

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

ORÇAMENTO E MEMÓRIA DE CÁLCULO BACIA 1

**PROJETO EXECUTIVO
NITERÓI - RJ**

ORCAM_1001_EM-2

2	24/09/2021	Data-base Jul/21	FPA	MHA	CLM
1	30/09/2020	Atend. Coment. TCE	FPA	MHA	CLM
0	21/02/2020	Emissão Inicial	FPA	MHA	CLM
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELAB.	VISTO	APROV.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A



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	100,00	14.840,43	1.484.042,70	4,50%	
1,02	01.090.0900-F	CAFÉ DA MANHÃ, REFEIÇÃO, CESTA BÁSICA E VALE TRANSPORTE	UN	1,00	243.996,00	243.996,00	0,74%	
1,03	01.001.0001-A	LIMITE DE PLASTICIDADE	UN	4,00	158,37	633,48	0,00%	
1,04	01.001.0002-A	LIMITE DE LIQUIDEZ	UN	4,00	158,37	633,48	0,00%	
1,05	01.001.0004-A	ANALISE GRANULOMETRICA SEM SEDIMENTACAO (PENEIRAMENTO)	UN	4,00	178,60	714,40	0,00%	
1,06	01.001.0011-A	COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	4,00	345,58	1.382,32	0,00%	
1,07	01.001.0014-A	INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGI A PROCTOR NORMAL	UN	4,00	761,64	3.046,56	0,01%	
1,08	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	600,09	19,50	11.701,75	0,04%	
1,09	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	61,00	146,35	8.927,35	0,03%	
1,10	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	19.430,00	7,38	143.393,40	0,44%	
1,11	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	5.260,60	14,77	77.699,06	0,24%	
1,12	01.007.0010-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS (15CV) PARA ATE 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)	UN	6,00	4.193,54	25.161,24	0,08%	
1,13	01.007.0020-A	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE	UN	1.100,00	263,22	289.542,00	0,88%	
1,14	01.007.0025-A	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETTRICA, PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA	DIA	120,00	344,58	41.349,60	0,13%	
1,15	01.007.0030-A	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	0,01%	
1,16	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARC ACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNEC IMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRU IR	M	8.380,00	19,54	163.745,20	0,50%	
		Total de Serviços de Escritório, Laboratório e Campo				2.498.992,54		7,58%
2,0	CANTEIRO DE OBRA							
2,01	02.002.0011-A	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 EXTERNA	M2	360,00	46,11	16.599,60	0,05%	
2,02	02.004.0002-B	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	200,00	412,22	82.444,00	0,25%	

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
2,03	02.006.0010-A	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	406,25	4.062,50	0,01%	
2,04	02.006.0015-A	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.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS ,ACESSO	UNXMES	10,00	520,00	5.200,00	0,02%	
2,05	02.006.0020-A	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LAR GURA,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	590,41	5.904,10	0,02%	
2,06	02.010.0001-A	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	50,00	262,67	13.133,50	0,04%	
2,07	02.011.0010-A	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	22.300,00	0,97	21.631,00	0,07%	
2,10	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLIC O	UN	1,00	3.622,95	3.622,95	0,01%	
2,09	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	1.942,86	1.942,86	0,01%	
2,10	02.016.0004-A	ENTRADA DE SERVICO AEREA,EM MEDIA TENSAO(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	11.508,04	11.508,04	0,03%	
2,11	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	12,00	436,54	5.238,48	0,02%	
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	45,00	3,01	135,45	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	98,93	791,44	0,00%	
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	82,06	656,48	0,00%	
					Total de Canteiro de Obra	172.870,40		0,52%

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
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), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	4.097,00	50,21	205.710,37	0,62%	
3,02	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZAN DO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	19.920,00	19,79	394.216,80	1,20%	
3,03	03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CAT EGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES D E PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDA DE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	10.152,00	18,72	190.045,44	0,58%	
3,04	03.016.0010-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CAT EGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES D E PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE P ROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMEN TO	M3	1.382,00	22,78	31.481,96	0,10%	
3,05	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGOR IA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODOTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAM ENTO E	M3	13.357,00	16,07	214.646,99	0,65%	
3,06	03.020.0065-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGOR IA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODOTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFU NDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIV E ESGO	M3	11.463,00	18,49	211.950,87	0,64%	
3,07	03.020.0070-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGOR IA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODOTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFU NDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIV E ESGO	M3	251,00	25,45	6.387,95	0,02%	
3,08	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	10.470,00	3,13	32.771,10	0,10%	
				Total de Movimento de Terra		1.287.211,48		3,90%
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	1.177.023,00	1,08	1.271.184,84	3,86%	
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	47,00	25,60	1.203,20	0,00%	
4,03	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	76.051,00	6,39	485.965,89	1,47%	
4,04	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	3,00	63,27	189,81	0,00%	
4,05	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULAN TE DE 8,00M3 OU 12T	T	25.106,00	0,69	17.323,14	0,05%	

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

Tabela EMOP

lo: Julho/2021

REVISÃO: 2

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
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	52.894,00	15,00	793.410,00	2,41%	
					Total de Transportes	2.569.276,88		7,79%
5,0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
5,01	05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M	3.311,91	16,24	53.785,41	0,16%	
5,02	05.002.0005-B	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M2	25.940,50	19,99	518.550,59	1,57%	
5,03	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	14.574,91	10,02	146.040,59	0,44%	
5,04	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	5.229,00	3,81	19.922,49	0,06%	
5,05	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	18.382,00	68,79	1.264.497,78	3,84%	
5,06	05.100.0500-F	REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PUBLICOS OU INSTALAÇÕES (ÁGUA E ESGOTO)	UN	1,00	1.001.028,54	1.001.028,53	3,04%	
					Total de Serviços Complementares	3.003.825,39		9,11%
6,0	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS							
6,01	06.001.0777-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 355MM A 450MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNTAS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	504,21	27,46	13.845,60	0,04%	
6,02	06.001.0779-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 560MM A 800MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNTAS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	270,44	43,89	11.869,61	0,04%	
6,03	06.001.0780-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 800MM A 1000MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNTAS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	315,91	51,71	16.335,70	0,05%	
6,04	06.001.0781-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 1000MM A 1200MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNTAS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	281,80	70,62	19.900,71	0,06%	
6,05	06.001.0800-F	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 1200MM A 1400MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNTAS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	179,21	89,53	16.044,67	0,05%	

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

Tabela EMOP

lo: Julho/2021

REVISÃO: 2

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
6,06	06.001.0810-F	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO,COM DE ACIMA DE 1400MM A 1600MM,INCLUSIVE TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE SOLDA DAS JUNTAS E FORNECIMENTO DE TUBOS E DE CONEXOES	M	153,55	108,43	16.649,42	0,05%	
6,07	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJ	M	397,60	138,19	54.944,34	0,17%	
6,08	06.004.0066-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJ	M	83,31	226,39	18.860,55	0,06%	
6,09	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJ	M	2.035,40	139,19	283.307,32	0,86%	
6,10	06.004.0096-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJ	M	434,85	244,39	106.272,99	0,32%	
6,11	06.004.0100-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJ	M	573,28	345,08	197.827,46	0,60%	
6,12	06.004.0104-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJ	M	615,14	606,81	373.273,10	1,13%	
6,13	06.004.0108-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1.200MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJ	M	107,29	729,74	78.293,80	0,24%	
6,14	06.203.0300-F	TUBO PEAD DRENPRO HDI SN4 DN/DI 400MM DA TIGRE-ADS OU SIMILAR.FORNECIMENTO	M	504,21	168,94	85.182,91	0,26%	
6,15	06.203.0310-F	TUBO PEAD DRENPRO HD DN/DI 600MM DA TIGRE-ADS OU SIMILAR.FORNECIMENTO	M	270,44	357,30	96.626,85	0,29%	

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
6,16	06.203.0320-F	TUBO PEAD DRENPRO HDI SN4 DN/DI 800MM DA TIGRE-ADS OU SIMILAR. FORNECIMENTO	M	315,91	695,02	219.563,24	0,67%	
6,17	06.203.0330-F	TUBO PEAD DRENPRO HDI SN4 DN/DI 1000MM DA TIGRE-ADS OU SIMILAR. FORNECIMENTO	M	281,80	1.033,62	291.273,64	0,88%	
6,18	06.203.0340-F	TUBO PEAD DRENPRO HD DN/DI 1200MM DA TIGRE-ADS OU SIMILAR. FORNECIMENTO	M	179,21	1.032,67	185.063,89	0,56%	
6,19	06.203.0350-F	TUBO PEAD DRENPRO HD DN/DI 1500MM DA TIGRE-ADS OU SIMILAR. FORNECIMENTO	M	153,55	1.439,68	221.063,37	0,67%	
6,20	06.015.0010-A	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,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG. ENCHI	UN	88,00	2.304,36	202.783,68	0,62%	
6,21	06.015.0011-A	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,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTO DOS BLO	UN	34,00	2.432,41	82.701,94	0,25%	
6,22	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	33,00	3.037,09	100.223,97	0,30%	
6,23	06.015.0015-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,70X1,70X1,80M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 1,20M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE E	UN	11,00	3.742,45	41.166,95	0,12%	
6,24	06.015.0016-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/2,00X2,00X2,10M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 1,50M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE E	UN	5,00	4.852,23	24.261,15	0,07%	
6,25	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIM	UN	386,00	700,00	270.200,00	0,82%	
6,26	06.016.0001-A	TAMPAO COMPLETO DE Fºº,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 MAXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA 17MM,ASSENTADO	UN	173,00	404,05	69.900,65	0,21%	
6,27	06.016.0016-A	TAMPAO DE Fºº RETANGULAR,PARA CAIXAS E POCOS DE VISITA ESPECIAIS,TIPO TS(TRES SECOES),ABERTURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE 900X1500MM,PESO TOTAL DE 690KG,CARGA MINIMA PARA TESTE 30T, RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 35T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 15	UN	42,00	812,38	34.119,96	0,10%	

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%		
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA	
6,28	06.016.0053-A	GRELHA PARA CANALETA DE FºFº,COM(40X100CM) CARGA MINIMA PARA TESTE 14T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 17,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA 20MM.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	19,00	200,36	3.806,84	0,01%		
6,29	06.017.0080-A	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO D E 600MM,COM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE -OBRA E MATERIAL	M	40,00	415,78	16.631,20	0,05%		
6,30	06.085.0045-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DESTA	M3	267,00	166,33	44.410,11	0,13%		
6,31	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	891,00	103,72	92.414,52	0,28%		
					Total de Galerias, Drenos e Conexos		3.288.820,14	9,98%	
8,0	BASES E PAVIMENTOS								
8,01	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COM PACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	3.849,00	90,04	346.563,96	1,05%		
8,02	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,M EDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	4.855,00	79,46	385.778,30	1,17%		
8,03	08.001.0009-A	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	2.967,00	79,46	235.757,82	0,72%		
8,04	08.015.0002-A	REVESTIMENTO DO TIPO "TRATAMENTO SUPERFICIAL BETUMINOSO SIMP LES",DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,INCLUSIVE TRANSPORTE DENTRO DO CANTEIRO	M2	14.362,77	6,42	92.208,98	0,28%		
8,05	08.015.0068-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENENDO O PREPARO E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESPALHAMENTO,COMPACTACAO (VIDE FAMILIA 08.03	T	1.949,00	461,78	900.009,22	2,73%		
8,06	08.020.0008-A	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO ,C/ARTICULACAO VERTICAL,PRE-FABRICADOS,COR-NATURAL,ESP.6CM,R ESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA,ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA,AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE,C/JUNTAS TOMADAS C/ARGAMA SSA CI	M2	29.674,54	80,08	2.376.337,16	7,21%		
8,07	08.021.0001-A	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes 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	55.337,52	1,18	65.298,27	0,20%		
8,08	08.021.0002-A	REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	5.221,07	5,00	26.105,35	0,08%		
8,09	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	25.662,98	8,96	229.940,30	0,70%		
8,10	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	11.300,21	2,20	24.860,46	0,08%		
8,11	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	15.464,26	86,26	1.333.947,06	4,05%		

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

P11090-E-V05-VA-OR-1001-2A



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%		
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA	
8,12	08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRI MIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	526,00	85,12	44.773,12	0,14%		
8,13	08.036.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE AREIA,ESPALHADO E COMPRIMIDO M ECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	1.486,00	108,75	161.602,50	0,49%		
8,14	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,DE ACOR DO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,CONSIDERA NDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E	T	1.949,00	15,18	29.585,82	0,09%		
					Total de Bases e Pavimentos		6.252.768,32	18,97%	
9,0	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS								
9,01	09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIM ENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E O MATERIAL PARA ESTE	M2	3.086,48	10,71	33.056,20	0,10%		
9,02	09.002.0001-A	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	44,73	7.246,26	0,02%		
9,03	09.002.0030-A	PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SA IBRO E SCM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA	M2	3.086,48	20,97	64.723,48	0,20%		
9,04	09.003.0006-A	ARVORE EM TORNO DE 2,00M DE ALTURA,TIPO AMENDOIRA,CASTANHEI RA,ETC.FORNECIMENTO	UN	162,00	20,00	3.240,00	0,01%		
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	42,00	141,66	5.949,72	0,02%		
9,06	09.010.0100-F	Cordoes de concreto simples fck= 25 mpa,com secao de 10x25cm,moldados no local,inclusive escavacao e reaterro	M	1.295,27	44,54	57.691,32	0,18%		
					Total de Serviços de Parques e Jardins		171.906,98	0,52%	
11,0	ESTRUTURAS								
11,01	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE 1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RE TIRADA	M2	1.687,00	28,61	48.265,07	0,15%		
11,02	11.004.0020-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO A RMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVI NDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORA MENTO.	M2	1.687,00	56,19	94.792,53	0,29%		
11,03	11.004.0026-A	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª,PARA GALERIAS RETANGULARES DE CONCRE TO ARMADO,SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE ESCORAMENTO,F ORNECIMENTO DOS MATERIAIS E DESMOLDAGEM	M2	10.278,00	61,74	634.563,72	1,93%		
11,04	11.009.0013-A	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PER DAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	186.630,00	8,99	1.677.803,70	5,09%		
11,05	11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	186.630,00	8,67	1.618.082,10	4,91%		

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
11,06	11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	93.315,00	7,49	698.929,35	2,12%	
11,07	11.011.0029-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	186.630,00	4,22	787.578,60	2,39%	
11,08	11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	186.630,00	3,69	688.664,70	2,09%	
11,09	11.011.0031-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	93.315,00	3,16	294.875,40	0,89%	
11,10	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 N	M3	102,72	2.076,08	213.254,93	0,65%	
11,11	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	23.455,00	10,36	242.993,80	0,74%	
11,12	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENT	M3	4.803,29	470,96	2.262.157,45	6,86%	
11,13	11.034.0005-A	REFORCO 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 COLOCACAO	M	2.044,00	168,67	344.761,48	1,05%	
11,14	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	605,17	351,08	212.463,08	0,64%	
11,15	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESIST ENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	489,70	410,48	201.012,05	0,61%	
					Total de Estruturas	10.020.197,96		30,40%
12,0	ALVENARIA							
12,01	12.005.0135-B	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 1,60M DE PROFUNDIDADE,COM BLOCOS DE CONCRETO DE 20X20X40CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E CONCRETO 20MPA,PARA PREENCHIMENTO DOS FUROS DOS MESMOS,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M)	M2	131,25	116,97	15.352,31	0,05%	
					Total de Alvenaria	15.352,31		0,05%
13,0	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS							
13,01	13.001.0026-A	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 2CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	131,25	28,02	3.677,62	0,01%	

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Planilha Orçamentária

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2

PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO		%	
					UNITÁRIO	TOTAL	ITEM	FAMÍLIA
13,02	13.370.0100-F	PAVIMENTAÇÃO COM PLACAS DE CONCRETO PRE-MOLDADAS,40X40X6CM FCK=25MPA,COM INTERSTÍCIOS DE 5CM,ASSENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EXCLUSIVE TOMADA DE JUNTAS E PREPARO DO TERRENO	M2	33.350,79	74,35	2.479.631,23	7,52%	
13,03	13.371.0500-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	5.260,60	55,48	291.858,08	0,89%	
Total de Revestimento de Paredes, Tetos e Pisos						2.775.166,93		8,42%
17,0	PINTURAS							
17,01	17.017.0110-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA,COM TINTA A OLEO BRILHANTE	M2	600,00	24,53	14.718,00	0,04%	
Total de Pinturas						14.718,00		0,04%
20,0	CUSTOS RODOVIÁRIOS							
20,01	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	6.232,00	55,00	342.760,00	1,04%	
20,02	20.116.0020-A	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	11.454,00	39,00	446.706,00	1,36%	
20,03	20.116.0013-A	PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	1.270,00	73,50	93.345,00	0,28%	
Total de Custos Rodoviários						882.811,00		2,68%
21,0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA							
21,02	21.001.0020-0	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO,CIRCULAR,RETO DE 12,00M COM CABECA DE CONCRETO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CABECA	UN	19,00	372,42	7.075,98	0,02%	
21,01	21.004.0100-A	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO,DE 10,00 A 12,00M	UN	19,00	114,53	2.176,07	0,01%	
Total de Iluminação Pública						9.252,05		0,03%
TOTAL						32.963.170,38		100,00%
BDI						25,00%		
TOTAL GERAL						41.203.962,98		

Memória de Cálculo

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO



OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

REVISÃO: 2

RESUMO DOS SERVIÇOS

limite de plasticidade	==>	4 un	considerado no eixo da Av. Irene Lopes Sodré, as demais ruas estão contempladas no Projeto Executivo
limite de liquidez	==>	4 un	considerado no eixo da Av. Irene Lopes Sodré, as demais ruas estão contempladas no Projeto Executivo
análise granulométrica sediment.	==>	4 un	considerado no eixo da Av. Irene Lopes Sodré, as demais ruas estão contempladas no Projeto Executivo
compactação solo	==>	4 un	considerado no eixo da Av. Irene Lopes Sodré, as demais ruas estão contempladas no Projeto Executivo
Índice Suporte Califórnia	==>	4 un	considerado no eixo da Av. Irene Lopes Sodré, as demais ruas estão contempladas no Projeto Executivo
controle tecnológico - concreto	==>	600 m ³	considerado 10% do volume de todos os itens de concreto
controle tecnológico - aço	==>	60 t	considerado 10% do volume de todos os itens de concreto x taxa de aço (100 kg/m ³)
topografia - locação obra	==>	8.380 m	considerado igual à extensão total do eixo das ruas
rebaixam. lençol - conj. de bombas	==>	6 un	considerado para cada 100 ponteiros filtrantes, utilizando 2 vezes
rebaixam. lençol - ponteira filtrante	==>	1.100 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	==>	200 m ²	considerado a área útil de 10 x 20 m
tapume de vedação do canteiro	==>	360 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	==>	12 m ²	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-vestidário	==>	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	==>	42 un	conforme memória anexa
arrancamento de meio-fio	==>	3.311,91 m	conforme memória anexa
demolição de CBUQ - 5 cm	==>	25.940,50 m ²	conforme memória anexa
demolição pavim. cimentado	==>	14.574,91 m ²	conforme memória anexa
reforço de subleito (pedra de mão)	==>	769,89 m ³	conforme memória anexa
reforço de subleito (saibro)	==>	4.451,18 m ³	conforme memória anexa
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.544,00 m	com h = 1,08 m conforme memória anexa
tubo PA-1 Ø= 0,40 m	==>	397,60 m	com h = 1,30 m conforme memória anexa
tubo PA-1 Ø= 0,60 m	==>	83,31 m	com h = 1,27 m conforme memória anexa
tubo PA-2 Ø= 0,40 m	==>	491,40 m	com h = 1,06 m conforme memória anexa
tubo PA-2 Ø= 0,60 m	==>	434,85 m	com h = 1,41 m conforme memória anexa
tubo PA-2 Ø= 0,80 m	==>	573,28 m	com h = 1,84 m conforme memória anexa
tubo PA-2 Ø= 1,00 m	==>	615,14 m	com h = 2,25 m conforme memória anexa
tubo PA-2 Ø= 1,20 m	==>	107,29 m	com h = 2,07 m conforme memória anexa
tubo PEAD DN= 400 mm	==>	504,21 m	com h = 1,05 m conforme memória anexa
tubo PEAD DN=600 mm	==>	270,44 m	com h = 1,29 m conforme memória anexa
tubo PEAD DN= 800 mm	==>	315,91 m	com h = 1,76 m conforme memória anexa
tubo PEAD DN= 1000 mm	==>	281,80 m	com h = 1,94 m conforme memória anexa
tubo PEAD DN= 1200 mm	==>	179,21 m	com h = 2,09 m conforme memória anexa
tubo PEAD DN= 1500 mm	==>	153,55 m	com h = 2,94 m conforme memória anexa
escada hidráulica 0,30 x 0,30 m	==>	60,00 m	conforme memória anexa
escada hidráulica 0,40 x 0,40 m	==>	80,00 m	conforme memória anexa
escada hidráulica 0,50 x 0,50 m	==>	80,00 m	conforme memória anexa
escada hidráulica 0,60 x 0,60 m	==>	310,00 m	conforme memória anexa
escada hidráulica 0,70 x 0,70 m	==>	100,00 m	conforme memória anexa
escada hidráulica 0,80 x 0,80 m	==>	390,00 m	conforme memória anexa
caixa de captação	==>	2,00 un	com h = 3,70 m conforme memória anexa
laje de cobertura	==>	1.020,00 m	conforme memória anexa
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	406,75 m	com h = 3,13 m conforme memória anexa
galeria celular 3 x 1,8 m	==>	374,41 m	com h = 2,77 m conforme memória anexa
galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	605,31 m	com h = 2,97 m conforme memória anexa
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	88 un	com h = 1,34 m conforme memória anexa
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	34 un	com h = 1,93 m conforme memória anexa
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	33 un	com h = 2,27 m conforme memória anexa
poço de visita Ø= 1,20 m	==>	11,00 un	com h = 2,23 m conforme memória anexa
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5,00 un	com h = 3,14 m conforme memória anexa
poço de visita galeria celular	==>	42,00 un	com h = 2,91 m conforme memória anexa
ralo de captação da sarjeta central	==>	15,00 un	com h = 1,25 m conforme memória anexa
caixa de ralo	==>	386 un	conforme memória anexa
grelha ferro fundido	==>	19,00 un	conforme memória anexa
pavimentação intertravado	==>	29.674,54 m ²	conforme memória anexa
sarjeta e meio-fio pré-moldado	==>	15.464 m	conforme memória anexa
pavimentação asfáltica	==>	11.300,21 m ²	conforme memória anexa
tratamento superficial simples	==>	14.362,77 m ²	conforme memória anexa
plântio de grama	==>	3.086 m ²	conforme memória anexa
árvore - plantio e fornecimento	==>	162,00 un	conforme memória anexa
cordão de concreto	==>	1.295,27 m	conforme memória anexa
placa de concreto - calçada	==>	33.350,79 m ²	conforme memória anexa
piso de concreto armado - pedestre	==>	37,62 m ²	conforme memória anexa
piso de concreto armado - veículo	==>	5.222,98 m ²	conforme memória anexa
laje de reforço	==>	102,72 m ³	conforme memória anexa
assentamento de poste	==>	19,00 un	conforme memória anexa
retirada de poste	==>	19,00 un	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-F		Total =	100,00 un
Café da manhã, refeição, cesta básica e vale transporte			
Cód.: 01.090.0900-F		Total =	1,00 un
Ensaio de limite de plasticidade			
Cód.: 01.001.0001-A		Total =	4,00 un
limite de plasticidade	==>	4 un	

Memória de Cálculo

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO



OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

REVISÃO: 2

Ensaio de limite de liquidez												
Cód.:	01.001.0002-A										Total =	4,00 un
	limite de liquidez	==>	4	un								
Ensaio de análise granulométrica sem sedimentação												
Cód.:	01.001.0004-A										Total =	4,00 un
	análise granulométrica sediment.	==>	4	un								
Ensaio de compactação												
Cód.:	01.001.0011-A										Total =	4,00 un
	compactação solo	==>	4	un								
Ensaio de "Índice Suporte Califórnia"												
Cód.:	01.001.0014-A										Total =	4,00 un
	Índice Suporte Califórnia	==>	4	un								
Controle tecnológico do concreto												
Cód.:	01.001.0150-A										Total =	600,09 m³
	controle tecnológico - concreto	==>	600	m ³								
Controle tecnológico do aço												
Cód.:	01.001.0247-A										Total =	61,00 t
	controle tecnológico - aço	==>	60	t								
Preparo manual de terreno												
Cód.:	01.005.0001-A										Total =	19.430,00 m²
	tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.544	m	x	1,18	m	=		1.822	m ²	
	tubo PA-1 Ø= 0,40 m	==>	398	m	x	1,18	m	=		469	m ²	
	tubo PA-1 Ø= 0,60 m	==>	83	m	x	1,42	m	=		118	m ²	
	tubo PA-2 Ø= 0,40 m	==>	491	m	x	1,18	m	=		580	m ²	
	tubo PA-2 Ø= 0,60 m	==>	435	m	x	1,42	m	=		617	m ²	
	tubo PA-2 Ø= 0,80 m	==>	573	m	x	1,66	m	=		952	m ²	
	tubo PA-2 Ø= 1,00 m	==>	615	m	x	2,00	m	=		1.230	m ²	
	tubo PA-2 Ø= 1,20 m	==>	107	m	x	2,24	m	=		240	m ²	
	tubo PEAD DN= 400 mm	==>	504	m	x	1,18	m	=		595	m ²	
	tubo PEAD DN= 600 mm	==>	270	m	x	1,42	m	=		384	m ²	
	tubo PEAD DN= 800 mm	==>	316	m	x	1,66	m	=		524	m ²	
	tubo PEAD DN= 1000 mm	==>	282	m	x	2,00	m	=		564	m ²	
	tubo PEAD DN= 1200 mm	==>	179	m	x	2,24	m	=		401	m ²	
	tubo PEAD DN= 1500 mm	==>	154	m	x	2,80	m	=		430	m ²	
	escada hidráulica 0,30 x 0,30 m	==>	60	m	x	1,20	m	=		72	m ²	
	escada hidráulica 0,40 x 0,40 m	==>	80	m	x	1,30	m	=		104	m ²	
	escada hidráulica 0,50 x 0,50 m	==>	80	m	x	1,40	m	=		112	m ²	
	escada hidráulica 0,60 x 0,60 m	==>	310	m	x	1,50	m	=		465	m ²	
	escada hidráulica 0,70 x 0,70 m	==>	100	m	x	1,60	m	=		160	m ²	
	escada hidráulica 0,80 x 0,80 m	==>	390	m	x	1,70	m	=		663	m ²	
	caixa de captação	==>	2	un	x	2,00	x	2,00	m	=	8	m ²
	galeria celular 3 x 1,6 m	==>	407	m	x	4,60	m	=		1.871	m ²	
	galeria celular 3 x 1,8 m	==>	374	m	x	4,60	m	=		1.722	m ²	
	galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	605	m	x	5,10	m	=		3.087	m ²	
	poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	88	un	x	2,30	x	2,30	m	=	466	m ²
	poço de visita Ø= 0,80 m	==>	34	un	x	2,40	x	2,40	m	=	196	m ²
	poço de visita Ø= 1,00 m	==>	33	un	x	2,70	x	2,70	m	=	241	m ²
	poço de visita Ø= 1,20 m	==>	11	un	x	2,90	x	2,90	m	=	93	m ²
	poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5	un	x	3,20	x	3,20	m	=	51	m ²
	ralo de captação da sarjeta central	==>	15	un	x	2,40	x	3,10	m	=	112	m ²
	caixa de ralo	==>	386	un	x	1,40	x	2,00	m	=	1.081	m ²
Preparo manual de terreno, incl. compactação												
Cód.:	01.005.0004-A										Total =	5.260,60 m²
	piso de concreto armado - pedestre	==>	38	m ²								
	piso de concreto armado - veiculo	==>	5.223	m ²								
Rebaixamento de lençol d'água (Montagem e desmontagem de um conjunto de bombas)												
Cód.:	01.007.0010-A										Total =	6,00 un
	rebaixam. lençol - conj. de bombas	==>	6	un								
Rebaixamento de lençol d'água (Cravação e retirada de uma ponteira filtrante)												
Cód.:	01.007.0020-A										Total =	1.100,00 un
	rebaixam. lençol - ponteira filtrante	==>	1.100	un								
Rebaixamento de lençol d'água (Operação e manutenção do sistema)												
Cód.:	01.007.0025-A										Total =	120,00 dia
	rebaixam. lençol - oper. do sistema	==>	120	dia								
Rebaixamento de lençol d'água (Energia consumida pelo sistema)												
Cód.:	01.007.0030-A										Total =	43.200,00 cv x h
	rebaixam. lençol - ener. do sistema	==>	43.200	cv x h								
Locação de obra com aparelho topográfico												
Cód.:	01.018.0002-A										Total =	8.380,00 m
	topografia - locação obra	==>	8.380	m								
2 - CANTEIRO DE OBRA												
Tapume de vedação												
Cód.:	02.002.0011-A										Total =	360,00 m²
	tapume de vedação do canteiro	==>	360	m ²								
Barracão de obra												
Cód.:	02.004.0002-B										Total =	200,00 m²
	barracão de obra	==>	200	m ²								
Aluguel de container, tipo escritório												
Cód.:	02.006.0010-A										Total =	10,00 un x mês
	container - escritório	==>	1	un	x	10,00	mês	=		10	un x mês	

Memória de Cálculo

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

REVISÃO: 2

Aluguel de container, tipo escritório c/ vaso sanitário

Cód.: 02.006.0015-A										Total =	10,00	un x mês
container - escritório e banh.	==>	1	un	x	10,00	mês	=	10	un x mês			

Aluguel de container, tipo sanitário-vestiário

Cód.: 02.006.0020-A										Total =	10,00	un x mês
container - sanitário-vestiário	==>	1	un	x	10,00	mês	=	10	un x mês			

Galpão aberto para oficinas

Cód.: 02.010.0001-A										Total =	50,00	m2
galpão para oficinas	==>				50	m ²						

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

Cerca protetora de borda de vala - Tela plástica

Cód.: 02.011.0010-A										Total =	22.300,00	m2			
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.544	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	3.706	m ²			
tubo PA-1 Ø= 0,40 m	==>	398	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	954	m ²			
tubo PA-1 Ø= 0,60 m	==>	83	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	200	m ²			
tubo PA-2 Ø= 0,40 m	==>	491	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	1.179	m ²			
tubo PA-2 Ø= 0,60 m	==>	435	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	1.044	m ²			
tubo PA-2 Ø= 0,80 m	==>	573	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	1.376	m ²			
tubo PA-2 Ø= 1,00 m	==>	615	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	1.476	m ²			
tubo PA-2 Ø= 1,20 m	==>	107	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	258	m ²			
tubo PEAD DN= 400 mm	==>	504	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	1.210	m ²			
tubo PEAD DN=600 mm	==>	270	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	649	m ²			
tubo PEAD DN= 800 mm	==>	316	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	758	m ²			
tubo PEAD DN= 1000 mm	==>	282	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	676	m ²			
tubo PEAD DN= 1200 mm	==>	179	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	430	m ²			
tubo PEAD DN= 1500 mm	==>	154	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	369	m ²			
escada hidráulica 0,30 x 0,30 m	==>	60	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	144	m ²			
escada hidráulica 0,40 x 0,40 m	==>	80	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	192	m ²			
escada hidráulica 0,50 x 0,50 m	==>	80	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	192	m ²			
escada hidráulica 0,60 x 0,60 m	==>	310	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	744	m ²			
escada hidráulica 0,70 x 0,70 m	==>	100	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	240	m ²			
escada hidráulica 0,80 x 0,80 m	==>	390	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	936	m ²			
caixa de captação	==>	2	un	x	2,00	m	x	4,00	lados	x	1,20	m	=	19	m ²
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	407	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	976	m ²			
galeria celular 3 x 1,8 m	==>	374	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	899	m ²			
galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	605	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	=	1.453	m ²			
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	88	un	x	2,30	m	x	4,00	lados	x	1,20	m	=	972	m ²
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	34	un	x	2,40	m	x	4,00	lados	x	1,20	m	=	392	m ²
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	33	un	x	2,70	m	x	4,00	lados	x	1,20	m	=	428	m ²
poço de visita Ø= 1,20 m	==>	11	un	x	2,90	m	x	4,00	lados	x	1,20	m	=	153	m ²
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5	un	x	3,20	m	x	4,00	lados	x	1,20	m	=	77	m ²
ralo de captação da sarjeta central	==>	15	un	x	2,75	m	x	4,00	lados	x	1,20	m	=	198	m ²

Instalação e ligação provisórias de água e esgoto

Cód.: 02.015.0001-A										Total =	1,00	un
ligação provisória água e esgoto	==>				1	un						

Instalação e ligação provisórias de energia elétrica, em baixa tensão

Cód.: 02.016.0001-A										Total =	1,00	un
ligação provisória energia elétrica	==>				1	un						

Entrada de serviço aérea, em alta tensão

Cód.: 02.016.0004-A										Total =	1,00	un
entrada de serviço alta tensão	==>				1	un						

Placa de identificação de obras

Cód.: 02.020.0001-A										Total =	12,00	m2
placa de identificação de obra	==>				12	m ²						

Barragem de bloqueio (Fornecimento, Colocação e Retirada)

Cód.: 02.020.0005-A										Total =	45,00	m
barragem de bloqueio	==>				45	m						

Semáforo para sinalização (fornecimento)

Cód.: 02.020.0009-A										Total =	8,00	un
semáforo p/ sinalização	==>				8	un						

Placa de sinalização preventiva (fornecimento)

Cód.: 02.030.0005-A										Total =	8,00	un
placa sinalização preventiva	==>				8	un						

3 - MOVIMENTO DE TERRA

Escavação manual

Cód.: 03.001.0001-B										Total =	4.097,00	m3			
plântio de grama	==>	3.086	m ²	x	0,15	m				=	463				
caixa de ralo	==>	386	un	x	1,40	m	x	2,00	m	x	1,05	m	=	1.135	m ³
escada hidráulica 0,30 x 0,30 m	==>	60	m	x	0,67	m ²				=	40				
escada hidráulica 0,40 x 0,40 m	==>	80	m	x	0,85	m ²				=	68				
escada hidráulica 0,50 x 0,50 m	==>	80	m	x	1,06	m ²				=	85				
escada hidráulica 0,60 x 0,60 m	==>	310	m	x	1,29	m ²				=	399				
escada hidráulica 0,70 x 0,70 m	==>	100	m	x	1,53	m ²				=	153				
escada hidráulica 0,80 x 0,80 m	==>	390	m	x	1,80	m ²				=	701				
piso de concreto armado - pedestre	==>	38	m ²	x	0,22	m				=	8				
piso de concreto armado - veículo	==>	5.223	m ²	x	0,20	m				=	1.045				

Reaterro de vala

Cód.: 03.011.0015-B										Total =	19.920,00	m3				
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.968,00	m ³	-	182,00	m ³	-	(1.544,00	m x	0,181	m ²	-	0,00	m ³	=	1.507
tubo PA-1 Ø= 0,40 m	==>	610,00	m ³	-	47,00	m ³	-	(397,60	m x	0,181	m ²	-	0,00	m ³	=	491
tubo PA-1 Ø= 0,60 m	==>	151,00	m ³	-	12,00	m ³	-	(83,31	m x	0,407	m ²	-	0,00	m ³	=	105
tubo PA-2 Ø= 0,40 m	==>	616,00	m ³	-	58,00	m ³	-	(491,40	m x	0,181	m ²	-	0,00	m ³	=	469
tubo PA-2 Ø= 0,60 m	==>	874,00	m ³	-	62,00	m ³	-	(434,85	m x	0,407	m ²	-	0,00	m ³	=	635

Memória de Cálculo

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO



OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

REVISÃO: 2

tubo PA-2 Ø= 0,80 m	==>	1.753,00	m³ -	95,00	m³ - (	573,28	m x	0,724	m²) -	0,00	m² =	1.243	m³	
tubo PA-2 Ø= 1,00 m	==>	2.766,00	m³ -	123,00	m³ - (	615,14	m x	1,131	m²) -	0,00	m² =	1.947	m³	
tubo PA-2 Ø= 1,20 m	==>	497,00	m³ -	24,00	m³ - (	107,29	m x	1,629	m²) -	0,00	m² =	298	m³	
tubo PEAD DN= 400 mm	==>	625,00	m³ -	59,00	m³ - (	504,21	m x	0,126	m²) -	0,00	m² =	503	m³	
tubo PEAD DN=600 mm	==>	495,00	m³ -	38,00	m³ - (	270,44	m x	0,283	m²) -	0,00	m² =	381	m³	
tubo PEAD DN= 800 mm	==>	922,00	m³ -	52,00	m³ - (	315,91	m x	0,503	m²) -	0,00	m² =	711	m³	
tubo PEAD DN= 1000 mm	==>	1.092,00	m³ -	56,00	m³ - (	281,80	m x	0,785	m²) -	0,00	m² =	815	m³	
tubo PEAD DN= 1200 mm	==>	839,00	m³ -	40,00	m³ - (	179,21	m x	1,131	m²) -	0,00	m² =	596	m³	
tubo PEAD DN= 1500 mm	==>	1.265,00	m³ -	43,00	m³ - (	153,55	m x	1,767	m²) -	0,00	m² =	951	m³	
escada hidráulica 0,30 x 0,30 m	==>	60	m	x	0,34	m²					=	20	m³		
escada hidráulica 0,40 x 0,40 m	==>	80	m	x	0,40	m²					=	32	m³		
escada hidráulica 0,50 x 0,50 m	==>	80	m	x	0,46	m²					=	36	m³		
escada hidráulica 0,60 x 0,60 m	==>	310	m	x	0,52	m²					=	160	m³		
escada hidráulica 0,70 x 0,70 m	==>	100	m	x	0,58	m²					=	58	m³		
escada hidráulica 0,80 x 0,80 m	==>	390	m	x	0,64	m²					=	248	m³		
caixa de captação	==>	30,00	m³ - (2	un x	1,30	m x	1,30	m x	3,70	m)	m² =	17	m³	
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	5.852,00	m³ -	146,00	m³ - (	406,75	m x	7,920	m²) -	0,00	m² =	2.485	m³	
galeria celular 3 x 1,8 m	==>	4.776,00	m³ -	135,00	m³ - (	374,41	m x	8,640	m²) -	0,00	m² =	1.406	m³	
galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	9.162,00	m³ -	248,00	m³ - (	605,31	m x	9,840	m²) -	0,00	m² =	2.958	m³	
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	625,00	m³ - (88	un x	1,60	m x	1,60	m x	1,60	m) -	0,00	m² =	265	m³
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	378,00	m³ - (34	un x	1,70	m x	1,70	m x	1,60	m) -	0,00	m² =	221	m³
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	546,00	m³ - (33	un x	1,90	m x	1,90	m x	1,80	m) -	0,00	m² =	332	m³
poço de visita Ø= 1,20 m	==>	206,00	m³ - (11	un x	2,10	m x	2,10	m x	2,00	m) -	0,00	m² =	109	m³
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	161,00	m³ - (5	un x	2,40	m x	2,40	m x	2,30	m) -	0,00	m² =	95	m³
ralo de captação da sarjeta central	==>	129,00	m³ - (15	un x	1,60	m x	2,30	m x	1,25	m) -	0,00	m² =	60	m³
caixa de ralo	==>	1.135,00	m³ - (386	un x	0,70	m x	1,30	m x	1,05	m) -	0,00	m² =	766	m³

Escavação de vala c/ retro-escavadeira, com redutor de produtividade até 1,50m

Cód.: 03.016.0005-B											Total =	10.152,00	m3
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.544	m x	(	1,18	m x	1,08	m)			=	1.968	m³
tubo PA-1 Ø= 0,40 m	==>	398	m x	(	1,18	m x	1,30	m)			=	610	m³
tubo PA-1 Ø= 0,60 m	==>	83	m x	(	1,42	m x	1,27	m)			=	151	m³
tubo PA-2 Ø= 0,40 m	==>	491	m x	(	1,18	m x	1,06	m)			=	616	m³
tubo PA-2 Ø= 0,60 m	==>	435	m x	(	1,42	m x	1,41	m)			=	874	m³
tubo PA-2 Ø= 0,80 m	==>	573	m x	(	1,66	m x	1,50	m)			=	1.427	m³
tubo PA-2 Ø= 1,00 m	==>	615	m x	(	2,00	m x	1,50	m)			=	1.845	m³
tubo PEAD DN= 400 mm	==>	504	m x	(	1,18	m x	1,05	m)			=	625	m³
tubo PEAD DN=600 mm	==>	270	m x	(	1,42	m x	1,29	m)			=	495	m³
tubo PEAD DN= 800 mm	==>	316	m x	(	1,66	m x	1,50	m)			=	787	m³
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	88	un	x	2,30	m x	2,30	m x	1,34	m)	=	625	m³
ralo de captação da sarjeta central	==>	15	un	x	2,30	m x	3,00	m x	1,25	m)	=	129	m³

Escavação de vala c/ retro-escavadeira, com redutor de produtividade de 1,5 a 3,0m

Cód.: 03.016.0010-B											Total =	1.382,00	m3
tubo PA-2 Ø= 0,80 m	==>	573	m x	(	1,66	m x	0,34	m)			=	326	m³
tubo PA-2 Ø= 1,00 m	==>	615	m x	(	2,00	m x	0,75	m)			=	921	m³
tubo PEAD DN= 800 mm	==>	316	m x	(	1,66	m x	0,26	m)			=	135	m³

Escavação mecânica com escav. hidráulica em vala escorada até 1,5 m

Cód.: 03.020.0060-B											Total =	13.357,00	m3
tubo PA-2 Ø= 1,20 m	==>	107	m x	(	2,24	m x	1,50	m)			=	361	m³
tubo PEAD DN= 1000 mm	==>	282	m x	(	2,00	m x	1,50	m)			=	845	m³
tubo PEAD DN= 1200 mm	==>	179	m x	(	2,24	m x	1,50	m)			=	602	m³
tubo PEAD DN= 1500 mm	==>	154	m x	(	2,80	m x	1,50	m)			=	645	m³
caixa de captação	==>	2	un	x	2,00	m x	2,00	m x	1,50	m)	=	12	m³
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	407	m x	(	4,60	m x	1,50	m)			=	2.807	m³
galeria celular 3 x 1,8 m	==>	374	m x	(	4,60	m x	1,50	m)			=	2.583	m³
galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	605	m x	(	5,10	m x	1,50	m)			=	4.631	m³
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	34	un	x	2,40	m x	2,40	m x	1,50	m)	=	294	m³
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	33	un	x	2,70	m x	2,70	m x	1,50	m)	=	361	m³
poço de visita Ø= 1,20 m	==>	11	un	x	2,90	m x	2,90	m x	1,50	m)	=	139	m³
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5	un	x	3,20	m x	3,20	m x	1,50	m)	=	77	m³

Escavação mecânica com esc. hidráulica em vala escorada de 1,5 a 3,0 m

Cód.: 03.020.0065-B											Total =	11.463,00	m3	
tubo PA-2 Ø= 1,20 m	==>	107	m x	(	2,24	m x	0,57	m)			=	136	m³
tubo PEAD DN= 1000 mm	==>	282	m x	(	2,00	m x	0,44	m)			=	247	m³
tubo PEAD DN= 1200 mm	==>	179	m x	(	2,24	m x	0,59	m)			=	237	m³
tubo PEAD DN= 1500 mm	==>	154	m x	(	2,80	m x	1,44	m)			=	620	m³
caixa de captação	==>	2	un	x	2,00	m x	2,00	m x	1,50	m)	=	12	m³	
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	407	m x	(	4,60	m x	1,50	m)			=	2.807	m³
galeria celular 3 x 1,8 m	==>	374	m x	(	4,60	m x	1,27	m)			=	2.193	m³
galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	605	m x	(	5,10	m x	1,47	m)			=	4.531	m³
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	34	un	x	2,40	m x	2,40	m x	0,43	m)	=	84	m³	
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	33	un	x	2,70	m x	2,70	m x	0,77	m)	=	185	m³	
poço de visita Ø= 1,20 m	==>	11	un	x	2,90	m x	2,90	m x	0,73	m)	=	67	m³	
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5	un	x	3,20	m x	3,20	m x	1,50	m)	=	77	m³	
fundação galer. celular (embasamento)	==>			(considerado para 10% dos trechos de galeria celular							=	267	m³

Escavação mecânica com esc. hidráulica em vala escorada de 3,0 a 4,5 m

Cód.: 03.020.0070-B											Total =	251,00	m3
caixa de captação	==>	2	un	x	2,00	m x	2,00	m x	0,70	m)	=	6	m³
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	407	m x	(	4,60	m x	0,13	m)			=	238	m³
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5	un	x	3,20	m x	3,20	m x	0,14	m)	=	7	m³

Escavação mecânica com escavadeira hidráulica

Cód.: 03.021.0005-B											Total =	10.470,00	m3
pavimentação intertravado	==>	29.675	m²	x	0,21	m	=	6.232	m³				
pavimentação asfáltica	==>	11.300	m²	x	0,38	m	=	4.238	m³				

4 - TRANSPORTES

Transporte 12 t - 30 km/h

Cód.: 04.005.0143-B											Total =	1.177.023,00	t x km
descarte escavação	==>				46.055	t	x	13,5	km	=		621.743	t.km
descarte demol. piso cimentado	==>				3.498	t	x	13,5	km	=		47.223	t.km

Memória de Cálculo

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO



OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

REVISÃO: 2

Assentamento de tubo PEAD DE acima de 1400 até 1600 mm					
Cód.: 06.001.0810-F				Total =	153,55 m
tubo PEAD DN= 1500 mm	==>	154	m		
Tubo de drenagem PA-1 Ø= 0,40 m					
Cód.: 06.004.0062-A				Total =	397,60 m
tubo PA-1 Ø= 0,40 m	==>	398	m		
Tubo de drenagem PA-1 Ø= 0,60 m					
Cód.: 06.004.0066-A				Total =	83,31 m
tubo PA-1 Ø= 0,60 m	==>	83	m		
Tubo de drenagem PA-2 Ø= 0,40 m					
Cód.: 06.004.0092-A				Total =	2.035,40 m
tubo PA-2 Ø= 0,40 m	==>	491	m		
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.544	m		
Tubo de drenagem PA-2 Ø= 0,60 m					
Cód.: 06.004.0096-A				Total =	434,85 m
tubo PA-2 Ø= 0,60 m	==>	435	m		
Tubo de drenagem PA-2 Ø= 0,80 m					
Cód.: 06.004.0100-A				Total =	573,28 m
tubo PA-2 Ø= 0,80 m	==>	573	m		
Tubo de drenagem PA-2 Ø= 1,00 m					
Cód.: 06.004.0104-A				Total =	615,14 m
tubo PA-2 Ø= 1,00 m	==>	615	m		
Tubo de drenagem PA-2 Ø= 1,20 m					
Cód.: 06.004.0108-A				Total =	107,29 m
tubo PA-2 Ø= 1,20 m	==>	107	m		
Tubo PEAD DN= 400 mm					
Cód.: 06.203.0300-F				Total =	504,21 m
tubo PEAD DN= 400 mm	==>	504	m		
Tubo PEAD DN= 600 mm					
Cód.: 06.203.0310-F				Total =	270,44 m
tubo PEAD DN=600 mm	==>	270	m		
Tubo PEAD DN= 800 mm					
Cód.: 06.203.0320-F				Total =	315,91 m
tubo PEAD DN= 800 mm	==>	316	m		
Tubo PEAD DN= 1000 mm					
Cód.: 06.203.0330-F				Total =	281,80 m
tubo PEAD DN= 1000 mm	==>	282	m		
Tubo PEAD DN= 1200 mm					
Cód.: 06.203.0340-F				Total =	179,21 m
tubo PEAD DN= 1200 mm	==>	179	m		
Tubo PEAD DN= 1500 mm					
Cód.: 06.203.0350-F				Total =	153,55 m
tubo PEAD DN= 1500 mm	==>	154	m		
Poço de visita drenagem Ø= 0,40 a 0,70 m					
Cód.: 06.015.0010-A				Total =	88,00 un
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	88	un		
Poço de visita drenagem Ø= 0,80 m					
Cód.: 06.015.0011-A				Total =	34,00 un
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	34	un		
Poço de visita drenagem Ø= 1,00 m					
Cód.: 06.015.0013-A				Total =	33,00 un
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	33	un		
Poço de visita drenagem Ø= 1,20 m					
Cód.: 06.015.0015-A				Total =	11,00 un
poço de visita Ø= 1,20 m	==>	11	un		
Poço de visita drenagem Ø= 1,50 m					
Cód.: 06.015.0016-A				Total =	5,00 un
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5	un		
Caixa de Ralo					
Cód.: 06.015.0030-A				Total =	386,00 un
caixa de ralo	==>	386	un		
Tampão de ferro fundido					
Cód.: 06.016.0001-A				Total =	173,00 un
caixa de captação	==>	2	un		
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	88	un		
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	34	un		
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	33	un		
poço de visita Ø= 1,20 m	==>	11	un		
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5	un		
Tampão de ferro fundido tipo 3 seções					
Cód.: 06.016.0016-A				Total =	42,00 un
poço de visita galeria celular	==>	42	un		
Grelha de ferro fundido					
Cód.: 06.016.0053-A				Total =	19,00 m

Memória de Cálculo

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO



OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

REVISÃO: 2

grelha ferro fundido	==>	19	un	x	1,00	m	=	19	m	
Corpo de poço de visita com anéis pré-moldados Ø= 0,60 m c/ degraus em FºFº										
Cód.: 06.017.0080-A								Total =	40,00	m
poço de visita galeria celular	==>	42	un	x	0,46	m	=	19	m	
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	34	un	x	0,18	m	=	6	m	
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	33	un	x	0,32	m	=	11	m	
poço de visita Ø= 1,20 m	==>	11	un	x	0,08	m	=	1	m	
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5	un	x	0,69	m	=	3	m	
Enrocamento com pedra-de-mão arrumada										
Cód.: 06.085.0045-A								Total =	267,00	m3
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	407	m x 10% x	x	4,60	m x	0,40	m =	75	m ³
galeria celular 3 x 1,8 m	==>	374	m x 10% x	x	4,60	m x	0,40	m =	69	m ³
galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	605	m x 10% x	x	5,10	m x	0,40	m =	123	m ³
(considerado para 10% dos trechos de galeria celular)										
Embasamento de tubulação										
Cód.: 06.088.0010-A								Total =	891,00	m3
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.544	m	x	1,18	m x	0,10	m =	182	m ³
tubo PA-1 Ø= 0,40 m	==>	398	m	x	1,18	m x	0,10	m =	47	m ³
tubo PA-1 Ø= 0,60 m	==>	83	m	x	1,42	m x	0,10	m =	12	m ³
tubo PA-2 Ø= 0,40 m	==>	491	m	x	1,18	m x	0,10	m =	58	m ³
tubo PA-2 Ø= 0,60 m	==>	435	m	x	1,42	m x	0,10	m =	62	m ³
tubo PA-2 Ø= 0,80 m	==>	573	m	x	1,66	m x	0,10	m =	95	m ³
tubo PA-2 Ø= 1,00 m	==>	615	m	x	2,00	m x	0,10	m =	123	m ³
tubo PA-2 Ø= 1,20 m	==>	107	m	x	2,24	m x	0,10	m =	24	m ³
tubo PEAD DN= 400 mm	==>	504	m	x	1,18	m x	0,10	m =	59	m ³
tubo PEAD DN=600 mm	==>	270	m	x	1,42	m x	0,10	m =	38	m ³
tubo PEAD DN= 800 mm	==>	316	m	x	1,66	m x	0,10	m =	52	m ³
tubo PEAD DN= 1000 mm	==>	282	m	x	2,00	m x	0,10	m =	56	m ³
tubo PEAD DN= 1200 mm	==>	179	m	x	2,24	m x	0,10	m =	40	m ³
tubo PEAD DN= 1500 mm	==>	154	m	x	2,80	m x	0,10	m =	43	m ³
(considerado para 50% dos trechos de galeria celular de B= 1,50m e 2,50m)										
8 - BASE E PAVIMENTOS										
Sub-base de pó de pedra										
Cód.: 08.001.0005-A								Total =	3.849,00	m3
pavimentação asfáltica	==>	11.300,21	m ²	x	0,15	m	=	1.695	m ³	
tratamento superficial simples	==>	14.362,77	m ²	x	0,15	m	=	2.154	m ³	
Base de brita corrida										
Cód.: 08.001.0008-A								Total =	4.855,00	m3
pavimentação asfáltica	==>	11.300	m ²	x	0,15	m	=	1.695	m ³	
tratamento superficial simples	==>	14.363	m ²	x	0,22	m	=	3.160	m ³	
Sub-base de brita corrida										
Cód.: 08.001.0009-A								Total =	2.967,00	m3
pavimentação intertravado	==>	29.674,54	m ²	x	0,10	m	=	2.967	m ³	
Revestimento tratamento superficial simples										
Cód.: 08.015.0002-A								Total =	14.362,77	m2
tratamento superficial simples	==>	14.363	m ²							
Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - preparo e materiais - Binder + Capa										
Cód.: 08.015.0068-A								Total =	1.949,00	t
pavimentação asfáltica	==>	11.300	m ²	x	0,075	m x	2,30 t/m ³	=	1.949	t
Pavimentação com intertravado - 6 cm										
Cód.: 08.020.0008-A								Total =	29.674,54	m2
pavimentação intertravado	==>	29.675	m ²							
Regularização de subleito										
Cód.: 08.021.0001-A								Total =	55.337,52	m2
pavimentação asfáltica	==>	11.300	m ²							
pavimentação intertravado	==>	29.675	m ²							
tratamento superficial simples	==>	14.363	m ²							
Reforço de sub-leito										
Cód.: 08.021.0002-A								Total =	5.221,07	m3
reforço de subleito (pedra de mão)	==>	770	m ³							
reforço de subleito (saibro)	==>	4.451	m ³							
Imprimação de base										
Cód.: 08.026.0001-A								Total =	25.662,98	m2
pavimentação asfáltica	==>	11.300	m ²							
tratamento superficial simples	==>	14.363	m ²							
Pintura de ligação										
Cód.: 08.026.0002-A								Total =	11.300,21	m2
pavimentação asfáltica	==>	11.300	m ²							
Sarjeta e meio-fio conjugados, pré-moldado										
Cód.: 08.027.0095-A								Total =	15.464,26	m
sarjeta e meio-fio pré-moldado	==>	15.464	m							
Camada de bloqueio - pó de pedra										
Cód.: 08.035.0001-A								Total =	526,00	m3
piso de concreto armado - pedestre	==>	38	m ²	x	0,10	m	=	4	m ³	
piso de concreto armado - veiculo	==>	5.223	m ²	x	0,10	m	=	522	m ³	
Camada de bloqueio - areia										
Cód.: 08.036.0001-A								Total =	1.486,00	m3
piso de concreto armado - pedestre	==>	38	m ²	x	0,04	m	=	2	m ³	
pavimentação intertravado	==>	29.675	m ²	x	0,05	m	=	1.484	m ³	

Memória de Cálculo

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

REVISÃO: 2

Revestimento de concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ) - espalhamento e compactação - Binder + Capa

Cód.: 08.037.0070-A										Total =	1.949,00	t
pavimentação asfáltica	==>	11.300	m ²	x	0,075	m x	2,30	t/m ³	=	1.949	t	

9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

Plantio de grama em placas

Cód.: 09.001.0020-A										Total =	3.086,48	m ²
plantio de grama	==>	3.086	m ²									

Plantio de árvores

Cód.: 09.002.0001-A										Total =	162,00	un
Arvore - Plantio	==>	162	un									

Plantio de grama incl. preparo, saibro e terra estrumada

Cód.: 09.002.0030-A										Total =	3.086,48	m ²
plantio de grama	==>	3.086	m ²									

Fornecimento de árvores

Cód.: 09.003.0006-A										Total =	162,00	un
Arvore - Fornecimento	==>	162	un									

Arrancamento e replantio de árvore adulta

Cód.: 09.007.0003-A										Total =	42,00	un
arrancamento e replantio de árvore	==>	42	un									

Cordão de concreto simples fck = 25mpa, com seção 10 x 25 cm, moldado no local

Cód.: 09.010.0100-F										Total =	1.295,27	m
cordão de concreto	==>	1.295,27	m									

11 - ESTRUTURAS

Escoramento de forma

Cód.: 11.004.0066-A										Total =	1.687,00	m ²
caixa de captação	==>	2,00	un	/	3	vezes	x	30,73	m ²	=	20,00	m ²
laje de cobertura	==>	1.020,00	m	/	3	vezes	x	1,25	m	=	425,00	m ²
escada hidráulica 0,30 x 0,30 m	==>	60,00	m	/	3	vezes	x	2,14	m	=	43,00	m ²
escada hidráulica 0,40 x 0,40 m	==>	80,00	m	/	3	vezes	x	2,58	m	=	69,00	m ²
escada hidráulica 0,50 x 0,50 m	==>	80,00	m	/	3	vezes	x	3,01	m	=	80,00	m ²
escada hidráulica 0,60 x 0,60 m	==>	310,00	m	/	3	vezes	x	3,45	m	=	357,00	m ²
escada hidráulica 0,70 x 0,70 m	==>	100,00	m	/	3	vezes	x	3,89	m	=	130,00	m ²
escada hidráulica 0,80 x 0,80 m	==>	390,00	m	/	3	vezes	x	4,33	m	=	563,00	m ²

Forma de madeira para concreto armado

Cód.: 11.004.0020-B										Total =	1.687,00	m ²
caixa de captação	==>	2,00	un	/	3	vezes	x	30,73	m ²	=	20,00	m ²
laje de cobertura	==>	1.020,00	m	/	3	vezes	x	1,25	m	=	425,00	m ²
escada hidráulica 0,30 x 0,30 m	==>	60,00	m	/	3	vezes	x	2,14	m	=	43,00	m ²
escada hidráulica 0,40 x 0,40 m	==>	80,00	m	/	3	vezes	x	2,58	m	=	69,00	m ²
escada hidráulica 0,50 x 0,50 m	==>	80,00	m	/	3	vezes	x	3,01	m	=	80,00	m ²
escada hidráulica 0,60 x 0,60 m	==>	310,00	m	/	3	vezes	x	3,45	m	=	357,00	m ²
escada hidráulica 0,70 x 0,70 m	==>	100,00	m	/	3	vezes	x	3,89	m	=	130,00	m ²
escada hidráulica 0,80 x 0,80 m	==>	390,00	m	/	3	vezes	x	4,33	m	=	563,00	m ²

Forma de madeira para galerias retangulares, inc. escoramento

Cód.: 11.004.0026-A										Total =	10.278,00	m ²
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	406,75	m	/	3	vezes	x	20,80	m	=	2.820,00	m ²
galeria celular 3 x 1,8 m	==>	374,41	m	/	3	vezes	x	21,60	m	=	2.696,00	m ²
galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	605,31	m	/	3	vezes	x	23,60	m	=	4.762,00	m ²

Aço CA50 Ø 6,30mm (fornecimento)

Cód.: 11.009.0013-A										Total =	186.630,00	kg
concreto bombeado	==>	40%	x	4.803,29	m ³	x	90	kg/m ³	=	172.918,00	kg	
concreto simples 30 mpa	==>	40%	x	489,70	m ³	x	70	kg/m ³	=	13.712,00	kg	

Aço CA50 Ø 8 a 12,50mm (fornecimento)

Cód.: 11.009.0014-B										Total =	186.630,00	kg
concreto bombeado	==>	40%	x	4.803,29	m ³	x	90	kg/m ³	=	172.918,00	kg	
concreto simples 30 mpa	==>	40%	x	489,70	m ³	x	70	kg/m ³	=	13.712,00	kg	

Aço CA50 Ø acima de 12,50mm (fornecimento)

Cód.: 11.009.0015-B										Total =	93.315,00	kg
concreto bombeado	==>	20%	x	4.803,29	m ³	x	90	kg/m ³	=	86.459,00	kg	
concreto simples 30 mpa	==>	20%	x	489,70	m ³	x	70	kg/m ³	=	6.856,00	kg	

Aço CA50 Ø 6,30mm (corte/dobra)

Cód.: 11.011.0029-A										Total =	186.630,00	kg

Aço CA50 Ø 8 a 12,50mm (corte/dobra)

Cód.: 11.011.0030-B										Total =	186.630,00	kg

Aço CA50 Ø acima de 12,50mm (corte/dobra)

Cód.: 11.011.0031-B										Total =	93.315,00	kg

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

Cód.: 11.013.0140-A										Total =	102,72	m ³
laje de reforço	==>	103	m ³									

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

Cód.: 11.023.0002-A										Total =	23.455,00	kg
piso de concreto armado - pedestre	==>	37,62	m ²	x	1,48	kg/m ²	=	56,00	kg	(Tela metálica Q 92)		
piso de concreto armado - veiculo	==>	5222,98	m ²	x	4,48	kg/m ²	=	23.399,00	kg	(Tela metálica Q 283)		

(Conforme Catálogo de Produtos da Gerdaul)

Memória de Cálculo

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO



OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1

NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

REVISÃO: 2

Concreto bombeado - 30 Mpa

Cód.: 11.025.0012-A										Total =	4.803,29	m³
caixa de captação	==>	2,00	un	x	12,47	m³	=	24,94	m³			
laje de cobertura	==>	1020,00	m	x	0,14	m²	=	145,35	m³			
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	406,75	m	x	3,12	m²	=	1.269,00	m³			
galeria celular 3 x 1,8 m	==>	374,41	m	x	3,24	m²	=	1.213,00	m³			
galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	605,31	m	x	3,54	m²	=	2.143,00	m³			
ralo de captação da sarjeta central	==>	15	un	x	1,60	m x	2,30	m x	0,15	m	=	8,00 m³ (laje de topo)

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

Cód.: 11.034.0005-A										Total =	2.044,00	m
caixa de captação	==>	2,00	m	x	2	lados	=	4,00	m			
laje de cobertura	==>	1020,00	m	x	2	lados	=	2.040,00	m			

Concreto simples - 10 MPa

Cód.: 11.048.0010-B										Total =	605,17	m³
caixa de captação	==>	2	un	x	1,30	m x	1,30	m x	0,05	m	=	0,17 m³
escada hidráulica 0,30 x 0,30 m	==>	60	m	x	0,60	m	x	0,05	m	=	2 m³	
escada hidráulica 0,40 x 0,40 m	==>	80	m	x	0,70	m	x	0,05	m	=	3 m³	
escada hidráulica 0,50 x 0,50 m	==>	80	m	x	0,80	m	x	0,05	m	=	3 m³	
escada hidráulica 0,60 x 0,60 m	==>	310	m	x	0,90	m	x	0,05	m	=	14 m³	
escada hidráulica 0,70 x 0,70 m	==>	100	m	x	1,00	m	x	0,05	m	=	5 m³	
escada hidráulica 0,80 x 0,80 m	==>	390	m	x	1,10	m	x	0,05	m	=	21 m³	
galeria celular 3 x 1,6 m	==>	407	m	x	3,60	m	x	0,10	m	=	146 m³	
galeria celular 3 x 1,8 m	==>	374	m	x	3,60	m	x	0,10	m	=	135 m³	
galeria celular 3,5 x 1,8 m	==>	605	m	x	4,10	m	x	0,10	m	=	248 m³	
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	88	un	x	1,60	m x	1,60	m x	0,05	m	=	11 m³
poço de visita Ø= 0,80 m	==>	34	un	x	1,70	m x	1,70	m x	0,05	m	=	5 m³
poço de visita Ø= 1,00 m	==>	33	un	x	1,90	m x	1,90	m x	0,05	m	=	6 m³
poço de visita Ø= 1,20 m	==>	11	un	x	2,10	m x	2,10	m x	0,05	m	=	2 m³
poço de visita Ø= 1,50 m	==>	5	un	x	2,10	m x	2,10	m x	0,05	m	=	1 m³
ralo de captação da sarjeta central	==>	15	un	x	1,60	m x	2,30	m x	0,05	m	=	3 m³

Concreto simples - 30 MPa

Cód.: 11.048.0030-B										Total =	489,70	m³
escada hidráulica 0,30 x 0,30 m	==>	60,00	m	x	0,28	m²	=	16,74	m³			
escada hidráulica 0,40 x 0,40 m	==>	80,00	m	x	0,34	m²	=	26,80	m³			
escada hidráulica 0,50 x 0,50 m	==>	80,00	m	x	0,39	m²	=	31,28	m³			
escada hidráulica 0,60 x 0,60 m	==>	310,00	m	x	0,45	m²	=	138,57	m³			
escada hidráulica 0,70 x 0,70 m	==>	100,00	m	x	0,50	m²	=	50,30	m³			
escada hidráulica 0,80 x 0,80 m	==>	390,00	m	x	0,56	m²	=	218,01	m³			
ralo de captação da sarjeta central	==>	15	un	x	1,60	m x	2,30	m x	0,15	m	=	8,00 m³ (laje de fundo)

12 - ALVENARIA E DIVISÓRIAS**Alvenaria de bloco de concreto (20 x 20 x 40 cm) - preenchido com concreto fck= 20 Mpa**

Cód.: 12.005.0135-B										Total =	131,25	m²
ralo de captação da sarjeta central	==>	15,00	un	x	8,75	m²	=	131,25	m²			
												(considerado altura média da parede de 0,45m)

13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS**Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3**

Cód.: 13.001.0026-A										Total =	131,25	m²
ralo de captação da sarjeta central	==>	15,00	un	x	8,75	m²	=	131,25	m²			

Pavimentação com placas de concreto pré-moldadas, 40 x 40 x 6cm fck= 25mpa

Cód.: 13.370.0100-F										Total =	33.350,79	m²
placa de concreto - calçada	==>	33.350,79	m²									

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

Cód.: 13.371.0500-F										Total =	5.260,60	m²
piso de concreto armado - pedestre	==>	38	m²									
piso de concreto armado - veículo	==>	5.223	m²									

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

Cód.: 17.017.0110-A										Total =	600,00	m²
barracão de obra	==>	200,00	m²	x	3	vezes	=	600,00	m²			

20 - CUSTOS RODOVIÁRIOS**Saibro**

Cód.: 20.104.0001-A										Total =	6.232,00	m³
reforço de subleito (saibro)	==>	4.451	m³									
Volume total de fornecimento de saibro =====>		4.451,18	m³	x	1,40	fator de conversão de volume no local (jazida)	=	6.232	m³			
												para volume compactado (obra)

Pó-de-pedra, para região do Rio de Janeiro

Cód.: 20.116.0020-A										Total =	11.454,00	m³
reatero de vala	==>	19.920,00	m³	x	50,00	%	=	9.960	m³	(c/ reaproveitamento de 50% do material escavado)		
Volume total de fornecimento de pó-de-pedra =====>		9.960	m³	x	1,15	fator de conversão de volume no local (pedreira)	=	11.454	m³			
												para volume compactado (obra)

Pedra de mão, para região do Rio de Janeiro

Cód.: 20.116.0013-A										Total =	1.270,00	m³
reforço de subleito (pedra de mão)	==>	769,89	m³									
Volume total de fornecimento de pedra de mão =====>		769,89	m³	x	1,65	fator de conversão de volume no local (pedreira)	=	1.270	m³			
												para volume compactado (obra)

21 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Memória de Cálculo

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO

OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1



NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

REVISÃO: 2

Assentamento de poste de concreto de 12 m

Cód.: 21.001.0020-0

assentamento de poste

==>

19 un

Total = 19,00 un

Retirada de poste de concreto ou aço de 10 a 12 m

Cód.: 21.004.0100-A

retirada de poste

==>

19 un

Total = 19,00 un

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO - BACIA 1

RESUMO DOS SERVIÇOS

arrancamento e replantio de árvore	==>	42,00	un		
arrancamento de meio fio	==>	3.311,91	m		
remanejamento de poste	==>	19,00	m		
sarjeta e meio-fio pré-moldado	==>	15.464,26	m		
tento de 10cm (cordão de concreto)	==>	1.295,27	m		
demolição de pavimento cimentado (calçada existente)	==>	14.574,91	m ²		
demolição de CBUQ	==>	25.940,50	m ²		
pavimento flexível (CBUQ)	==>	11.300,21	m ²		
pavimento flexível (tratamento superficial simples - TTS)	==>	14.362,77	m ²		
pavimento bloco intertravado	==>	29.674,54	m ²		
reforço do subleito (CBUQ e TSS) - pedra de mão	==>	769,89	m ³		
reforço do subleito (INTERTRAVADO) - saibro	==>	4.451,18	m ³		
placa de concreto (calçada projetada)	==>	33.350,79	m ²		
Poços de Visita Ø= 0,40 a 0,70m	==>	88,00	unid	Prof. Média =	1,07 m
Poços de Visita Ø= 0,80m	==>	34,00	unid	Prof. Média =	1,65 m
Poços de Visita Ø= 1,00m	==>	33,00	unid	Prof. Média =	1,97 m
Poços de Visita Ø= 1,20m	==>	11,00	unid	Prof. Média =	1,91 m
Poços de Visita Ø= 1,50m	==>	5,00	unid	Prof. Média =	2,79 m
Poços de Visita Galeria celular	==>	42,00	unid	Prof. Média =	2,61 m
Tubo PEAD Ø 0,40 m (DN = 400 mm)	==>	504,21	m	Prof. Média =	0,94 m
Tubo PEAD Ø 0,60 m (DN = 600 mm)	==>	270,44	m	Prof. Média =	1,16 m
Tubo PEAD Ø 0,80 m (DN = 800 mm)	==>	315,91	m	Prof. Média =	1,63 m
Tubo PEAD Ø 1,00 m (DN = 1000 mm)	==>	281,80	m	Prof. Média =	1,80 m
Tubo PEAD Ø 1,20 m (DN = 1200 mm)	==>	179,21	m	Prof. Média =	1,94 m
Tubo PEAD Ø 1,50 m (DN = 1500 mm)	==>	153,55	m	Prof. Média =	2,79 m
Tubo PA-1 Ø 0,40 m	==>	397,60	m	Prof. Média =	1,16 m
Tubo PA-1 Ø 0,60 m	==>	83,31	m	Prof. Média =	1,11 m
Tubo PA-2 Ø 0,40 m	==>	491,40	m	Prof. Média =	0,92 m
Tubo PA-2 Ø 0,60 m	==>	434,85	m	Prof. Média =	1,25 m
Tubo PA-2 Ø 0,80 m	==>	573,28	m	Prof. Média =	1,66 m
Tubo PA-2 Ø 1,00 m	==>	615,14	m	Prof. Média =	2,05 m
Tubo PA-2 Ø 1,20 m	==>	107,29	m	Prof. Média =	1,85 m
Galeria 3,00 x 1,60	==>	406,75	m	Prof. Média =	2,78 m
Galeria 3,00 x 1,80	==>	374,41	m	Prof. Média =	2,42 m
Galeria 3,50 x 1,80	==>	605,31	m	Prof. Média =	2,62 m
Laje de reforço de concreto armado	==>	102,72	m ³		
Escada Hidráulica 0,30 x 0,30m	==>	60,00	m		
Escada Hidráulica 0,40 x 0,40m	==>	80,00	m		
Escada Hidráulica 0,50 x 0,50m	==>	80,00	m		
Escada Hidráulica 0,60 x 0,60m	==>	310,00	m		
Escada Hidráulica 0,70 x 0,70m	==>	100,00	m		
Escada Hidráulica 0,80 x 0,80m	==>	390,00	m		
Caixa de captação (para as escadas hidráulicas)	==>	2,00	unid		
Laje de cobertura (para as escadas hidráulicas)	==>	1.020,00	m		
Caixa de ralo simples	==>	386,00	unid		
Ralo de captação sarjeta central	==>	15,00	unid		
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	1.544,00	m		
Ralo de captação sarjeta central	==>	15,00	unid	Prof. Média =	1,00 m
Grelha de ferro fundido	==>	19,00	unid		
Calçada em grama (Plantio de Grama)	==>	3.086,48	m ²		
árvore - plantio e fornecimento	==>	162,00	unid		
Rampa de pedestre	==>	37,62	m ²		
Rampa de veículo	==>	5.222,98	m ²		

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO - BACIA 1

1 - REMOÇÕES / REMANEJAMENTOS

arrancamento e replantio de árvore	(Quantificados através da topografia fornecida em AutoCAD)	=	42,00	un
arrancamento de meio fio	(Quantificados através da topografia fornecida em AutoCAD)	=	3.311,91	m
remanejamento de poste	(Quantificados através da topografia fornecida em AutoCAD)	=	19,00	m

2 - DEMOLIÇÕES

2.1 - MEIO-FIO E TENTO

sarjeta e meio-fio pré-moldado	15.464,26	m	(Retirado do AutoCad)		
sarjeta e meio-fio pré-moldado			=====>	15.464,26	m
tento de 10cm (cordão de concreto)	1.295,27	m	(Retirado do AutoCad)		
tento de 10cm (cordão de concreto)			=====>	1.295,27	m

2.2 - CALÇADA

demolição de pavimento cimentado (calçada existente)	36.437,27	m ²	(Área Total de Calçada Projetada) Retirado do AutoCad		
demolição de pavimento cimentado (calçada existente)			=====>	14.574,91	m ²
			Considerado 40% da área das calçadas existentes para demolição, porque nem todas as calçadas existentes são de pavimento cimentado		

2.3 - DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO

LEVANTAMENTO DAS RUAS EXISTENTES

RUA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m ²)	TIPO DE PAVIMENTO
RUA FRANCISCA LOPES DE SOUZA	630,00	7,00	4.410,00	ASFALTO
RUA 9	301,00	7,00	2.107,00	ASFALTO
FLAVIO PINTO SEVERO	50,00	6,00	300,00	ASFALTO
CACILDA OURO	1.010,00	7,00	7.070,00	ASFALTO
EVERTON XAVIER	431,00	10,00	4.310,00	ASFALTO
IRENE LOPES SODRÉ	911,00	8,50	7.743,50	ASFALTO
TOTAL	3.333,00		25.940,50	

ASFALTO 25.940,50 m²

demolição de CBUQ	=====>	25.940,50	m ²
-------------------	--------	-----------	----------------

3 - IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTOS

PAVIMENTO FLEXÍVEL (CBUQ)

pavimento flexível (CBUQ)	Área de CBUQ (Retirado do AutoCad) =	=====>	11.300,21	m ²
---------------------------	--------------------------------------	--------	-----------	----------------

PAVIMENTO FLEXÍVEL (TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES)

pavimento flexível (tratamento superficial simples - TTS)	Área de TTS (Retirado do AutoCad) =	=====>	14.362,77	m ²
---	-------------------------------------	--------	-----------	----------------

BLOCO INTERTRAVADO

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO - BACIA 1

TOTAL	396,79	1,29	0,20
--------------	---------------	-------------	-------------

* Para a quantidade de laje de reforço foi considerado 10% da extensão total das redes de $\phi= 0,40, 0,60, 0,80 e 1,00m$.

Poços de Visita $\phi= 0,40$ a $0,70m$	=====>	88,00	unid
Poços de Visita $\phi= 0,80m$	=====>	34,00	unid
Poços de Visita $\phi= 1,00m$	=====>	33,00	unid
Poços de Visita $\phi= 1,20m$	=====>	11,00	unid
Poços de Visita $\phi= 1,50m$	=====>	5,00	unid
Poços de Visita Galeria celular	=====>	42,00	unid
Tubo PEAD $\phi 0,40$ m (DN = 400 mm)	=====>	504,21	m
Tubo PEAD $\phi 0,60$ m (DN = 600 mm)	=====>	270,44	m
Tubo PEAD $\phi 0,80$ m (DN = 800 mm)	=====>	315,91	m
Tubo PEAD $\phi 1,00$ m (DN = 1000 mm)	=====>	281,80	m
Tubo PEAD $\phi 1,20$ m (DN = 1200 mm)	=====>	179,21	m
Tubo PEAD $\phi 1,50$ m (DN = 1500 mm)	=====>	153,55	m
Tubo PA-1 $\phi 0,40$ m	=====>	397,60	m
Tubo PA-1 $\phi 0,60$ m	=====>	83,31	m
Tubo PA-2 $\phi 0,40$ m	=====>	491,40	m
Tubo PA-2 $\phi 0,60$ m	=====>	434,85	m
Tubo PA-2 $\phi 0,80$ m	=====>	573,28	m
Tubo PA-2 $\phi 1,00$ m	=====>	615,14	m
Tubo PA-2 $\phi 1,20$ m	=====>	107,29	m
Galeria $3,00 \times 1,60$	=====>	406,75	m
Galeria $3,00 \times 1,80$	=====>	374,41	m
Galeria $3,50 \times 1,80$	=====>	605,31	m
Laje de reforço de concreto armado	396,79 m x 1,29 m x 0,20 m =	102,72	m ³
ESCADAS HIDRÁULICAS			
Escada Hidráulica $0,30 \times 0,30m$	(Retirado do AutoCad) =====>	60,00	m
Escada Hidráulica $0,40 \times 0,40m$	(Retirado do AutoCad) =====>	80,00	m
Escada Hidráulica $0,50 \times 0,50m$	(Retirado do AutoCad) =====>	80,00	m
Escada Hidráulica $0,60 \times 0,60m$	(Retirado do AutoCad) =====>	310,00	m
Escada Hidráulica $0,70 \times 0,70m$	(Retirado do AutoCad) =====>	100,00	m
Escada Hidráulica $0,80 \times 0,80m$	(Retirado do AutoCad) =====>	390,00	m
CAIXA DE CAPTAÇÃO E LAJE DE COBERTURA (para as Escadas Hidráulicas)			
Caixa de captação (para as escadas hidráulicas)	(Retirado da planilha de dimensionamento) =====>	2,00	unid
Laje de cobertura (para as escadas hidráulicas)	(Retirado da planilha de dimensionamento) =====>	1.020,00	m
RALOS			
Caixa de ralo simples	(Retirado do AutoCad) =====>	386,00	unid
tubo $\phi= 0,40$ m - ramal de ralo	(Retirado do AutoCad) (considerado $4,00m$ de ramal para cada caixa de ralo) =====>	1.544,00	m
CAPTAÇÃO DA SARJETA CENTRAL			
Ralo de captação sarjeta central	(Retirado do AutoCad) =====>	15,00	unid
Grelha de ferro fundido	(Retirado do AutoCad) =====>	19,00	unid

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO - BACIA 1

CANTEIRO VERDE

Calçada em grama (Plantio de Grama)	3086,48	m ²	=====>	3.086,48	m ²
árvore - plantio e fornecimento	=	4.865,00	m / 30 m	=====>	162,00 unid
		(extensão total dos logradouros)			

Considerado 0,30m de altura média da vala

5 - URBANISMO

RAMPA DE PEDESTRE

Rampa de pedestre	(Retirado do AutoCad)	=====>	37,62	m ²
-------------------	-----------------------	--------	-------	----------------

RAMPA DE VEÍCULO

Rampa de veículo	(Retirado do AutoCad)	=====>	5.222,98	m ²
------------------	-----------------------	--------	----------	----------------

COTAÇÃO DOS TUBOS PEAD



Número de Cotação

00038234

Razão Social P C E PROJETOS E CONSULTORIAS DE ENGENHARIA LIMITADA.
 CNPJ 35.808.088/0001-57
 Endereço RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO

Obrigado por escolher a Tigre-ADS!
 Presente na América do Sul desde 2003, somos líder do segmento de tubos corrugados de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), oferecendo soluções em drenagem de água pluvial e esgotamento sanitário para o setor Público e Privado. Uma tecnologia testada e comprovada em grandes obras realizadas em todos os Continentes. Com a Tigre-ADS sua obra terá produtos de excelência, com maior durabilidade, produtividade, segurança e respeitando o meio ambiente.

Tigre-ADS. Tecnologia em grandes obras.

Oportunidade DRENAGEM ENGENHO DO MATO NITEROI/RJ

Código do produto	Produto	Classificação fiscal	ICMS ST Valor	Quantidade	UDM	Preço Produto	Preço Total dos Produtos	ICMS Percentual
16650020DWI	TUBO PEAD DRENPRO HDI SN4 DN/DI 400MM C/ 6M	39172100	BRL 0,00	85,00	PÇ	BRL 1.013,66	BRL 86.160,73	20,00
24650020DWH	TUBO PEAD DRENPRO HD DN/DI 600MM C/ 6M	39172100	BRL 0,00	46,00	PÇ	BRL 2.143,77	BRL 98.613,31	20,00
32650020DWI	TUBO PEAD DRENPRO HDI SN4 DN/DI 800MM C/ 6M	39172100	BRL 0,00	53,00	PÇ	BRL 4.170,11	BRL 221.015,97	20,00
42650020DWH	TUBO PEAD DRENPRO HDI SN4 DN/DI 1000MM C/ 6M	39172100	BRL 0,00	47,00	PÇ	BRL 6.201,71	BRL 291.480,17	20,00
48650020DWH	TUBO PEAD DRENPRO HD DN/DI 1200MM C/ 6M	39172100	BRL 0,00	30,00	PÇ	BRL 6.195,99	BRL 185.879,57	20,00
60650020DWH	TUBO PEAD DRENPRO HD DN/DI 1500MM C/ 6M	39172100	BRL 0,00	26,00	PÇ	BRL 8.638,10	BRL 224.590,66	20,00

Valor Total PIS	BRL 18.277,73
Valor Total COFINS	BRL 84.188,32
Valor Base de Cálculo do ICMS	BRL 1.107.740,42
Valor total do ICMS	BRL 221.548,20
ICMS Próprio - Origem	BRL 132.928,91
ICMS Difal - Destino	BRL 66.464,47
Fundo de Pobreza	BRL 22.154,82
ICMS Difal ou ICMS/ST (Contribuinte)	BRL 0,00
Valor Total da Cotação	BRL 1.107.740,42

1. ENTREGA

Observação Local de entrega e a condição do frete definidos conforme abaixo, sendo o descarregamento de responsabilidade do comprador. Também deverá ser previsto, por conta do comprador, equipamento de descarregamento para materiais com diâmetro acima de 600 mm.

Local de entrega RIO CLARO - SP para NITEROI - RJ

Tipo da entrega CIF



2. PRAZO DE ENTREGA

O material deverá ser entregue até:

Prazo de entrega 20
(dias)

3. CONDIÇÃO DE PAGAMENTO

30

Após faturamento.

Os boletos serão enviados via correios, caso não receba até o prazo de pagamento, contatar o nosso setor Financeiro através do e-mail: cobranca@tigre-ads.com ou pelo telefone (19)2112-9097.

4. ALTERAÇÃO DE CONDIÇÕES COMERCIAIS

Toda e qualquer alteração nos quantitativos dos itens, local de entrega ou condição de pagamento, poderá ocasionar alteração no valor da proposta.

5. DADOS BANCÁRIOS

TUBOS TIGRE-ADS DO BRASIL LIMITADA
CNPJ: 11.009.316/0001-56
Banco Bradesco: 237
Agência: 3178-0 (Joinville)
CC: 035900-9

6. ENCARGO POR ATRASO NOS PAGAMENTOS

O atraso no pagamento acarretará juros e encargos monetários.

Os títulos poderão ser levados a protesto em cartório, entregues à firma de cobrança ou ainda ser informada ao Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e SERASA, além de estar sujeito à cobrança judicial, conforme legislação vigente. As despesas em razão da cobrança dos encargos supracitados em atraso, sejam por via administrativa, sejam judiciais, assim como os honorários advocatícios, se for o caso, serão suportados pelo inadimplente.

7. ISENÇÃO DE IMPOSTOS

As empresas que possuam qualquer tipo de isenção de impostos:

Será necessário envio de documentação comprobatória que justifique a isenção pleiteada. O prazo de entrega ofertado em nossa proposta passará a contar a partir da data em que efetivamente ocorrer a entrega da documentação completa.

8. CONCORDÂNCIA COM A PROPOSTA COMERCIAL

Clausula 1. O comprador está de acordo com as condições de fornecimento especificadas na proposta comercial, bem como, com as especificações técnicas dos produtos adquiridos, sendo de sua responsabilidade a verificação de que os itens ofertados na proposta comercial atendem e correspondem às especificações técnicas desejadas.

Clausula 2. O comprador assume total responsabilidade pelo cumprimento das leis governamentais, regras e regulamentos e assume os riscos e responsabilidades decorrentes do carregamento/descarregamento, armazenagem, manipulação, instalação e utilização dos produtos adquiridos da Tigre-ADS.

Clausula 3. Cabe ao comprador indenizar o cliente final, seus agentes, empregados e terceiros por toda e qualquer reivindicação, responsabilidade e/ou despesas decorrentes ou causadas pela incapacidade de cumprir com os termos estabelecidos neste documento ou seguir instruções, avisos ou recomendações fornecidas pelo vendedor.

9. VALIDADE DA PROPOSTA



O prazo de validade da presente proposta é contado a partir da data de sua apresentação.

Validade da proposta (dias) 25
Data de Validade 18/10/2021

10. GARANTIA MATERIAIS

Garantimos nossos produtos da marca Tigre-ADS contra quaisquer defeito de fabricação, pelo prazo de 12 (doze) meses após a instalação dos materiais, ou 24 (vinte e quatro) meses após a data de entrega, prevalecendo a data que primeiro ocorrer.

Esta garantia não se aplica no caso de não serem seguidas as instruções de estocagem, carga, descarga, bem como da instalação, operação e manutenção em desacordo com as recomendações do fabricante e/ou em desacordo com o que é estabelecido nas Normas Técnicas Brasileiras. Da mesma forma, a garantia não é aplicada nos casos de desgastes normais decorrentes do uso.

11. MATRIZ E UNID. FATURADORA - TIGRE ADS

TUBOS TIGRE-ADS DO BRASIL LIMITADA
CNPJ: 11.069.316/0003-18
Inscrição Estadual: 242.722.113
Inscrição Municipal: 1001354
Endereço: Rod. Divaldo Suruagy - KM 424, S/N - Distrito Industrial
Marechal Deodoro - AL
CEP: 57160-000

OS MATERIAIS OFERTADOS EM NOSSA PROPOSTA SÃO DE PROCEDÊNCIA NACIONAL E SERÃO FATURADOS CONFORME ESTABELECIMENTO ACIMA.

12. ACEITAÇÃO PEDIDOS P/ PARTE TIGRE ADS

A presente proposta fica sujeita a aceitação da Tubos Tigre-ADS do Brasil Ltda., após aprovação de cadastro e análise de crédito.

13. REAJUSTE DE PREÇOS

Os preços e condições da presente proposta permanecerão inalteráveis por 60(sessenta dias) após a liberação financeira do pedido. Para faturamento do material, objeto desta proposta, após esta data, os preços ficarão sujeitos a reajustes. Em caso de situações extraordinárias, em decorrência de consequências mercadológicas imprevisíveis, que causem aumento do preço dos insumos necessários para a fabricação dos referidos produtos e/ou alterações nas taxas e impostos aplicáveis à venda dos produtos gerando impactos financeiros, estes reajustes poderão ser repassados ao cliente para restabelecer o equilíbrio econômico e financeiro da referida proposta ou contrato. Nesta hipótese, caso o cliente deseje realizar o cancelamento de algum item ou a totalidade da referida proposta ou contrato, deverá comunicar este fornecedor previamente dentro do prazo de 48 (quarenta e oito) horas após recebida a comunicação via e-mail dos referidos reajustes.

14. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para agendamento de supervisão técnica de montagem no início da obra, favor contatar previamente a Assistência Técnica através do e-mail atecnica@tigre-ads.com

Caso seja necessário o deslocamento de profissionais da Tigre-ADS por mais de uma vez para a supervisão técnica, o comprador declara estar ciente de que poderá incorrer em custos adicionais a depender dos serviços extras prestados pelo profissional designado, custos estes que serão previamente acordados entre a Tigre-ADS e o comprador.

Maiores informações e detalhes de instalação podem ser encontrado no Manual de instalação no link <http://www.tigre-ads.com/bras/pt/downloads>

A Tigre-ADS informa que se isenta de qualquer responsabilidade pela incorreta instalação dos produtos, sendo esta exclusivamente do cliente. Esclarecemos que os detalhes de instalação e a visita de supervisão técnica, mencionadas nesta cláusula, não suprem a necessidade de acompanhamento da obra por um profissional contratado pelo comprador. A assistência técnica é meramente orientativa e não poderá ser utilizada como fonte exclusiva de informação pelo comprador para instalação do produto sem ajuda de um profissional habilitado para execução da mesma.

15. DADOS PARA CONFIRMAÇÃO PEDIDO



Número de Cotação

00038234

Os pedidos deverão ser encaminhados para o e-mail do executivo responsável pela negociação da proposta informando os seguintes dados abaixo.

PREENCHIMENTO PELO COMPRADOR:

CNPJ DE FATURAMENTO: _____
 INSCRIÇÃO ESTADUAL: _____
 ENDEREÇO DE ENTREGA: _____
 CIDADE: _____ BAIRRO: _____ CEP: _____ FONE: _____
 ENDEREÇO DE COBRANÇA: _____
 CIDADE: _____ BAIRRO: _____ CEP: _____ FONE: _____

MATERIAIS COM INSPEÇÃO ?
 () NÃO () SIM ----> INFORME O ÓRGÃO INSPEÇÃO: _____

ESTAMOS DE ACORDO COM A CLÁUSULA DE CONCORDÂNCIA DA PROPOSTA COMERCIAL.

DATA DO ACEITE: ____/____/____

RESPONSÁVEL: _____
 ASSINATURA C/ CARIMBO DA EMPRESA

OBS: DOCUMENTOS P/ LIBERAÇÃO DE FATURAMENTO CASO SEJA PRIMEIRA COMPRA (ANEXAR: BALANÇO 2 ÚLTIMOS EXERCÍCIOS, CONTRATO SOCIAL E ÚLTIMAS ALTERAÇÕES- CASO NÃO TENHAM SIDO ENVIADOS.

Emissão da Proposta 23/09/2021

Juliana Vielman
 Executivo de Contas RJ/ES
 +55 21980329777
vielman@tigre-ads.com | tigre-ads.com

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO ENGENHO DO MATO
 OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1



NÚMERO DO DOCUMENTO: ORCAM_1001_EM-2
 PJ1090-E-V05-VA-OR-1001-2A

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%	2.498.992,54
		249.899,25	249.899,25	249.899,25	249.899,25	249.899,25	249.899,25	249.899,25	249.899,25	249.899,25	249.899,25	
2 - CANTEIRO DE OBRA		50,0%	50,0%									172.870,40
		86.435,20	86.435,20									
3 - MOVIMENTO DE TERRA			14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%			1.287.211,48
			183.887,35	183.887,35	183.887,35	183.887,35	183.887,35	183.887,35	183.887,35			
4 - TRANSPORTES			14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%			2.569.276,88
			367.039,55	367.039,55	367.039,55	367.039,55	367.039,55	367.039,55	367.039,55			
5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%		3.003.825,39
			375.478,17	375.478,17	375.478,17	375.478,17	375.478,17	375.478,17	375.478,17	375.478,17		
6 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS			14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%			3.288.820,14
			469.831,45	469.831,45	469.831,45	469.831,45	469.831,45	469.831,45	469.831,45			
8 - BASES E PAVIMENTOS					14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	6.252.768,32
					893.252,62	893.252,62	893.252,62	893.252,62	893.252,62	893.252,62	893.252,62	
9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS										50,0%	50,0%	171.906,98
										85.953,49	85.953,49	
11 - ESTRUTURAS			14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%			10.020.197,96
			1.431.456,85	1.431.456,85	1.431.456,85	1.431.456,85	1.431.456,85	1.431.456,85	1.431.456,85			
12 - ALVENARIA									50,0%			15.352,31
								7.676,16	7.676,16			
13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%		2.775.166,93
						555.033,39	555.033,39	555.033,39	555.033,39	555.033,39		
17 - PINTURAS		50,0%	50,0%									14.718,00
		7.359,00	7.359,00									
20 - CUSTOS RODOVIÁRIOS				16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%			882.811,00
				147.135,17	147.135,17	147.135,17	147.135,17	147.135,17	147.135,17			
21 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA							100,0%					9.252,05
							9.252,05					
Total - Parcial		343.693,45	3.171.386,82	3.224.727,79	4.117.980,41	4.673.013,80	4.682.265,85	4.680.689,96	4.680.689,96	2.159.616,92	1.229.105,36	32.963.170,38
BDI 25%		85.923,36	792.846,71	806.181,95	1.029.495,10	1.168.253,45	1.170.566,46	1.170.172,49	1.170.172,49	539.904,23	307.276,34	8.240.792,60
Total - Parcial		429.616,81	3.964.233,53	4.030.909,74	5.147.475,51	5.841.267,25	5.852.832,31	5.850.862,45	5.850.862,45	2.699.521,15	1.536.381,70	41.203.962,98
Total - Acumulado		429.616,81	4.393.850,34	8.424.760,08	13.572.235,59	19.413.502,84	25.266.335,15	31.117.197,60	36.968.060,05	39.667.581,20	41.203.962,98	41.203.962,98
% - Parcial		1,04%	9,62%	9,78%	12,49%	14,18%	14,20%	14,20%	14,20%	6,55%	3,74%	100,00%
% - Acumulado		1,04%	10,66%	20,44%	32,93%	47,11%	61,31%	75,51%	89,71%	96,26%	100,00%	100,00%

01.090.0800-F ADMINISTRAÇÃO LOCAL
UNIDADE: UN

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO E
OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1
lo: Julho/2021

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	MÊS	QUANTIDADE OPERACIONAL	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL
MÃO 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	5,00	1,00		32931,36	164.656,80
PRODUÇÃO							
05.105.0131-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR,INCLUSIVE ENCAR GOS SOCIAIS	MES	10,00	0,00		28636,96	0,00
05.105.0144-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	MES	10,00	1,00		5804,48	58.044,80
05.105.0129-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "B",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00	1,00		5804,48	58.044,80
05.105.0127-A	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAI S	MES	10,00	1,00		5804,48	58.044,80
05.105.0145-A	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00	1,00		4822,40	48.224,00
05.105.0146-A	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS S OCIAIS	MES	10,00	2,00		2659,36	53.187,20
05.105.0110-A	MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAI S	MES	10,00	0,00		3486,56	0,00
05.105.0112-A	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00	1,00		3486,56	34.865,60
ENGENHARIA							
05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	MES	10,00	0,00		14317,60	0,00
05.105.0125-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00	1,00		2659,36	26.593,60
05.105.0179-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	MES	10,00	1,00		5804,48	58.044,80
05.105.0121-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00	1,00		4127,20	41.272,00
ADMINISTRAÇÃO							
05.105.0135-A	MAO-DE-OBRA DE CHEFE DE ESCRITORIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAI S	MES	10,00	1,00		5568,64	55.686,40
05.105.0139-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	MES	10,00	1,00		3192,64	31.926,40
05.105.0136-A	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00	1,00		4127,20	41.272,00
05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00	1,00		4127,20	41.272,00
05.105.0123-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	MES	10,00	0,00		2659,36	0,00
APOIO (Vigilância, Qualidade e Segurança do Trabalho e Sinalização de Obra)							
05.105.0100-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00	2,00		2659,36	53.187,20
05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	MES	10,00	1,00		5804,48	58.044,80
05.105.0178-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE QUALIDADE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAI S	MES	10,00	0,00		5804,48	0,00
05.105.0115-A	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00	0,00		2523,84	0,00
ATO - ASSISTÊNCIA TÉCNICA À OBRA							
05.105.0131-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR,INCLUSIVE ENCA RGOS SOCIAIS	MES	5,00	2,00		28636,96	286.369,60
05.105.0133-A	MAO-DE-OBRA DESENHISTA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	5,00	4,00		4822,40	96.448,00
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,INCL USIVE MOTORISTA	H	10,00	1,00	123,00	86,61	106.530,30
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,INCL USIVE MOTORISTA	H	10,00	1,00	53,00	27,37	14.506,10
19.004.0044-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,INCLUSIVE MOTORISTA	H	10,00	1,00	123,00	67,49	83.012,70
19.004.0044-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,INCLUSIVE MOTORISTA	H	10,00	1,00	53,00	25,03	13.265,90
19.004.0001-C	CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 3,5T,INCL USIVE MOTORISTA	H	10,00	0,00	123,00	115,38	0,00
19.004.0001-E	CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 3,5T,INCL USIVE MOTORISTA	H	10,00	0,00	53,00	37,99	0,00
19.011.0019-C	ESTACAO TOTAL,COM PRECISAO ANGULAR DE 1" A 2",ALCANÇE MINIMO DE 500M SEM PRISMA,E ALCANÇE MINIMO DE 3000M COM UM PRISMA, GATILHO RAPIDO,DISPLAY	H	10,00	1,00	123,00	0,97	1.193,10
19.011.0019-E	ESTACAO TOTAL,COM PRECISAO ANGULAR DE 1" A 2",ALCANÇE MINIMO DE 500M SEM PRISMA,E ALCANÇE MINIMO DE 3000M COM UM PRISMA, GATILHO RAPIDO,DISPLAY	H	10,00	1,00	53,00	0,66	349,80
TOTAL							1.484.042,70

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

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO DO
 OBJETO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - BACIA 1
 Io: Julho/2021

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	10,00	22,00	30,00	5,50	36.300,00
05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	10,00	22,00	30,00	13,50	89.100,00
05.100.0024-A	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	UNXMES	10,00	1,00	30,00	240,00	72.000,00
05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	10,00	22,00	30,00	7,06	46.596,00
	TOTAL						243.996,00

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%

Planilha Resumo (Remanejamento de rede de água e esgoto) - Bacia 1

Obra Rua	Valores (R\$)
Avenida Ewerton Xavier	70.179,88
Rua da Conceição (Antiga Rua A)	75.115,49
Rua Maria Rosa Celistre (Antiga Rua 3)	25.596,17
Rua Hilário Ferreira de Souza (Antiga Rua 7)	46.436,26
Rua 4	78.361,76
Rua Francisca Lopes de Souza (Antiga Rua 8)	108.949,18
Avenida do Canal	70.558,60
Rua Cacilda Ouro (Antiga Rua 11)	289.501,15
Rua Flávio Pinto Severo (Antiga Rua 12)	236.330,04
Total do orçamento	R\$1.001.028,54

Avenida Ewerton Xavier - Engenho do Mato - Extensão de Rede de Água e Esgoto mais Ligações

O.S. 00

00

ORÇADO Carlos Henrique Ribeiro Malhano

DATA 11/02/2020

ORÇAMENTO

REVISÃO

REVISADO

MÊS BASE

PRAZO EXECUÇÃO

001-2020

00

Emílio Abunahman

dez-19

00

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	240,48	7,77	1.868,53
02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM	unxmês	1,00	900,00	900,00
02.011.0002-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EM PINHO DE 3a , CONSIDERANDO O USO 3 VEZES DA MADEIRA.	m	267,20	13,17	3.519,02
02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EXCETO MATERIAIS.	m	801,60	12,30	9.859,68
02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA P/OBRA NA VIA PUBL., COMPREEND. A COLOC. E A RETIRADA 1 VEZ	un	10,00	71,96	719,60
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	m³	216,43	20,49	4.434,69
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	72,14	88,77	6.404,22
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	312,62	16,96	5.302,10
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	2.597,18	1,64	4.259,38
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	173,15	8,37	1.449,23
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	200,40	9,84	1.971,94
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	200,40	30,90	6.192,36
06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂM. DE Ø 50mm, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	m	200,40	2,43	486,97
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	6,00	348,29	2.089,74
06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGNDQ ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20 m	un	6,00	792,69	4.756,14
06.270.0020-0	TUBO PVC=-PBA, CLASSE 20, P/ADUÇÃO E DISTRIBU. DE ÁGUA, DIAM. NOMIAL 50MM	m	200,40	11,80	2.364,72
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	20,11	39,00	784,41
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	14,00	540,00	7.560,00
15.066.0013-9	CONJUNTO DE MAT. PARA RAMAL PREDIAL DE ÁGUA INCLUSIVE PAD 25MM", PADRÃO NORMAL, LIGADO EM DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 OU 75mm FORN E ASSENTAMENTO	un	14,00	375,51	5.257,14
Total do orçamento					R\$70.179,88

Rua da Conceição (Antiga Rua A) - Engenho do Mato - Extensão de Rede de Água e Esgoto mais Ligações

O.S. 00

00

ORÇADO Carlos Henrique Ribeiro Malhano

DATA 11/02/2020

ORÇAMENTO

REVISÃO

REVISADO

MÊS BASE

PRAZO EXECUÇÃO

002-2020

00

Emílio Abunahman

dez-19

00

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.	m ²	261,36	7,77	2.030,77
02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM	unxmês	1,00	900,00	900,00
02.011.0002-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EM PINHO DE 3a , CONSIDERANDO O USO 3 VEZES DA MADEIRA.	m	290,40	13,17	3.824,57
02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EXCETO MATERIAIS.	m	871,20	12,30	10.715,76
02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA P/OBRA NA VIA PUBL., COMPREEND. A COLOC. E A RETIRADA 1 VEZ	un	10,00	71,96	719,60
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m ³	235,22	20,49	4.819,74
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m ³	78,41	88,77	6.960,28
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	m ³	339,77	16,96	5.762,47
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	2.822,69	1,64	4.629,21
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	188,18	8,37	1.575,06
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	217,80	9,84	2.143,15
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	217,80	30,90	6.730,02
06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂM. DE Ø 50mm, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	m	217,80	2,43	529,25
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	5,00	348,29	1.741,45
06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGNDQ ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20 m	un	5,00	792,69	3.963,45
06.270.0020-0	TUBO PVC=PBA, CLASSE 12, P/ADUÇÃO E DISTRIBU. DE ÁGUA, DIAM. NOMIAL 50MM	m	217,80	11,80	2.570,04
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m ³	21,86	39,00	852,52
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	16,00	540,00	8.640,00
15.066.0013-0	CONJUNTO DE MAT. PARA RAMAL PREDIAL DE ÁGUA INCLUSIVE PAD 25MM", PADRÃO NORMAL, LIGADO EM DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 OU 75mm FORN E ASSENTAMENTO	un	16,00	375,51	6.008,16
Total do orçamento					R\$75.115,49

Remanejamento

Rua Maria Rosa Celistre (Antiga Rua 3) - Engenho do Mato - Extensão de Rede de Água e Esgoto mais Ligações

O.S. 00

00

ORÇADO Carlos Henrique Ribeiro Malhano

DATA 11/02/2020

ORÇAMENTO

REVISÃO

REVISADO

MÊS BASE

PRAZO EXECUÇÃO

003-2020

00

Emílio Abunahman

dez-19

00

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.	m ²	72,96	7,77	566,90
02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM	unxmês	1,00	900,00	900,00
02.011.0002-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EM PINHO DE 3a , CONSIDERANDO O USO 3 VEZES DA MADEIRA.	m	81,07	13,17	1.067,65
02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EXCETO MATERIAIS.	m	243,20	12,30	2.991,36
02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA P/OBRA NA VIA PUBL., COMPREEND. A COLOC. E A RETIRADA 1 VEZ	un	10,00	71,96	719,60
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m ³	65,66	20,49	1.345,46
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m ³	21,89	88,77	1.943,00
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	m ³	94,85	16,96	1.608,62
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.	tskm	787,97	1,64	1.292,27
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASIC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	52,53	8,37	439,69
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	60,80	9,84	598,27
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	60,80	30,90	1.878,72
06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂM. DE Ø 50mm, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	m	60,80	2,43	147,74
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	4,00	348,29	1.393,16
06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20 m	un	4,00	792,69	3.170,76
06.270.0020-0	TUBO PVC=PBA, CLASSE 12, P/ADUÇÃO E DISTRIBU. DE ÁGUA, DIAM. NOMIAL 50MM	m	60,80	11,80	717,44
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m ³	6,10	39,00	237,99
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	5,00	540,00	2.700,00
15.066.0013-0	CONJUNTO DE MAT. PARA RAMAL PREDIAL DE ÁGUA INCLUSIVE PAD 25MM", PADRÃO NORMAL, LIGADO EM DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 OU 75mm FORN E ASSENTAMENTO	un	5,00	375,51	1.877,55
Total do orçamento					R\$25.596,17

Remanejamento

Rua Hilário Ferreira de Souza (Antiga Rua 7) - Engenho do Mato - Extensão de Rede de Água e Esgoto mais Ligações

O.S. 00

00

ORÇADO Carlos Henrique Ribeiro Malhano

DATA 11/02/2020

ORÇAMENTO

REVISÃO

REVISADO

MÊS BASE

PRAZO EXECUÇÃO

004-2020

00

Emílio Abunahman

dez-19

00

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.	m ²	146,22	7,77	1.136,13
02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM	unxmês	1,00	900,00	900,00
02.011.0002-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EM PINHO DE 3a , CONSIDERANDO O USO 3 VEZES DA MADEIRA.	m	162,47	13,17	2.139,69
02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EXCETO MATERIAIS.	m	487,40	12,30	5.995,02
02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA P/OBRA NA VIA PUBL., COMPREEND. A COLOC. E A RETIRADA 1 VEZ	un	10,00	71,96	719,60
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m ³	131,60	20,49	2.696,44
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m ³	43,87	88,77	3.893,98
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	m ³	190,09	16,96	3.223,86
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.	tskm	1.579,18	1,64	2.589,85
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	105,28	8,37	881,18
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	121,85	9,84	1.199,00
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	121,85	30,90	3.765,17
06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂM. DE Ø 50mm, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	m	121,85	2,43	296,10
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	6,00	348,29	2.089,74
06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20 m	un	6,00	792,69	4.756,14
06.270.0020-0	TUBO PVC=PBA, CLASSE 12, P/ADUÇÃO E DISTRIBU. DE ÁGUA, DIAM. NOMIAL 50MM	m	121,85	11,80	1.437,83
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m ³	12,23	39,00	476,95
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	9,00	540,00	4.860,00
15.066.0013-0	CONJUNTO DE MAT. PARA RAMAL PREDIAL DE ÁGUA INCLUSIVE PAD 25MM", PADRÃO NORMAL, LIGADO EM DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 OU 75mm FORN E ASSENTAMENTO	un	9,00	375,51	3.379,59
Total do orçamento					R\$46.436,26

Remanejamento

Rua 4 - Engenho do Mato - Extensão de Rede de Água e Esgoto mais Ligações

O.S. 00

00

ORÇADO Carlos Henrique Ribeiro Malhano

DATA 11/02/2020

ORÇAMENTO

REVISÃO

REVISADO

MÊS BASE

PRAZO EXECUÇÃO

005-2020

00

Emílio Abunahman

dez-19

00

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	261,60	7,77	2.032,63
02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM	unxmes	1,00	900,00	900,00
02.011.0002-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EM PINHO DE 3a , CONSIDERANDO O USO 3 VEZES DA MADEIRA.	m	290,67	13,17	3.828,08
02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EXCETO MATERIAIS.	m	872,00	12,30	10.725,60
02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA P/OBRA NA VIA PUBL., COMPREEND. A COLOC. E A RETIRADA 1 VEZ	un	10,00	71,96	719,60
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m³	235,44	20,49	4.824,17
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m³	78,48	88,77	6.966,67
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	340,08	16,96	5.767,76
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	2.825,28	1,64	4.633,46
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	188,35	8,37	1.576,51
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	218,00	9,84	2.145,12
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	218,00	30,90	6.736,20
06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂM. DE Ø 50mm, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	m	218,00	2,43	529,74
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	7,00	348,29	2.438,03
06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20 m	un	7,00	792,69	5.548,83
06.270.0020-0	TUBO PVC=PBA, CLASSE 12, P/ADUÇÃO E DISTRIBU. DE ÁGUA, DIAM. NOMIAL 50MM	m	218,00	11,80	2.572,40
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	21,88	39,00	853,30
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	17,00	540,00	9.180,00
15.066.0013-0	CONJUNTO DE MAT. PARA RAMAL PREDIAL DE ÁGUA INCLUSIVE PAD 25MM", PADRÃO NORMAL, LIGADO EM DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 OU 75mm FORN E ASSENTAMENTO	un	17,00	375,51	6.383,67
Total do orçamento					R\$78.361,76

Remanejamento

Rua Francisca Lopes de Souza (Antiga Rua 8) - Engenho do Mato - Extensão de Rede de Água e Esgoto mais Ligações

O.S. 00

00

ORÇADO Carlos Henrique Ribeiro Malhano

DATA 11/02/2020

ORÇAMENTO

REVISÃO

REVISADO

MÊS BASE

PRAZO EXECUÇÃO

006-2020

00

Emílio Abunahman

dez-19

00

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.	m ²	372,68	7,77	2.895,75
02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM	unxmês	1,00	900,00	900,00
02.011.0002-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EM PINHO DE 3a , CONSIDERANDO O USO 3 VEZES DA MADEIRA.	m	414,09	13,17	5.453,61
02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EXCETO MATERIAIS.	m	1.242,28	12,30	15.280,04
02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA P/OBRA NA VIA PUBL., COMPREEND. A COLOC. E A RETIRADA 1 VEZ	un	10,00	71,96	719,60
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m ³	335,42	20,49	6.872,67
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m ³	111,81	88,77	9.924,95
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	m ³	484,49	16,96	8.216,94
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	4.024,99	1,64	6.600,98
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	268,33	8,37	2.245,94
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	310,57	9,84	3.056,01
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	310,57	30,90	9.596,61
06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂM. DE Ø 50mm, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	m	310,57	2,43	754,69
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	10,00	348,29	3.482,90
06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20 m	un	10,00	792,69	7.926,90
06.270.0020-0	TUBO PVC=PBA, CLASSE 12, P/ADUÇÃO E DISTRIBU. DE ÁGUA, DIAM. NOMIAL 50MM	m	310,57	11,80	3.664,73
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m ³	31,17	39,00	1.215,64
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	22,00	540,00	11.880,00
15.066.0013-0	CONJUNTO DE MAT. PARA RAMAL PREDIAL DE ÁGUA INCLUSIVE PAD 25MM", PADRÃO NORMAL, LIGADO EM DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 OU 75mm FORN E ASSENTAMENTO	un	22,00	375,51	8.261,22
Total do orçamento					R\$108.949,18

Remanejamento

Avenida do Canal - Engenho do Mato - Extensão de Rede de Água e Esgoto mais Ligações

O.S. 00

00

ORÇADO Carlos Henrique Ribeiro Malhano

DATA 11/02/2020

ORÇAMENTO

REVISÃO

REVISADO

MÊS BASE

PRAZO EXECUÇÃO

007-2020

00

Emílio Abunahman

dez-19

00

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.	m ²	237,84	7,77	1.848,02
02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM	unxmes	1,00	900,00	900,00
02.011.0002-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EM PINHO DE 3a , CONSIDERANDO O USO 3 VEZES DA MADEIRA.	m	264,27	13,17	3.480,39
02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EXCETO MATERIAIS.	m	792,80	12,30	9.751,44
02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA P/OBRA NA VIA PUBL., COMPREEND. A COLOC. E A RETIRADA 1 VEZ	un	10,00	71,96	719,60
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m ³	214,06	20,49	4.386,01
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m ³	71,35	88,77	6.333,92
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	m ³	309,19	16,96	5.243,90
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	2.568,67	1,64	4.212,62
04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MEC. PÁ-CARREG. EM CAM. BASIC. 8T INCL. TEMPO DE CARGA E DESCARGA, ESPERA CARGA. 1,5M3 CAP. 8H OPER. CARGA P/50T/DIA	t	171,24	8,37	1.433,32
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	198,20	9,84	1.950,29
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	198,20	30,90	6.124,38
06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂM. DE Ø 50mm, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	m	198,20	2,43	481,63
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	6,00	348,29	2.089,74
06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20 m	un	6,00	792,69	4.756,14
06.270.0020-0	TUBO PVC=PBA, CLASSE 12, P/ADUÇÃO E DISTRIBU. DE ÁGUA, DIAM. NOMIAL 50MM	m	198,20	11,80	2.338,76
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m ³	19,89	39,00	775,80
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	15,00	540,00	8.100,00
15.066.0013-0	CONJUNTO DE MAT. PARA RAMAL PREDIAL DE ÁGUA INCLUSIVE PAD 25MM", PADRÃO NORMAL, LIGADO EM DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 OU 75mm FORN E ASSENTAMENTO	un	15,00	375,51	5.632,65
Total do orçamento					R\$70.558,60

Remanejamento

Rua Cacilda Ouro (Antiga Rua 11) - Engenho do Mato - Extensão de Rede de Água e Esgoto mais Ligações

O.S. 00

00

ORÇADO Carlos Henrique Ribeiro Malhano

DATA 11/02/2020

ORÇAMENTO

REVISÃO

REVISADO

MÊS BASE

PRAZO EXECUÇÃO

008-2020

00

Emílio Abunahman

dez-19

00

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.	m ²	1.033,44	7,77	8.029,83
02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM	unxmês	1,00	900,00	900,00
02.011.0002-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EM PINHO DE 3a , CONSIDERANDO O USO 3 VEZES DA MADEIRA.	m	1.148,27	13,17	15.122,67
02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EXCETO MATERIAIS.	m	3.444,80	12,30	42.371,04
02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA P/OBRA NA VIA PUBL., COMPREEND. A COLOC. E A RETIRADA 1 VEZ	un	10,00	71,96	719,60
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m ³	930,10	20,49	19.057,67
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m ³	310,03	88,77	27.521,54
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	m ³	1.343,47	16,96	22.785,29
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.	tskm	11.161,15	1,64	18.304,29
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	744,08	8,37	6.227,92
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	861,20	9,84	8.474,21
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	861,20	30,90	26.611,08
06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂM. DE Ø 50mm, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	m	861,20	2,43	2.092,72
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	20,00	348,29	6.965,80
06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGNDQ ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20 m	un	20,00	792,69	15.853,80
06.270.0020-0	TUBO PVC=PBA, CLASSE 12, P/ADUÇÃO E DISTRIBU. DE ÁGUA, DIAM. NOMIAL 50MM	m	861,20	11,80	10.162,16
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m ³	86,43	39,00	3.370,94
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	60,00	540,00	32.400,00
15.066.0013-0	CONJUNTO DE MAT. PARA RAMAL PREDIAL DE ÁGUA INCLUSIVE PAD 25MM", PADRÃO NORMAL, LIGADO EM DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 OU 75mm FORN E ASSENTAMENTO	un	60,00	375,51	22.530,60
Total do orçamento					R\$289.501,15

Remanejamento

Rua Flávio Pinto Severo (Antiga Rua 12) - Engenho do Mato - Extensão de Rede de Água e Esgoto mais Ligações

O.S. 00

00

ORÇADO Carlos Henrique Ribeiro Malhano

DATA 11/02/2020

ORÇAMENTO

REVISÃO

REVISADO

MÊS BASE

PRAZO EXECUÇÃO

009-2020

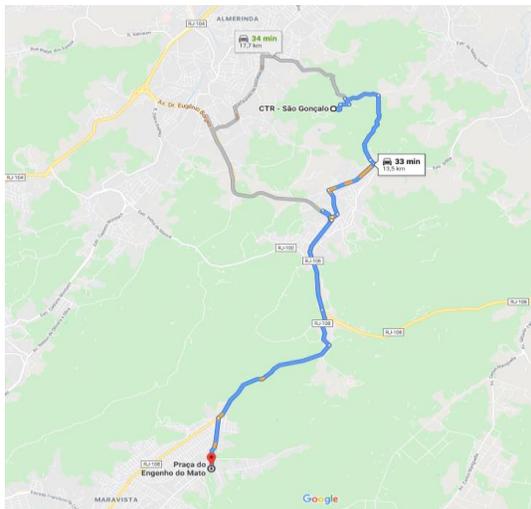
00

Emílio Abunahman

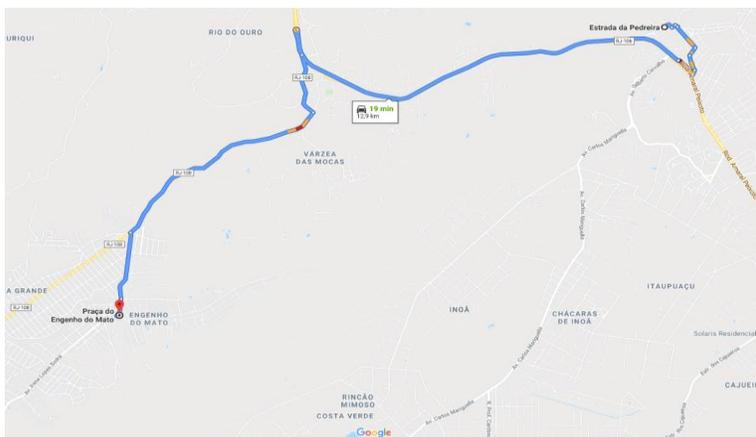
dez-19

00

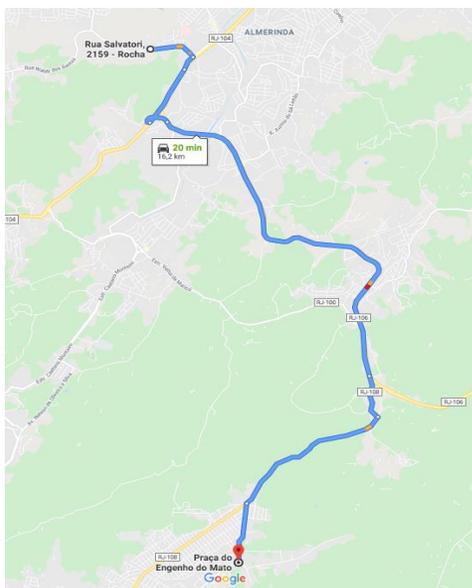
Item EMOP	Descrição EMOP	Unidade	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ PARCIAL
01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TER., COMPREEND. ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL.ATE 30CM DE PROF., EXCL. COMPACT. MEC.	m ²	839,41	7,77	6.522,23
02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM	unxmês	1,00	900,00	900,00
02.011.0002-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EM PINHO DE 3a , CONSIDERANDO O USO 3 VEZES DA MADEIRA.	m	932,68	13,17	12.283,40
02.011.0003-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, EXCETO MATERIAIS.	m	2.798,04	12,30	34.415,89
02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA P/OBRA NA VIA PUBL., COMPREEND. A COLOC. E A RETIRADA 1 VEZ	un	10,00	71,96	719,60
03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL.	m ³	755,47	20,49	15.479,60
03.015.0010-0	REATERRO DE VALA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.	m ³	251,82	88,77	22.354,38
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	m ³	1.091,24	16,96	18.507,36
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	9.065,65	1,64	14.867,67
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	604,38	8,37	5.058,63
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	699,51	9,84	6.883,18
06.272.0003-0	FORNECIMENTO DE TUBO PVC COLETOR ULTRA 150 MM PARA ESGOTO SANITÁRIO	m	699,51	30,90	21.614,86
06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂM. DE Ø 50mm, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	m	699,51	2,43	1.699,81
06.016.0001-0	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCIL 80 KG PARA POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO	un	16,00	348,29	5.572,64
06.017.0005-0	POÇO DE VISITA, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,20 m	un	16,00	792,69	12.683,04
06.270.0020-0	TUBO PVC=PBA, CLASSE 12, P/ADUÇÃO E DISTRIBU. DE ÁGUA, DIAM. NOMIAL 50MM	m	699,51	11,80	8.254,22
20.097.0005-0	FORNECIMENTO DO PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE	m ³	70,21	39,00	2.738,05
15.065.0010-0	LIGAÇÃO DOMICILAR DE ESGOTO SANITÁRIO	un	50,00	540,00	27.000,00
15.066.0013-0	CONJUNTO DE MAT. PARA RAMAL PREDIAL DE ÁGUA INCLUSIVE PAD 25MM", PADRÃO NORMAL, LIGADO EM DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 OU 75mm FORN E ASSENTAMENTO	un	50,00	375,51	18.775,50
				Total do orçamento	R\$236.330,04



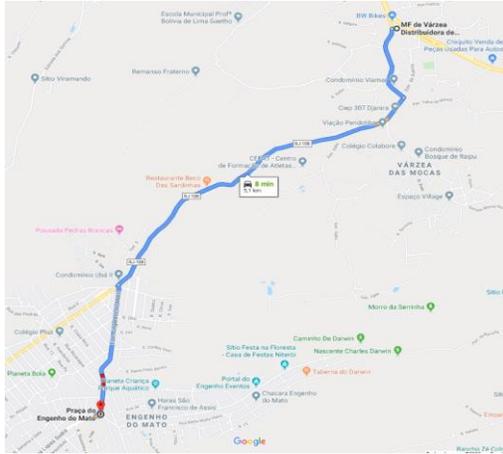
DMT BOTA-FORA (CTR SÃO GONÇALO)



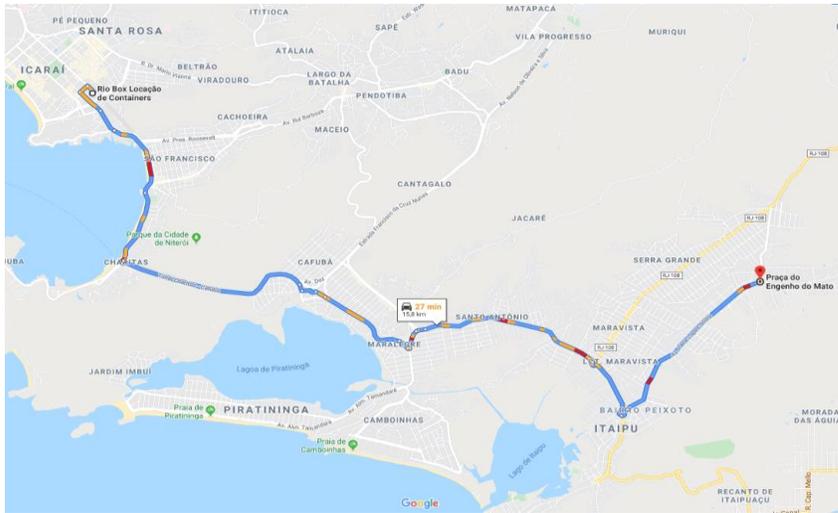
DMT PEDREIRA (PEDREIRA INOÁ)



DMT USINA DE ASFALTO (PREFEITURA SÃO GONÇALO)



DMT AREAL (MF MINERADORA)



DMT LOCAÇÃO CONTAINER (RIO BOX LOCAÇÃO DE CONTAINERS)

09.010.0100-F Cordoes de concreto simples fck= 25 mpa,com secao de 10x25cm,moldados no local,inclusive escavacao e reaterro M

EMOP: 07/2021

BASE: 09.010.0001-A

codigo	descricao	unid	pr.unit	quant	acresc %	quant corrigida	pr parcial
	1 - EQUIPAMENTOS						
	2 - MATERIAIS						
	3 - MÃO DE OBRA						
20132	Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	14,3400	0,09000000	3,00	0,0927	1,329318
	4 - RE-UTILIZADAS						
30164	Argamassa cim.,areia traco 1:4,preparomecanico	M3	340,5402	0,00080000	0,00	0,0008	0,27243216
30248	Concreto fck 25mpa	M3	314,2486	0,02500000	0,00	0,025	7,856215
30263	Lancamento conc.s/arm.7,0m3/h,horiz/vert	M3	74,1814	0,02500000	0,00	0,025	1,854535
30270	Lancamento conc.s/arm.2,0m3/h, horiz.	M3	65,3829	0,02500000	0,00	0,025	1,6345725
30282	Formas madeira param. planos, 2 vezes	M2	63,1912	0,50000000	0,00	0,5	31,5956
						TOTAL:	44,54267266

13.370.0100-F Pavimentacao com placas de concreto pre-moldadas,40x40x6cm fck=25mpa,com intersticios de 5cm,assente com argamassa de cimento e areia,no traco 1:8,exclusive tomada de juntas e prep aro do terreno M2

EMOP: 07/2021

BASE: 13.370.0055-A

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	9,2300	1,00000000	0,00	1	9,23
	3 - MÃO DE OBRA						
20046	Mao-de-obra de carpinteiro de forma de concreto, inclusive encargos sociais desonerados	H	19,8100	0,60000000	3,00	0,618	12,24258
20115	Mao-de-obra de pedreiro, inclusive encargos sociais desonerados	H	19,8100	0,30000000	3,00	0,309	6,12129
20132	Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	14,3400	0,90000000	3,00	0,927	13,29318
	4 - RE-UTILIZADAS						
30167	Argamassa cim.,areia traco 1:8,preparomecanico	M3	309,3761	0,03000000	0,00	0,03	9,281283
30248	Concreto fck 25mpa	M3	314,2486	0,05000000	0,00	0,05	15,71243
30254	Preparo concr. beton. 320l; 2,0m3/h	M3	72,3465	0,05000000	0,00	0,05	3,617325
30265	Lancamento conc.s/arm.2,0m3/h/horiz/vert	M3	97,0477	0,05000000	0,00	0,05	4,852385
						TOTAL:	74,350473

13.371.0500-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

EMOP: 07/2021

BASE: 13.371.0015-A

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	9,2300	0,44000000	0,00	0,44	4,0612
07328	Concreto importado de usina, utilizandobrita 1, de 25mpa	M3	330,0000	0,10000000	0,00	0,1	33
	3 - MÃO DE OBRA						
20046	Mao-de-obra de carpinteiro de forma de concreto, inclusive encargos sociais desonerados	H	19,8100	0,57000000	3,00	0,5871	11,630451
	4 - RE-UTILIZADAS						
30270	Lancamento conc.s/arm.2,0m3/h, horiz.	M3	65,3829	0,10000000	0,00	0,1	6,53829
30845	Serra circ. motor 5cv (cp)	H	3,6257	0,07000000	0,00	0,07	0,253799
						TOTAL:	55,48374

06.001.0800-F Assentamento de tubos de polietileno,com de acima de 1200mm a 1400mm,inclusive teste hidrostático,exclusive solda das juntas e fornecimento de tubos e de conexoes M

EMOP: 07/2021	BASE: 06.001.0781-A
---------------	---------------------

codigo	descrição	unid	pr.unit	quant	acresc %	quant corrigida	pr parcial
	1 - EQUIPAMENTOS						
	2 - MATERIAIS						
	3 - MÃO DE OBRA						
20022	Mao-de-obra de assentador de tubos (redes subterraneas), inclusive encargos sociais desonerados	H	19,8100	0,67000000	3,00	0,6901	13,670881
20132	Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	14,3400	1,34000000	3,00	1,3802	19,792068
	4 - RE-UTILIZADAS						
30438	Caminhao tanque 6000l (cp)	H	145,0388	0,20700000	0,00	0,207	30,0230316
30440	Caminhao tanque 6000l (ci)	H	44,3083	0,20700000	0,00	0,207	9,1718181
30554	Escavadeira hidraulica,motor diesel 111cv,capacidade 0,78m3 (cp)	H	186,3425	0,07500000	0,00	0,075	13,9756875
30556	Escavadeira hidraulica,motor diesel 111cv,capacidade 0,78m3 (ci)	H	61,6900	0,03000000	0,00	0,03	1,8507
30755	Bomba centrifuga autoescorvante,para bombeamento de agua limpas ou sujas,vazaomaxima 60m3/h,exclusive operador (cp)	H	4,6142	0,20700000	0,00	0,207	0,9551394
30756	Bomba centrifuga autoescorvante,para bombeamento de aguas limpas ou sujas,vazaomaxima de 60m3/h,exclusive operador	H	0,4386	0,20700000	0,00	0,207	0,0907902
						TOTAL:	89,5301158

06.001.0810-F Assentamento de tubos de polietileno,com de acima de 1400mm a 1600mm,inclusive teste hidrostático,exclusive solda das juntas e fornecimento de tubos e de conexoes M

EMOP: 07/2021

BASE: 06.001.0781-A

codigo	descrição	unid	pr.unit	quant	acresc %	quant corrigida	pr parcial
	1 - EQUIPAMENTOS						
	2 - MATERIAIS						
	3 - MÃO DE OBRA						
20022	Mao-de-obra de assentador de tubos (redes subterraneas), inclusive encargos sociais desonerados	H	19,8100	0,74000000	3,00	0,7622	15,099182
20132	Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	14,3400	1,48000000	3,00	1,5244	21,859896
	4 - RE-UTILIZADAS						
30438	Caminhao tanque 6000l (cp)	H	145,0388	0,27000000	0,00	0,27	39,160476
30440	Caminhao tanque 6000l (ci)	H	44,3083	0,27000000	0,00	0,27	11,963241
30554	Escavadeira hidraulica,motor diesel 111cv,capacidade 0,78m3 (cp)	H	186,3425	0,09000000	0,00	0,09	16,770825
30556	Escavadeira hidraulica,motor diesel 111cv,capacidade 0,78m3 (ci)	H	61,6900	0,03600000	0,00	0,036	2,22084
30755	Bomba centrifuga autoescorvante,para bombeamento de agua limpas ou sujas,vazaomaxima 60m3/h,exclusive operador (cp)	H	4,6142	0,27000000	0,00	0,27	1,245834
30756	Bomba centrifuga autoescorvante,para bombeamento de aguas limpas ou sujas,vazaomaxima de 60m3/h,exclusive operador	H	0,4386	0,27000000	0,00	0,27	0,118422
						TOTAL:	108,438716

TABELAS

1) Pesos Específicos de Materiais Usuais em Construção

a) <u>Material Solto</u>	kg/m³
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
Entulho de Obras	1.500
b) <u>Rochas e Materiais</u>	Peso Específico aparente
<u>Rochosos e Fragmentados</u>	kg/m³
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
c) <u>Blocos Artificiais</u>	kg/m³
<u>(Fabricados)</u>	
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 Sílico Calcáreo	1.900 a 2.200
Tijolo Poroso	1.000 a 1.100
Tijolo Vitrificado	1.900

d) Revestimentos e Concretos	kg/m³
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
e) Metals	kg/m³
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
f) Materials Diversos	kg/m³
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
g) Madeira	
Madeiras leves (cedro, jequitibá, pinho, araucária, pinho de riga e pinus heliotis)	até 600kg/m³
Madeiras de dureza média, trabalháveis em carpintaria e marcenaria (canela, cerejeira, eucalipto, freijó, gonçalo alves, imbuia, louro, peroba do campo, pau marfim e vinhático)	de 600 a 750kg/m³
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)	acima de 750kg/m³
Obs.: Madeiras consideradas com 15% de umidade.	

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

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