



✉ engenharia.decon@gmail.com
📷 engenharia.decon
📍 Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano
Procópio, Juiz de Fora/MG
📞 (32) 98883-1443

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO/UF:	ERVÁLIA	CONTRATO:	1089.708-45	SICONV:	948655/2023		DATA:
RESP. TÉCNICO:	NÁIRA GAUDERETO LAURINDO						10/05/2024
OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ERVÁLIA - MG						

ITEM	SERVIÇOS
------	----------

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

	<i>largura</i>	<i>altura</i>	<i>área total</i>
Placa de Obra	1,50	3,00	4,50
QUANTIDADE		1	unid.

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Horas / Semana	Semanas / Mês	Mês de Obra / 220	TOTAL
6	4	4	0,44

3.0 TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA E INSTALAÇÃO DE GRELHAS

3.1 GRADE DE PROTEÇÃO DE FERRO PARA CAIXA EXISTENTE (0,90X0,70)M

ZONA RURAL TURVÃO		
TRECHO 01	GRELHA 01 - GRELHA 02 - GRELHA 03 - GRELHA 04 - GRELHA 05 - GRELHA 06 - GRELHA 07 - GRELHA 08 - GRELHA 09	9 unidades
TRECHO 02	GRELHA 10 - GRELHA 11 - GRELHA 12 - GRELHA 13 - GRELHA 14 - GRELHA 15 - GRELHA 16 - GRELHA 17 - GRELHA 18 - GRELHA 19 - GRELHA 20 - GRELHA 21 - GRELHA 22	13 unidades
TOTAL		22,00

3.2 TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETA - C/ TAMPA DE CONCRETO (50x50x7)cm

Extensão de Transposição de Sarjeta a ser executado		
	Extensão (m)	TOTAL (m)
TRECHO 01	5,38+9,00	14,38
TRECHO 02	-	
TOTAL		14,38

4.0 EXECUÇÃO DE MEIO-FIO, SARJETA E TRAVAMENTO

4.1 VIGA PARA TRAVAMENTO DE PAVIMENTO 30 CM BASE X 20 CM ALTURA

Extensão Viga de Travamento		
ZONA RURAL TURVÃO	Extensão (m)	TOTAL (m)
TRECHO 01	5,40+9,00+8,02+4,84+7,50+5,42	40,18
TRECHO 02	6,77+11,76+7,73+3,41+8,0+14,2+7,19+ 3,38+7,0+7,2	76,64
COMPRIMENTO TOTAL (m)		116,82

4.2 MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 01 MOLDADO NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Extensão de Meio-Fio a ser executado		
	Extensão (m)	TOTAL (m)
TRECHO 01	14,67+29,37+44,69+71,64+38,15+41,8 5+19,54+15,63+22,02+71,08+0,84+13, 23+13,25+13,06+13,05+12,76+14,36+1 ,75+8,44+11,46+7,01+7,02+33,86+94,1 3+99,89+27,16+1,61+1,19+40,78+37,1 9+25,80+4,35+7,87+6,95+12,49+55,40 +36,71+56,10+28,26+66,82+7,23+46,9 2+40,53+3,15+52,92+13,59+9,06+11,6 7+2,90+93,84+91,90+15,00	1510,14

TRECHO 02	29,16+29,12+14,36+8,59+11,06+13,87 +11,75+11,28+16,09+7,56+13,59+18,5 2+8,26+16,09+17,39+8,01+10,23+8,16 +8,04+8,01+11,38+2,35+2,70+11,38+7, 69+0,58+2,58+16,75+4,47+7,36+9,23+ 9,61+8,58+2,21+6,40+37,48+5,29+7,60 +7,56+9,17+9,26+13,92+8,30+11,77+1 5,49+7,70+7,84+12,28+18,08+12,51+1 6,89+13,52+8,84+2,28+3,03+7,20+18,2 2+2,91+13,55+2,51+8,68+10,86+16,01 +2,22+21,07+6,18+8,48+10,94+13,87+ 11,72+11,25+16,09+38,39+28,88+10,9 4+7,54+23,87+19,11+7,92+7,77+7,77+ 11,14+2,15+4,49+1,69+1,54+6,05+1,88 +1,20+0,72+8,98+3,87+6,61+7,31+9,17 +9,50+8,49+7,54+8,85+5,39+4,41+2,85 +14,84+3,53+4,84+15,61+11,24+7,75+ 7,74+9,35+9,36+14,09+8,33+12,03+16, 11+8,48+7,52+12,74+18,65+12,83+16, 71+13,11+10,81+10,07	1294,74
TOTAL		2.804,88

Comprimento Total (m)
2804,88 metros

- 4.3 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).

Extensão de Meio Fio		
TRECHO	Extensão (m)	TOTAL (m)
TRECHO 01	-	
TRECHO 02	10,14+10,24+1,73+2,42+5,04+3,35+5,3 0+1,72+0,34	40,28
COMPRIMENTO TOTAL (m)		40,28

- 4.4 EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO, 50 CM BASE X 20 CM ALTURA.

Extensão de Sarjetão		
TRECHO	Extensão (m)	TOTAL (m)
TRECHO 01	-	
TRECHO 02	17,56+13,09	30,65
TOTAL		30,65

- 4.5 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Calçada moldada in loco - concreto fck = 20 Mpa			
TRECHO	Área (m²)	Espessura	TOTAL (m³)
TRECHO 01	30,50+21,20	0,08	4,14
TRECHO 02	17,80	0,08	1,42
TOTAL			5,56

- 5.0 CALÇAMENTO DE VIA EM BLOQUETE

- 5.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 01	
ÁREA DE REGULARIZAÇÃO	
LOCAL	ÁREA (M2)
ÁREA DA SARJETA	755,07
ÁREA DO PAVIMENTO	6464,84
ÁREA MEIO-FIO	226,52
TOTAL (M2)	7446,43

ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 02	
ÁREA DE REGULARIZAÇÃO	
LOCAL	ÁREA (M2)
ÁREA DA SARJETA	647,37
ÁREA DO PAVIMENTO	4854,93
ÁREA MEIO-FIO	194,21
TOTAL (M2)	5696,51

- 5.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015

ÁREA Total (m2)	
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 01	6464,84
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 02	4854,93
TOTAL	11319,77 metros quadrados

CONSULTAR QUADRO DE CÁLCULO EM ANEXO - QUADRO RESUMO PAVIMENTO

- 5.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE

Carga do Colchão de Areia

Identificação		Área (m2)	Espessura Colchão de Areia (m)	CONVERSÃO (T/M3)	CARGA (T)
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 01	Pavimento Sextava (Bloquete)	6464,84	0,0568	1,630	598,54
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 02	Pavimento Sextava (Bloquete)	4854,93	0,0568	1,630	449,49
TOTAL					1048,03

Carga do Pó de Pedra					
Identificação		Área (m2)	Espessura Colchão de Areia (m)	CONVERSÃO (T/M3)	CARGA (T)
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 01	Pavimento Sextava (Bloquete)	6464,84	0,0064	1,630	67,44
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 02	Pavimento Sextava (Bloquete)	4854,93	0,0064	1,630	50,65
TOTAL					118,09

RESUMO	
TRECHO 01	665,98
TRECHO 02	500,14
TOTAL GERAL	1166,12

5.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Transporte do Colchão de Areia						
Identificação		Área (m2)	Espessura Colchão de Areia (m)	DMT	CONVERSÃO (T/M3)	TRANSPORTE (M3XKM)
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 01	Pavimento Sextava (Bloquete)	6464,84	0,0568	5,50	1,630	3291,97
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 02	Pavimento Sextava (Bloquete)	4854,93	0,0568	5,50	1,630	2472,19
TOTAL						5764,16

Transporte do Pó de Pedra						
Identificação		Área (m2)	Espessura Colchão de Areia (m)	DMT	CONVERSÃO (T/M3)	TRANSPORTE (M3XKM)
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 01	Pavimento Sextava (Bloquete)	6464,84	0,0064	5,50	1,630	370,93
ZONA RURAL TURVÃO - TRECHO 02	Pavimento Sextava (Bloquete)	4854,93	0,0064	5,50	1,630	278,56
TOTAL						649,49

RESUMO	
TRECHO 01	3662,90
TRECHO 02	2750,75
TOTAL GERAL	6413,65

6.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

6.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM FIBRA, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ZONA RURAL TURVÃO	UNIDADES
TRECHO 01	1,00
TRECHO 02	3,00
TOTAL	4,00

6.2 SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ZONA RURAL TURVÃO	UNIDADES
TRECHO 01	1,00
TRECHO 02	3,00
TOTAL	4,00

6.3 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM FIBRA, R2 LADO 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ZONA RURAL TURVÃO	UNIDADES
TRECHO 01	1,00
TRECHO 02	2,00
TOTAL	3,00

6.4 SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R2 - LADO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ZONA RURAL TURVÃO	UNIDADES
TRECHO 01	1,00
TRECHO 02	2,00

TOTAL	3,00
--------------	-------------

6.5 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ZONA RURAL TURVÃO	UNIDADES
TRECHO 01	6,00
TRECHO 02	5,00
TOTAL	11,00

6.6 PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ZONA RURAL TURVÃO	UNIDADES
TRECHO 01	8,00
TRECHO 02	2,00
TOTAL	10,00

6.7 PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ZONA RURAL TURVÃO	ÁREA (M²)
TRECHO 01	-
TRECHO 02	4*(1,00*0,70) =2,80
TOTAL	2,80

6.8 SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ZONA RURAL TURVÃO	UNIDADES
TRECHO 01	14,00
TRECHO 02	11,00
TOTAL	25,00

6.9 PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA TIPO III DA ABNT - MARCADOR DE PERIGO 0,30X0,90 M (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)

ZONA RURAL TURVÃO	ÁREA (M²)
TRECHO 01	8*(0,30*0,90)=2,16
TRECHO 02	1*(0,30*0,90)=0,27
TOTAL	2,43

6.10 TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

ZONA RURAL TURVÃO	UNIDADES
TRECHO 01	-
TRECHO 02	33,00
TOTAL	33,00

NAIRA GAUDERETO LAURINDO
ENGENHEIRA CIVIL - CREA MG 343 982

ELOÍSIO ANTÔNIO DE CASTRO
PREFEITO MUNICIPAL