



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO

EMOP/04/2020		Drenagem - Rua José Tomé / Rua Maria da Glória Cabral Local: Parque Vera Lúcia	RESP.		
Item	Cód. EMOP	Memória de Cálculo	Unid.	Cálculo	Quantidade
1		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E NIVELAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	16,0 x 1,35 (escada-berço)	21,60
1.2	01.005.0013-A	ABERTURA DE PICADAS EM TERRENO COM VEGETAÇÃO QUE POSSIBILITE O USO APENAS DE FACA E FOICE	KM	0,04	0,04
1.3	01.016.0070-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDENTE, A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV. BRASIL)	KM	70,00	70,00
1.4	01.016.0160-A	EXECUÇÃO DE PERFIS TOPOGRÁFICOS, EM ENCOSTAS COM LEVANTAMENTO DE DETALHES, TERRENO DE VEGETAÇÃO LEVE, INCLUINDO SERVIÇOS DE CAMPO, DE ESCRITÓRIO E APRESENTAÇÃO DE DESENHOS	M	66,00	66,00
1.5	01.050.0460-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, PARA HABITAÇÃO/LOTEAMENTO ATÉ 12000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	M2	66,0 x 2,00	132,00
1.6	01.050.0615-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	8,00	8,00
1.7	02.002.0007-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES, EXCLUSIVE PINTURA	M2	2,00 x 2,20 + 5,00 x 2,20	15,40
1.8	02.004.0001-A	BARRACAÇÃO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TÁBUAS DE MADEIRA DE 3ª, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALAÇÕES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	2,00 x 2,50	5,00
1.9	02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00	1,00
1.10	02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	1,00
1.11	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPOORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,00x1,25	2,50
1.12	05.001.0033-A	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO ESTANDO AS PEÇAS EM POSIÇÃO ESPECIAL SOBRE O TERRENO OU PLANO HORIZONTAL DE TRABALHO	M3	1,00 x 0,30 x 0,15	0,045
1.13	05.001.0061-A	REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO DE LAJÕES DE GRANITO EM PASSADOURO	M2	15,0 x 1,10	16,50
1.14	05.001.0137-A	ARRANCAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO E MANILHAS CERÂMICAS, COM DIÂMETRO DE 0,40 A 0,60M, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M	34,38	34,38
1.15	05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	0,157 t/m x 34,38m x 17,19m	92,79
1.16	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLÉTOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRAMENTO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	70,00	70,00
2		MOVIMENTO DE TERRA/TRANSPORTE			
2.1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	Vol. Valas = $(7,59m^2 + 11,78m^2 + 11,2m^2 + 6,31m^2 + 4,66m^2) \times 1,30m = 54,0m^3$ Vol. Caixas = $0,71m^3$ Vol. Tubulação Existente = $6,48m^3$ Vol. Escavação = Vol. Valas + Vol. Caixas - Vol. Tub. Vol. Escav. = $48,23m^3$ Até 1,50m - $45,23m^3$ 1,50 a 3,00m - $3m^3$	45,23
2.2	03.001.0002-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	Vol. Valas = $(7,59m^2 + 11,78m^2 + 11,2m^2 + 6,31m^2 + 4,66m^2) \times 1,30m = 54,0m^3$ Vol. Caixas = $0,71m^3$ Vol. Tubulação Existente = $6,48m^3$ Vol. Escavação = Vol. Valas + Vol. Caixas - Vol. Tub. Vol. Escav. = $48,23m^3$ Até 1,50m - $45,23m^3$ 1,50 a 3,00m - $3m^3$	3,00
2.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO O VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	Vol. Total = $(2,95m^2 + 7,19m^2 + 6,56m^2 + 3,62m^2 + 1,89m^2) \times 1,30m = 28,87m^3$	28,87
2.4	05.098.0002-A	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE, COM PRANCHAS EM PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"x9", CRAVADO E RETIRADO DOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS, A MEDIÇÃO DO SERVIÇO É FEITA PELA ÁREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES, CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	4 x 4,00m ²	16,00

3					
PAVIMENTAÇÃO					
3.1	13.301.0505-A	RECOMPOSICAO DE PASSEIO,DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSEN TAMENTO DE TUBULACAO,INCLUSIVE REMOCAO DO MATERIAL SOLTO,CON CRETAGEM ATE 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSU RA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATE 20KM	M2	2,00	2,00
4					
GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES					
4.1	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERI AS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERI AL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P ARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1 :4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	60,27	60,27
4.2	15.001.0027-A	CAIXA DE ALVENARIA EM TIJOLOS MACICOS(7X10X20CM),EM PAREDES DE MEIA VEZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,60X0,60M,ASSENTADA COM A RGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,REVESTIDA INTERNAME NTE COM A MESMA ARGAMASSA,COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE C ONCRETO ARMADO	UN	2,00	2,00
4.3	20.028.0008-A	CAIXA COLETORA,EM BLOCOS DE CONCRETO,COM DIMENSOES INTERNAS DE 1,30X1,00M E ALTURA DE 1,60M,INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO E ESCAVACAO	UN	4,00	4,00
5					
ESTRUTURAS					
5.1	01.001.0076-A	PERFURACAO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATE 8"	M	2,00 x 8 + 3,00 x 5	31,00
5.2	07.002.0030-B	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,012 m ² (15,85m + 9,34m)	0,33
5.3	10.028.0010-A	ESTACA DE CONCRETO FCK=15MPA,ARMADA,MOLDADA NO TERRENO,COM D IAMETRO DE 200MM,COM CAPACIDADE PARA 20T,INCLUSIVE FORNECIME NTO DOS MATERIAIS E CONCRETAGEM COM ANDENSAMENTO MANUAL,EXCL USIVE PERFURACAO	M	2,00 x 8 + 3,00 x 5	31,00
5.4	00149	CIMENTO PORTLAND CP II 32, EM SACO DE 50 KG	KG	85 Kg x 1,05 (concreto das estacas)	89,25
5.5	11.003.0005-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERI STICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,P REPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	Escada 0,31 x(0,80 + 1,08 + 1,08 + 1,08 + 1,08)x 0,10 x 2 = 0,317 m ³ 0,40 x(3,22 + 2,86 + 2,86 + 2,86)x 0,10 x 2 = 0,944 m ³ 0,17 x(0,52 + 1,08 + 1,08 + 1,08 + 1,36) x 0,60 = 0,522 m ³ 0,134 x(3,22 + 2,86 + 2,86 + 2,86)x0,60 = 0,949 m ³ 0,072 x(3,04 + 2,68 + 2,68 + 2,68)x 0,60 = 0,479 m ³ Vigas = 0,40 x 0,30 x 0,8 x 5 = 0,48m ³ Berço 0,081 m ² (15,85m + 9,34m) = 2,04m ³ Total = 5,73m ³ x 1,1 = 6,30m ³	6,30
5.6	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANC AMENTO E ADENSAMENTO	M3	17,08 x 0,80 x 0,05) = 0,68 m ³ 0,55 (15,85+9,34) 0,05 = 0,69m ³	1,37
5.7	11.004.0029-A	FORMAS DE MADEIRA DE 3",COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4 VEZES,PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME,INCLUSIVE FORN ECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM	M2	Escada 0,31 x(0,80 + 1,08 + 1,08 + 1,08 + 1,08)x 2 = 3,174 m ² 0,40 x(3,22 + 2,86 + 2,86 + 2,86)x 2 = 9,44 m ² 0,14 x(0,80 + 1,08 + 1,08 + 1,08 + 1,08) x 2 = 1,434 m ² 0,268 x(3,22 + 2,86 + 2,86 + 2,86)x2 = 6,325 m ² Vigas 0,40 x 0,30 x 2 x 5= 1,20 m ² 0,30 x 0,80 x 2 x 5 = 2,40m ² Berço 0,22m x(15,85m + 9,34m) = 5,54m ² 0,10m x(15,85m + 9,34m)x2 = 5,04m2	34,55

5.8	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RE TIRADA	M2	34,55	34,55
5.9	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	5,76m ³ x 70 kg/m ³	403,20
5.10	11.026.0030-0	MURO DE CONTENÇÃO DE TALUDES EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL DE (19X19X39)CM, ATÉ 1,80M DE ALTURA, INCLUINDO BASE DE CONCRETO, AÇO CA-50 E ENCHIMENTO DE BLOCOS E MEDIDO PELO ÁREA REAL	M2	1,20 x 2,50/2 = 1,50 m ² 2,50 x 1,20 = 3,00 m ²	4,50
5.11	14.002.0210-A	GUARDA-CORPO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DOIS MONTANTES EM TUBO DE 1", UMA TRAVESSA SUPERIOR EM TUBO DE 2" E DUAS TRAVESSAS INFERIORES EM TUBO DE 1", EM MÓDULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, INCLUSIVE PINTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	15,64m / 2,2m	7,11
6		SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
6.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	1,00	1,00