MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

Proponente
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRINHA

Empreendimento (Nome/Apelido)	Município	UF
CONSTRUÇÃO DA AVENIDA SANITÁRIA DE PORTEIRINHA	**PORTEIRINHA**	**MG**

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FÓRMULAS	TOTAL	
1		**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
1.1		**SERVIÇOS INICIAIS**			
1.1.1	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	1,00 unidade	1,00	UN
1.1.2	C.001	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA A OBRA	1,00 unidade	1,00	UN
1.2		**INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA**			
1.2.1	ED-50128	BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO SICOR-MG	1,00 unidade	1,00	UN
1.2.2	ED-50133	BARRACÃO DE OBRA PARA REFEITÓRIO TIPO-I, ÁREA INTERNA 18,15M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), PADRÃO SICOR-MG	1,00 unidade	1,00	UN
1.2.3	ED-50148	BARRACÃO DE OBRA PARA ESCRITÓRIO DA EMPREITEIRA TIPO-I, ÁREA INTERNA 18,15M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO A MÉDIO PORTE, EFETIVO ATÉ 60 HOMENS) - PADRÃO SICOR-MG	1,00 unidade	1,00	UN
1.2.4	ED-50126	BARRACÃO DE OBRA PARA VESTIÁRIO TIPO-I, ÁREA INTERNA 25,41M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO SICOR-MG	1,00 unidade	1,00	UN
1.2.5	ED-50130	BARRACÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO SICOR-MG	1,00 unidade	1,00	UN
1.2.6	ED-50151	LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	1,00 unidade	1,00	UN

1.2.7	ED-50150	LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA	1,00 ligação	1,00	UN
1.2.8	ED-31745	LIGAÇÃO DE ESGOTO PARA BARRACÃO DE OBRA EM CANTEIRO, EXCLUSIVE FOSSA SÉPTICA	1,00 unidade	1,00	UN
1.3		**PROTEÇÃO E TAPUME**			
1.3.1	ED-14457	PORTÃO PARA TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO COM FECHAMENTO DE OBRA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO TRAPEZOIDAL ESP. 0,5MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (300X220)CM, EXCLUSIVE PINTURA ESMALTE	4,00 m de comprimento x 2,00 m de altura	8,00	M2
1.3.2	ED-29823	TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO PARA FECHAMENTO DE OBRA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO TRAPEZOIDAL, ESP. 0,5MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (300X220)CM, COM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE PONTALETE E FIXAÇÃO	Fechamento pátio: (80,00 m de perímetro x 2,00 m de altura) - (8,00 m² de portão)	152,00	M2
1.3.3	ED-50163	TAPUME DE PROTEÇÃO PARA TRANSEUNTE EM TELA DE POLIETILENO, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (150X150)CM, INCLUSIVE PONTALETE COM BASE DE APOIO EM CONCRETO MAGRO, FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	Trecho 01: 757,00 m + Trecho 02: 916,00 m + Trecho 03: 450,00 m	2123,00	M
1.3.4	C.002	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DA OBRA - FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO, MANUTENÇÃO, REMANEJAMENTO E RETIRADA DA SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DA OBRA, COMPREENDENDO PLACAS DE ADVERTÊNCIA, CONES, FITA ZEBRADA E DEMAIS DISPOSITIVOS NECESSÁRIOS À SEGURANÇA DOS USUÁRIOS E DOS TRABALHADORES DURANTE TODA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.	1,00 unidade	1,00	UN
2		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**			
2.1	C.003	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1,00 unidade	1,00	UN
3		**ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLOGICO**			
3.1	C.004	ENSAIOS PARA CONTROLE TECNOLOGICO	1,00 unidade	1,00	UN
4		**DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE INSTALAÇÃO**			
4.1		**OBRAS DE ARTE EXISTENTES**			
4.1.1	RO-15990	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 520,00 KG (EXECUÇÃO, INCLUINDO CARGA E TRANSPORTE DO MATERIAL DEMOLIDO)	Pontes: Rua Carolina Caldeira: 27,00 m³ + Rua Juvenato Nunes: 27,00 m³ + Av. Clemente M. Ribeiro: 27,00 m³	81,00	M3
4.1.2	ED-48507	DEMOLIÇÃO MANUAL DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	(Clemente M. Ribeiro: 306,58 m x 0,30 m de largura) + (Av. Artur Bernardes: 262,00 m x 0,30 m de largura)	170,57	M2

4.1.3	ED-48472	REMOÇÃO MANUAL DE GUIA DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	(Clemente M. Ribeiro: 135,00 m) + (Av. Artur Bernardes: 131,50 m)	266,50	M
4.1.4	ED-29232	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 5KM E MENOR OU IGUAL A 10KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	((Sarjeta: 170,57 m² x 0,05 m de espessura) + (Meio-Fio: 266,50 m x 0,12 m de base x 0,30 m de altura)) x 6,30 km [obra/bota-fora]	114,17	M3xKM
4.1.5	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	(Sarjeta: 170,57 m² x 0,05 m de espessura) + (Meio-Fio: 266,50 m x 0,12 m de base x 0,30 m de altura)	18,12	M3
4.1.6	C.005	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CONJUNTO SEMÁFORO, INCLUSO CABEAMENTO	1,00 unidade	1,00	UN
4.2		**IMÓVEIS DESAPROPRIADOS**			
4.2.1	RO-15985	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (EXECUÇÃO , INCLUINDO CARGA E TRANSPORTE DO MATERIAL DEMOLIDO)	Estimativa: 41,00 m³	41,00	M3
4.2.2	RO-15990	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 520,00 KG (EXECUÇÃO, INCLUINDO CARGA E TRANSPORTE DO MATERIAL DEMOLIDO)	Estimativa: 16,00 m³	16,00	M3
4.2.3	RO-15986	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 520,00 KG (EXECUÇÃO, INCLUINDO CARGA E TRANSPORTE DO MATERIAL DEMOLIDO)	Estimativa: 10,00 m³	10,00	M3
4.2.4	RO-16015	REMOÇÃO DE CERCAS DE MADEIRA - ARAME LISO (EXECUÇÃO, INCLUINDO REMOÇÃO DO MATERIAL ATÉ 5,00 KM)	150,00 m	150,00	M
5		**TRABALHOS EM TERRA**			
5.1	RO-01091	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	Área solo natural: 25.974,19 m²	25974,19	M2
5.2	ED-29232	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 5KM E MENOR OU IGUAL A 10KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	Área solo natural: 25.974,19 m² x 0,10 m de espessura x 6,30 km [obra/bota-fora]	16363,74	M3xKM
5.3	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	Área solo natural: 25.974,19 m² x 0,10 m de espessura	2597,42	M3
5.4	ED-50276	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	Conforme projeto Geométrico: 2.064,43 m / 10,00 m [Arredondamento para o próximo número inteiro superior]	206,00	UN
5.5	RO-00050	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - EXECUTADO COM ESCAVADEIRA DE 1,40 M3 E CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3 E COM CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - DMT DE 800 A 1.000 M [TERRENO DA OBRA]	Conforme projeto Geométrico: 40,78 m³	40,78	M3

5.6	RO-00267	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - COMPACTADO NA ENERGIA NORMAL	Área de pista nova + calçadas aterradas: 18.026,79 m²	18026,79	M2
5.7	ED-29189	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE ATERRO COM ROLO VIBRATÓRIO A 100% DO PROCTOR NORMAL, INCLUSIVE ESPALHAMENTO	Conforme projeto Geométrico: (Aterro total 56.752,03 m³) - (Sub-base: 4.790,39 m³ x 0,30%) - (Base: 3.193,59 m³ x 0,30%)	54356,84	M3
5.8	ED-51106	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA [MATERIAL DA JAZIDA]	Material corpo do aterro: 54.356,84 m³ [Escavação do material da sub-base e base incluso no serviço]	54356,84	M3
5.9	RO-00293	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA NA PISTA DE SOLO BRITA (30% - 70%), COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL - COMPACTADO NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA (EXECUÇÃO, INCLUÍDO ESCAVAÇÃO E CARGA DO MATERIAL DE JAZIDA, FORNECIMENTO E CARGA DA BRITA, EXCLUI O TRANSPORTE)	Pista nova: 15.967,96 m² x 0,30 m de espessura	4790,39	M3
5.10	RO-00325	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA NA PISTA DE SOLO BRITA (30% - 70%), COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL – COMPACTADO NA ENERGIA MODIFICADA (EXECUÇÃO, INCLUÍDO ESCAVAÇÃO E CARGA DO MATERIAL DE JAZIDA, FORNECIMENTO E CARGA DA BRITA, EXCLUI O TRANSPORTE)	Pista nova: 15.967,96 m² x 0,20 m de espessura	3193,59	M3
5.11	RO-00497	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3 EM PISO PAVIMENTADO[SOLO]	(Solo corpo do aterro: 54.356,84 m³) + (Sub-base: 4.790,39 m³ x 0,30%) + (Base: 3.193,59 x 0,30%) x 1,80 t/m³ [densidade cascalho para aterro] x 6,20 km [Jazida municipal/obra]	633352,70	TxKM
5.12	RO-00511	TRANSPORTE DE BRITA PRODUZIDA OU COMERCIAL ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3 EM PISO DE LEITO NATURAL	(Sub-base: 4.790,39 m³ x 0,70%) + (Base: 3.193,59 m³ x 0,70%) x 1,50 t/m³ [densidade brita 1 solta] x 4,50 km [Pedreira Forte Mato Verde/obra]	37724,31	TxKM
5.13	RO-00509	TRANSPORTE DE BRITA PRODUZIDA OU COMERCIAL ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3 EM PISO PAVIMENTADO	(Sub-base: 4.790,39 m³ x 0,70%) + (Base: 3.193,59 m³ x 0,70%) x 1,50 t/m³ [densidade brita 1 solta] x 41,50 km [Pedreira Forte Mato Verde/obra]	347901,93	TxKM
6		**PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO**			
6.1		**PAVIMENTAÇÃO**			
6.1.1	RO-00385	VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	Pista nova: 15.967,96 m²	15967,96	M2
6.1.2	C.006	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	Pista nova: 15.967,96 m² - (3.804,49 sarjeta x 0,30 m de largura)	14826,61	M2
6.1.3	RO-22622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	14.826,61 m² x 0,0013 t/m² EAI x 593,00 Km (Betim/Porteirinha)	11429,83	TXKM
6.1.4	C.007	PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	14.826,61 m² x 2,00 [uma vez entre a imprimação e camada binder, segunda vez entre o binder e camada de rolamento]	29653,23	M2

6.1.5	RO-22622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	29.653,23 m² x 0,00045 t/m² RR-1C x 593,00 Km (Betim/Porteirinha)	7912,96	TXKM
6.1.6	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025	14.826,61 m² x 0,05 m de espessura	741,33	M3
6.1.7	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA [ROLAMENTO]	14.826,61 m² x 0,04 m de espessura	593,06	M3
6.1.8	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE [BINDER + ROLAMENTO]	Binder: 741,33 m³ + CBUQ: 593,06 m³	1334,39	M3
6.1.9	RO-7726	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO DA USINA ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3 EM PISO PAVIMENTADO [BINDER + ROLAMENTO]	1.334,39 m³ de BINDER/CBUQ x 2,40 t/m³ [densidade] x 33,00 km [Usina Nova Porteirinha/Obra]	105683,69	TXKM
6.2		**RECAPEAMENTO**			
6.2.1	RO-00385	VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	Pista antiga Av. Clemente Martins Ribeiro: 2.090,67 m² + Av. Artur Bernardes: 962,16 m²	3052,83	M2
6.2.2	C.007	PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	3.052,83 m² - (419,11 sarjeta x 0,30 m de largura)	2927,10	M2
6.2.3	RO-22622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	2.927,10 m² x 0,00045 t/m² RR-1C x 593,00 Km (Betim/Porteirinha)	781,10	TXKM
6.2.4	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	2.927,10 m² x 0,04 m de espessura	117,08	M3
6.2.5	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	2.927,10 m² x 0,04 m de espessura	117,08	M3
6.2.6	RO-7726	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO DA USINA ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3 EM PISO PAVIMENTADO	117,08 m³ de CBUQ x 2,40 t/m³ [densidade] x 33,00 km [Usina Nova Porteirinha/Obra]	9272,74	TXKM
7		**DRENAGEM PLUVIAL SUPERFICIAL**			
7.1	ED-51139	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	(Nova via: 3.854,17 m) + (Rec. Av. Clemente M. Ribeiro: 127,15 m) + (Rec. Av. Artur Bernardes: 57,39 m)	4038,71	M
7.2	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	(Nova via: 3.804,49 m) + (Rec. Av. Clemente M. Ribeiro: 245,98 m) + (Av. Artur Bernardes: 173,13 m)	4223,60	M

8		**CANAL E DRENAGEM PROFUNDA**			
8.1		**CANAL ABERTO**			
8.1.1	C.008	AGULHAMENTO COM PEDRA DE MÃO (RACHÃO) NO FUNDO DO CANAL, INCLUSO FORNECIMENTO, EXCLUSO TRANSPORTE	(Trecho 01: 279,50 m + Trecho 02: 421,65 m + Trecho 03: 104,80 m) x 6,60 m de largura x 0,40 m de espessura	2127,71	M3
8.1.2	RO-00529	TRANSPORTE DE PEDRA OU RACHÃO PRODUZIDA OU COMERCIAL ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M³ EM PISO DE LEITO NATURAL	2.127,71 m³ x 1,60 t/m³ [densidade rachão] x 4,50 km [Pedreira Forte Mato Verde/obra]	15319,51	TxKM
8.1.3	RO-00527	TRANSPORTE DE PEDRA OU RACHÃO PRODUZIDA OU COMERCIAL ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M³ EM PISO PAVIMENTADO	2.127,71 m³ x 1,60 t/m³ [densidade rachão] x 41,50 km [Pedreira Forte Mato Verde/obra]	141279,94	TxKM
8.1.4	RO-00540	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	(8690 barras N1 de 1/2" x 8,52 m de comprimento x 0,963 kg/m) + (8690 barras N1' de 3/8" x 2,10 m de comprimento x 0,617 kg/m) + (8690 barras N2 de 5/8" x 1,30 m de comprimento x 1,578 kg/m) + (2173 barras N3 de 3/8" x 12,00 m de comprimento x 0,617 kg/m) + (2173 barras N4 de 3/8" x 2,25 m de comprimento x 0,617 kg/m) + (104355 barras N5 de 1/4" x 1,14 m de comprimento x 0,245 kg/m) + (2x2173 barras N6 de 5/16" x 8,60 m de comprimento x 0,395 kg/m) + (2x15460 barras N9 de 3/8" x 8,60 m de comprimento x 0,617 kg/m)	327468,64	KG
8.1.5	RO-00541	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	(4345 barras N7 de 5.0mm x 12,00 m de comprimento x 0,154 kg/m) + (4345 barras N8 de 5.0mm x 2,25 m de comprimento x 0,154 kg/m)	9535,10	KG
8.1.6	100349	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024	(Base: 805,95 m de comprimento x 6,60 m de largura x 0,50 m de altura) + (Parede lateral: 2,00 lados x 805,95 m de comprimento x 3,00 m de altura x 0,30 m de largura) + (Chanfro: 2,00 lados x 0,30 m de base x 0,30 m de altura / 2,00 [triangular])	4110,44	M3
8.1.7	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_11/2024	Parede lateral: 2,00 lados x 805,95 m de comprimento x 3,12 m de altura	5029,13	M2
8.1.8	102715	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 26 KN/M (RT - 26), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	Parede lateral: 2,00 lados x 805,95 m de comprimento x 3,00 m de altura	4835,70	M2
8.1.9	102726	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	Parede lateral: 2,00 lados x 805,95 m de comprimento x 2,00 linhas / 3,00 m [a cada 3,00 m de distância / arredondamento para o próximo número inteiro superior]	1075,00	UN
8.2		**DRENAGEM PROFUNDA**			

8.2.1	C.008	AGULHAMENTO COM PEDRA DE MÃO (RACHÃO) NO FUNDO DO CANAL, INCLUSO FORNECIMENTO, EXCLUSO TRANSPORTE	(Rua Carolina Caldeira: 20,03 m x 3,50 m de largura x 0,40 m de espessura) + (Rua Juvenato Nunes: 16,29 m x 3,50 m de largura x 0,40 m de espessura) + (Av. Clemente M. Ribeiro: 53,90 m x 6,75 m de largura x 0,40 m de espessura)	196,38	M3
8.2.2	RO-00529	TRANSPORTE DE PEDRA OU RACHÃO PRODUZIDA OU COMERCIAL ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M³ EM PISO DE LEITO NATURAL	196,38 m³ x 1,60 t/m³ [densidade rachão] x 4,50 km [Pedreira Forte Mato Verde/obra]	1413,94	TxKM
8.2.3	RO-00527	TRANSPORTE DE PEDRA OU RACHÃO PRODUZIDA OU COMERCIAL ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M³ EM PISO PAVIMENTADO	196,38 m³ x 1,60 t/m³ [densidade rachão] x 41,50 km [Pedreira Forte Mato Verde/obra]	13039,63	TxKM
8.2.4	RO-8182	CORPO DE BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO MOLDADO EM LOCO, DE 3,00 X 3,00 M COM ALTURA DE ATERRO DE 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUI ESCAVAÇÃO) - (CADERNO DE BUEIROS CELULARES RT 01.45)	Rua Carolina Caldeira: 20,03 m + Rua Juvenato Nunes: 16,29 m	36,32	M
8.2.5	RO-8406	CORPO DE BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO MOLDADO EM LOCO, DE 3,00 X 3,00 M COM ALTURA DE ATERRO DE 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUI ESCAVAÇÃO) - (CADERNO DE BUEIROS CELULARES RT 01.45)	Av. Clemente M. Ribeiro: 53,90 m	53,90	M
8.2.6	C.009	BERÇO DE CONCRETO FCK 20MPA PARA TUBO DIÂMETRO DE 1500MM - (CADERNO DE DRENAGEM RT 01.47.D)	85,50 metros	85,50	M
8.2.7	ED-9213	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA1, DIÂMETRO DE 1500MM, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA MECÂNICA EM CAMINHÃO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE	85,50 metros	85,50	M
8.2.8	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	85,50 m de comprimento x 2,54 m³/m [volume por m linear]	217,17	M3
8.2.9	RO-3872	TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 12 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	85,50 m de comprimento x 1,73 t/m [densidade por metro] x 40,00 km [Janaúba/obra]	5916,60	TxKM
8.2.10	C.010	BERÇO DE CONCRETO FCK 20MPA PARA TUBO DIÂMETRO DE 600MM - (CADERNO DE DRENAGEM RT 01.47.D)	86,00 metros	86,00	M
8.2.11	ED-9209	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA1, DIÂMETRO DE 600MM, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA MECÂNICA EM CAMINHÃO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE	86,00 metros	86,00	M
8.2.12	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	86,00 m de comprimento x 0,45 m³/m [volume por m linear]	38,70	M3

8.2.13	RO-3872	TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 12 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	86,00 m de comprimento x 0,32 t/m [densidade por metro] x 5,00 km [Porteirinha/obra]	137,60	TxKM
8.2.14	94871	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO [DRENAGEM PLUVIAL], DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	496,00 metros	496,00	M
8.2.15	RO-8540	BOCA DE BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO MOLDADO EM LOCO, DE 3,00 X 3,00 M COM ESCONSIDADE DE 45º - AREIA E BRITA COMERCIAIS (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUI ESCAVAÇÃO) - (CADERNO DE BUEIROS CELULARES RT 01.45)	1,00 unidade	1,00	UN
8.2.16	RO-18177	BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA, QUADRO E CANTONEIRA PRÉMOLDADOS DE CONCRETO - BLD-01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS) - (CADERNO DE DRENAGEM RT 01.47.D)	61,00 unidades	61,00	UN
8.2.17	RO-18175	BOCA DE LOBO SIMPLES COMBINADA COM GRELHA, QUADRO E CANTONEIRA PRÉMOLDADOS DE CONCRETO - BLS-01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS) - (CADERNO DE DRENAGEM RT 01.47.D)	23,00 unidades	23,00	UN
8.2.18	C.011	POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM – 4X4 M (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	2,00 unidades	2,00	UN
8.2.19	RO-18188	POÇO DE VISITA - TIPO A - Ø=150 CM - AREIA E BRITA COMERCIAIS (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS) - (CADERNO DE DRENAGEM RT 01.47.D)	5,00 unidades	5,00	UN
8.2.20	RO-18180	POÇO DE VISITA - TIPO A - Ø=60 CM - AREIA E BRITA COMERCIAIS (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS) - (CADERNO DE DRENAGEM RT 01.47.D)	3,00 unidades	3,00	UN
8.2.21	RO-18239	TAMPÃO DE POÇO DE VISITA COM TAMPA E CAIXILHO DE FERRO FUNDIDO CINZENTO - TPV - AREIA E BRITA COMERCIAIS (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS) - (CADERNO DE DRENAGEM RT 01.47.D)	10,00 unidades	10,00	UN
8.2.22	RO-18233	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA EM ALVENARIA - CPV - TIPO A - AREIA COMERCIAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS) - (CADERNO DE DRENAGEM RT 01.47.D)	(2,00 poços x 2,00 metros) + (8,00 poços x 1,00 metro)	12,00	M
8.2.23	C.012	DISSIPADOR DE ENERGIA PARA BOCAS DE BUEIROS (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO, CARGA E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	1,00 unidade	1,00	UN

8.2.24	ED-51112	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5M E MENOR OU IGUAL 3,0M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA	(496,00 m de comprimento x 0,90 m de largura x 2,50 m de profundidade) + (86,00 m de comprimento x 1,30 m de largura x 2,50 m de profundidade) + (85,50 m de comprimento x 2,20 m de largura x 2,50 m de profundidade)	1865,75	M3
8.2.25	ED-51113	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 3,0M E MENOR OU IGUAL 5,0M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA	(36,32 m de comprimento x 5,00 m de largura x 4,50 m de profundidade) + (53,90 m de comprimento x 8,75 m de largura x 4,50 m de profundidade)	2939,51	M3
8.2.26	101576	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_01/2026	91,00 pontos x 2,00 lados x 4,00 m de profundidade x 0,30 m de largura [pontos a cada 1,00 m]	218,40	M2
8.2.27	RO-00231	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	4.805,26 m³ - (496,00 m de tubo de 300mm x 0,070686 m³) - (86,00 m de tubo de 600mm x 0,3627 m³) - (85,50 m de tubo de 1500mm x 1,937 m³) - (36,32 m de bueiro simples x 13,50 m³) - (53,90 m bueiro duplo x 19,125 m³)	3052,24	M3
9		**ACESSIBILIDADE**			
9.1		**DISPOSITIVOS ISOLADOS**			
9.1.1	ED-51123	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO	(Calçadas: 209,06 m² + 207,81 m² + 144,12 m² + 130,67 m² + 390,78 m² + 125,82 m² + 393,90 m² + 275,33 m² + 123,27 m² + 321,94 m² + 32,17 m² + 220,31 m²) + (Canteiros: 1,05 m² + 26,93 m² + 48,86 m² + 40,18 m² + 631,84 m² + 56,33 m² + 457,71 m²) [Rotatória principal da Av. Clemente M. Ribeiro não incluso]	3838,08	M2
9.1.2	ED-51145	PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	(Calçadas: 209,06 m² + 207,81 m² + 144,12 m² + 130,67 m² + 390,78 m² + 125,82 m² + 393,90 m² + 275,33 m² + 123,27 m² + 321,94 m² + 32,17 m² + 220,31 m²) + (Canteiros: 1,05 m² + 26,93 m² + 48,86 m² + 40,18 m² + 631,84 m² + 56,33 m² + 457,71 m²) [Rotatória principal da Av. Clemente M. Ribeiro não incluso]	3838,08	M2
9.1.3	C.013	RAMPA TIPO 01 PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS (SEM DEMOLIÇÃO DE CONCRETO - EM NOVA CALÇADA)	6,00 unidades	6,00	UN
9.1.4	C.014	RAMPA TIPO 02 PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS (SEM DEMOLIÇÃO DE CONCRETO - EM NOVA CALÇADA)	5,00 unidades	5,00	UN
9.1.5	C.015	RAMPA TIPO 02 PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS (COM DEMOLIÇÃO DE CONCRETO - EM CALÇADA EXISTENTE)	1,00 unidade	1,00	UN

9.1.6	ED-15226	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, APLICADO EM PISO (20X20)CM COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	2.170,00 m de comprimento x 0,20 m de largura	434,00	M2
9.2		**FAIXA DE PEDESTRE ELEVADA**			
9.2.1	C.007	PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	(4,00 faixas A x 7,00 m de comprimento x 7,00 m de largura) + (1,00 faixa B x 6,50 m de comprimento x 7,00 m de largura) + (1,00 faixa C x 5,30 m de comprimento x 7,00 m de largura)	278,60	M2
9.2.2	RO-22622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	278,60 m² x 0,00045 t/m² RR-1C x 593,00 Km (Betim/Porteirinha)	74,34	TXKM
9.2.3	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	Plataforma: (4,00 faixas A x 7,60 m de comprimento x 4,00 m de largura x 0,16 m de altura) + (1,00 faixa B x 7,10 m de comprimento x 4,00 m de largura x 0,16 m de altura) + (1,00 faixa C x 6,00 m de comprimento x 4,00 m de largura x 0,16 m de altura) + Rampa: (4,00 faixas A x 2,00 rampas x 7,60 m de comprimento x 1,50 m de largura x 0,16 m de altura / 2,00 (triagular)) + (1,00 faixa B x 2,00 rampas x 7,10 m de comprimento x 1,50 m de largura x 0,16 m de altura / 2,00 (triagular)) + (1,00 faixa C x 2,00 rampas x 6,00 m de comprimento x 1,50 m de largura x 0,16 m de altura / 2,00 (triagular))	38,28	M3
9.2.4	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	CBUQ: 38,28 m³	38,28	M3
9.2.5	RO-7726	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO DA USINA ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3 EM PISO PAVIMENTADO	38,28 m³ de CBUQ x 2,40 t/m³ [densidade] x 33,00 km [Usina Nova Porteirinha/Obra]	3031,78	TXKM
9.2.6	ED-48669	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	6,00 faixas x 2,00 lados x 2,00 tubos x 7,00 m de comprimento	168,00	M
10.1		**SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL**			

10.1.1	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	**FAIXAS SIMPLES = Av. Clemente M. Ribeiro (2,00 unidades):** (30,00 barras x 4,00 m de comprimento x 0,40 m de largura) + (25,40 m de faixa de retenção x 0,30 m de largura) + **Cruzamento c/Rua Juvenato Nunes (2,00 unidades):** (18,00 barras x 4,00 m de comprimento x 0,40 m de largura) + **Cruzamento c/Rua Carolina Caldeira (2,00 unidades):** (18,00 barras x 4,00 m de comprimento x 0,40 m de largura) + **FAIXAS ELEVADAS = Cruzamento c/Rua Juvenato Nunes (3,00 unidades):** (21,00 barras x 3,00 m de comprimento x 0,40 m de largura) + (22,00 triagulos x 0,5066 m²) + **Cruzamento c/Rua Carolina Caldeira** (3,00 unidades): (21,00 barras x 3,00 m de comprimento x 0,40 m de largura) + (22,00 triagulos x 0,5066 m²)	185,91	M2
10.1.2	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	Conforme Projeto de Sinalização = Faixa contínua branca: 4.071,18 m + Faixa seccionada branca: 1.882,00 m + Faixa contínua amarela: 212,00 m + Área de conflito: 137,80 m	6302,98	M
10.1.3	C.016	PINTURA DE FAIXA COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	Conforme Projeto de Sinalização = Faixa de canalização amarela: 108,85 m + Faixa de canalização branca: 516,43 m	625,28	M
10.1.4	102513	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO	Seta siga: (3,00 unidades x 3,81 m²) + Fundo Vermelho Faixa Elevada: 164,40 m²	175,83	M2
10.1.5	C.017	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Conforme Projeto de Sinalização: 102,00 unidades	102,00	UN
10.2		**SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL**			
10.2.1	RO-21569	PLACA EM ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 1,50 MM, MODULADA, AÉREA, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA (TIPO III + TIPO X DA ABNT NBR 14644/21) (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO)	(15,00 placas R-1 x 0,156 m²) + (1,00 placa R-5a x 0,283 m²)+ (17,00 placas R-6a x 0,283 m²) + (1,00 placa R-7 x 0,283 m²) + (5,00 placas R-14 x 0,283 m²) + (21,00 placas R-19 x 0,283 m²) (3,00 placas R-33 x 0,283 m²) + (9,00 placas PC-1 x 0,54 m²) + (1,00 placa PC-2 x 0,54 m²) + (1,00 placa PC-3 x 0,54 m²) + (1,00 placa A-2b x 0,36 m²) + (1,00 placa A-7a x 0,36 m²) + (1,00 placa A-13b x 0,36 m²) + (8,00 placas A-18 x 0,36 m²) + (2,00 placas A-20 x 0,36 m²) + (1,00 placa A-23C x 0,36 m²) + (2,00 placas A-25 x 0,36 m²) + (4,00 placas A-26 x 0,36 m²) + (10,00 placas A-32b x 0,36 m²) + (8,00 placas A-32b/SP x 0,54 m²) + (6,00 placas ADP-1 x 0,12 m²) + (5,00 placas ADP-2 x 0,12 m²) + (1,00 placa ADP-3 x 0,12 m²) + (1,00 placa A-42b x 0,60 m²)	39,02	M2

10.2.2	RO-21557	PLACA DE INDICAÇÃO EM ALUMÍNIO, LARGURA DE ATÉ 3,00 M E ALTURA DE ATÉ 1,20 M, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA (TIPO I + TIPO I DA ABNT NBR 14644/21) (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO)	2,00 placas destino x 1,80 m de comprimento x 1,20 m de altura	4,32	M2
10.2.3	RO-21584	BRAÇO PROJETADO COM ALTURA MAIOR OU IGUAL À 5,50 METROS E VÃO DE 4,90 METROS (EXECUÇÃO, INCLUINDO INSTALAÇÃO, BASE DE CONCRETO, CHUMBADORES, COLOCAÇÃO DA PLACA, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS)	2,00 placas destino	2,00	UN
10.2.4	C.018	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	(15,00 placas R-1) + (1,00 placa R-5a) + (17,00 placas R-6a) + (1,00 placa R-7) + (5,00 placas R-14) + (21,00 placas R-19) (3,00 placas R-33) + (9,00 placas PC-1) + (1,00 placa PC-2) + (1,00 placa PC-3) + (1,00 placa A-2b) + (1,00 placa A-7a) + (1,00 placa A-13b) + (8,00 placas A-1) + (2,00 placas A-20) + (1,00 placa A-23C) + (2,00 placas A-25) + (4,00 placas A-26) + (10,00 placas A-32b) + (8,00 placas A-32b/SP) + (6,00 placas ADP-1) + (5,00 placas ADP-2) + (1,00 placa ADP-3) + (2,00 placa A-42b)	126,00	UN
11		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**			
11.1	C.019	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO - COM LUMINÁRIA DE LED, POTÊNCIA DE 300W CADA, UM (1) BRAÇO, SUPORTE E RELÉ	Conforme projeto: 50,00 unidades	50,00	UN
11.2	C.020	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO - COM LUMINÁRIA DE LED, POTÊNCIA DE 300W CADA, UM (1) BRAÇO, SUPORTE E RELÉ	Conforme projeto: 2,00 unidades	2,00	UN
11.3	C.021	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE POSTE METÁLICO DE AÇO CIRCULAR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM ALTURA DE 20M, ENGASTAMENTO - COM LUMINÁRIA DE LED, POTÊNCIA DE 300W CADA, QUATRO (4) BRAÇO, SUPORTE E RELÉ	Conforme projeto: 3,00 unidades	3,00	UN
11.4	ED-49197	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, TIPO "ZA" PASSEIO, PADRÃO CEMIG, DIMENSÃO (28X28)CM, ALTURA 40CM, COM TAMPA E ARO ARTICULADO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO, LASTRO DE BRITA, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	Conforme projeto: 7,00 unidades	7,00	UN
11.5	C.022	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO QUADRUPLEX 3X1X70+70MM² (3 FASES + NEUTRO NU) - INCLUSIVE CONECTORES DERIVAÇÃO PERFURANTE (CDP)	Conforme projeto: 2.322,10 m	2322,10	M

11.6	ED-26661	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DIÂMETRO DE 3", PARA CABO SUBTERRÂNEO , EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	Conforme projeto: 239,00 m	239,00	M
11.7	ED-48986	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 1,5MM2, TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	Conforme projeto: 250,00 m	250,00	M
11.8	C.023	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE ALUMINIO PROTEGIDO 50MM² 15KV	Conforme projeto: 96,00 m	96,00	M
11.9	C.024	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MENSAGEIRO DE AÇO 9,5MM	Conforme projeto: 32,00 m	32,00	M
11.10	C.025	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE AÇO ZINCADO SM DE 6,4MM PARA INTERLIGAÇÃO DOS ATIVOS DE ILUMINAÇÃO, FERRAGENS E CINTAS AO ATERRAMENTO	Conforme projeto: 850,00 m	850,00	M
11.11	ED-20581	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C1, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE ATÉ 15KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	Conforme projeto: 2,00 unidades	2,00	UN
11.12	ED-48700	ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	Conforme projeto: 12,00 unidades	12,00	UN
11.13	ED-51056	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, SEM FUNDO, DIMENSÃO (30X30X30)CM, COM TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, LASTRO DE BRITA E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	Conforme projeto: 12,00 unidades	12,00	UN
11.14	C.026	ESTRUTURA DE TRANSIÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE MÉDIA TENSÃO, DE REDE PROTEGIDA PARA REDE AÉREA CONVENCIONAL, PADRÃO CEMIG CEM4, INCLUINDO CRUZETAS, ISOLADORES, PARA-RAIOS, GRAMPOS, ALÇAS PREFORMADAS, CONECTORES, FERRAGENS, ESTAIAMENTO, ATERRAMENTO, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E MONTAGEM COMPLETA, EXCLUSIVE POSTE E CONDUTORES PRINCIPAIS	Conforme projeto: 2,00 unidades	2,00	UN
11.15	C.027	ESTRUTURA DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA COMPACTA DE MÉDIA TENSÃO – PADRÃO CEMIG CE1, INCLUINDO FORNECIMENTO DE FERRAGENS, BRAÇO ANTI-BALANÇO, ISOLADOR POLIMÉRICO, ESPAÇADOR, PARAFUSOS, ACESSÓRIOS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E MONTAGEM COMPLETA, EXCLUSIVE POSTE E CONDUTORES	Conforme projeto: 1,00 unidade	1,00	UN
11.16	C.028	ESTRUTURA DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA ISOLADA DE BAIXA TENSÃO – PADRÃO CEMIG SI1, INCLUINDO FORNECIMENTO DE FERRAGENS, ARMAÇÃO, ISOLADORES, PARAFUSOS, CONECTORES, ACESSÓRIOS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E MONTAGEM COMPLETA, EXCLUSIVE POSTE E CABOS	Conforme projeto: 46,00 unidades	46,00	UN

11.17	C.029	ESTRUTURA DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA ISOLADA DE BAIXA TENSÃO – PADRÃO CEMIG SI3, INCLUINDO FORNECIMENTO DE FERRAGENS, ARMAÇÃO, ISOLADORES, SUPORTES, PARAFUSOS, CONECTORES, ACESSÓRIOS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E MONTAGEM COMPLETA, EXCLUSIVE POSTE, CABOS, ATERRAMENTO E ESTAIS	Conforme projeto: 4,00 unidades	4,00	UN
11.18	C.030	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSAO NOMINAL 30 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 10 KA	Conforme projeto: 6,00 unidades	6,00	UN
12		**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**			
12.1	102492	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	Canteiros concretados: 1,05 m² + 26,93 m² + 48,86 m² + 40,18 m² + 631,84 m² + 56,33 m² + 457,71 m²	1262,90	M2
12.2	RO-5933	GUARDA-CORPO METÁLICO PADRÃO DER-MG - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	(Cruzamento Rua Juvenato Nunes: 2,00 lados x 8,60 m de comprimento) + (Cruzamento Rua Carolina Caldeira: 2,00 lados x 8,60 m de comprimento)	34,40	M
12.3	RO-5872	DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Trecho 01: 588,00 m + Trecho 02: 843,00 m + Trecho 03: 245,00 m	1676,00	M
12.4	C.031	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ENCHIMENTO COM ÁGUA DE BARREIRA PLÁSTICA MONOBLOCO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - C=100CM, L=50CM E H=55CM	18,00 unidades	18,00	UN
12.5	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	Trecho 01: 1.305,00 m² + Trecho 02: 1.575,00 m² + Trecho 03: 677,10 m²	3557,10	M2

Porteirinha/MG, 10 de julho de 2026

gov.br Documento assinado digitalmente
ADILSON LINO DA SILVA
Data: 22/07/2026 09:34:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Eng. Civil Adilson Lino da Silva
CREA/MG: 161.397/D

SILVANEI BATISTA SANTOS:03811878611
Assinado de forma digital por SILVANEI BATISTA SANTOS:03811878611
Dados: 2026.07.22 09:41:01 -03'00'

Prefeitura Municipal de Porteirinha
CNPJ: 18.013.326/0001-19