ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Subsecretaria de Obras e Infraestrutura
Superintendência de Apoio Técnico e Cooperação
Diretoria de Projetos e Custos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCOPOLIS-MG — **DATA:** 14/08/2026

OBRA: CALÇAMENTO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCOS SEXTAVADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE FRANCISCOPOLIS/MG

LOCAIS: ESTRADA RURAL DE ACESSO AO DISTRITO DE ANTONIO FERREIRA, NO MUNICIPIO DE FRANCISCOPOLIS COORDENADAS INICIAIS 17°56'0.65"S 41°55'46.61"W E COORDENADAS FINAIS 17°55'49.77"S 41°54'57.24"W

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 CPU001 — ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Quantidade **1,00** UN — **Adm. Local de Obras**

2 CANTEIRO E INSTALAÇÕES INICIAIS

2.1 ED-50155 — LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO

Quantidade **12,00** mês — **Locação de Banheiro - Quantidade de banheiros por trecho x Quantidade de Meses em cada trecho**

ID. TRECHO (Nº Trecho)	ID. TRECHO (Nome do Trecho)	QUANT. BANHEIROS (un)	QUANT. MESES (un)	TOTAL (un)	Equação:
1	Trecho 01	1	12	12	1*12
				0	*
				0	*
			TOTAL	12,00	

2.2 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

Quantidade **1,00** un — **Barracão de obra conforme padrão DER-MG. Quantidade de barracão em unidades.**

Comprimento (m)	Largura (m)	Quant. (und)	TOTAL (m)	PADRÃO (/14,52)	Equação:
3,30	4,40	1,00	14,52	1	((3,3 * 4,4)*1)/14,52
			TOTAL	1,00	

2.3 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

Quantidade **1,00** un — **Placa de obra conforme padrão exigido pelo Órgão Concedente - SEAPA - uma placa para cada trecho.**

Comprimento (m)	Largura (m)	Quant. (und)	TOTAL (m2)	PADRÃO (/4,5)	Equação:
1,00	1,50	3,00	4,5	1	((1 * 1,5)*3)/4,5
			TOTAL	1,00	

3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

3.1 5914637 — Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - rodovia pavimentada

Quantidade 19.388,38 tkm — **Mobilização de Equipamentos considerando o transporte entre o município de FRANCISCOPOLIS e TEÓFILO OTONI**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PESO (T)	DISTANCIA (km)	TOTAL	Equação:
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	UN	1,00	9,45	110,00	2079	1*9,45*110*2
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	UN	1,00	1,86	110,00	409,2	1*1,86*110*2
E9524	Motoniveladora - 93 kW	UN	1,00	15,669	110,00	3447,18	1*15,669*110*2
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	UN	1,00	11,7	110,00	2574	1*11,7*110*2
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	UN	1,00	12,39	110,00	2725,8	1*12,39*110*2
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	UN	1,00	5,77	110,00	1269,4	1*5,77*110*2
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	UN	1,00	24,5	110,00	5390	1*24,5*110*2
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	UN	1,00	6,79	110,00	1493,8	1*6,79*110*2
					TOTAL	19388,38	

4 TERRAPLENAGEM

As quantidades relativas aos projetos de terraplenagem estão devidamente especificadas nos relatórios de volumes e na planilha de distribuição de materiais.

4.1 ED-50276 — LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO

Quantidade **510,00** 0 — **Locação topográfia.**

ID. TRECHO	Nº ESTACA				EXTENSÃO	ESTACAS	PONTOS POR ESTACA	PONTO	
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m)	(und)	(und)	(und)	Equação:
1	0	0	85,00		1.700,00	85,00	6,00	510,00	((1700/20)+1)*6
1					-	-			
					-	-			
							TOTAL	510,00	

4.2 RO-00217 — Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (Inclui espalhamento)

Volume Aterro **1.128,06** m3 — Conforme relatório de volume

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Subsecretaria de Obras e Infraestrutura
Superintendência de Apoio Técnico e Cooperação
Diretoria de Projetos e Custos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCOPOLIS-MG — **DATA:** 14/08/2026

OBRA: CALÇAMENTO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCOS SEXTAVADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE FRANCISCOPOLIS/MG

LOCAIS: ESTRADA RURAL DE ACESSO AO DISTRITO DE ANTONIO FERREIRA, NO MUNICIPIO DE FRANCISCOPOLIS COORDENADAS INICIAIS 17°56'0.65"S 41°55'46.61"W E COORDENADAS FINAIS 17°55'49.77"S 41°54'57.24"W

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 CPU001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Quantidade **1,00** UN **Adm. Local de Obras**

4.3 RO-00046 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 50 a 200 m

Volume Aterro **872,05** m3 Conforme relatório de volume

4.4 RO-00047 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 200 a 400 m

Volume Aterro **872,06** m3 Conforme relatório de volume

5 DRENAGEM

5.1 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

Quantidade **240,00** m3 — **Volume de Escavação para construção dos corpos do bueiros**

ID.BUEIRO (un)	ID. TRECHO (nome)	LOCALIZAÇÃO (estaca)	DIÂMETRO (m)	COMPRIMENTO (m)	ALTURA DA VALA (m)	LARGURA VALA (m)	TOTAL	Equação:
1	Trecho 01	4+0	0,60	8,00	2,50	1,50	30,00	8*2,5*1,5
2	Trecho 01	31+0	0,60	8,00	2,50	1,50	30,00	8*2,5*1,5
3	Trecho 01	40+0	0,60	8,00	2,50	1,50	30,00	8*2,5*1,5
4	Trecho 01	63+	0,60	8,00	2,50	1,50	30,00	8*2,5*1,5
5	Trecho 01	77+	0,60	8,00	2,50	1,50	30,00	8*2,5*1,5
6	Trecho 01	0+	0,60	8,00	2,50	1,50	30,00	8*2,5*1,5
7	Trecho 01		0,60	8,00	2,50	1,50	30,00	8*2,5*1,5
8	Trecho 01	+	0,60	8,00	2,50	1,50	30,00	8*2,5*1,5
						TOTAL	**240,00**	

5.2 ED-29713 ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

Quantidade **320,00** m2 — **Área de escoramento de vala**

ID.BUEIRO (un)	ID. TRECHO (nome)	LOCALIZAÇÃO (estaca)	DIÂMETRO (m)	COMPRIMENTO (m)	ALTURA DA VALA (m)	TOTAL (m2)	Equação:
1	Trecho 01	4+0	0,60	8,00	2,50	40,00	8*2,5*2
2	Trecho 01	31+0	0,60	8,00	2,50	40,00	8*2,5*2
3	Trecho 01	40+0	0,60	8,00	2,50	40,00	8*2,5*2
4	Trecho 01	63+	0,60	8,00	2,50	40,00	8*2,5*2
5	Trecho 01	77+	0,60	8,00	2,50	40,00	8*2,5*2
6	Trecho 01	0+	0,60	8,00	2,50	40,00	8*2,5*2
7	Trecho 01	+	0,60	8,00	2,50	40,00	8*2,5*2
8	Trecho 01	+	0,60	8,00	2,50	40,00	8*2,5*2
					TOTAL	**320,00**	

5.3 ED-51094 APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

Quantidade **96,00** m2 — **Área de regularização para construção do berço.**

ID BUEIRO (Nº)	ID.TRECHO (NOME)	LOCALIZAÇÃO (estaca)	DIÂMETRO (m)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA VALA (m)	TOTAL (m2)	Equação:
1	Trecho 01	4+0	0,60	8,00	1,50	12,00	8*1,5
2	Trecho 01	31+0	0,60	8,00	1,50	12,00	8*1,5
3	Trecho 01	40+0	0,60	8,00	1,50	12,00	8*1,5
4	Trecho 01	63+	0,60	8,00	1,50	12,00	8*1,5
5	Trecho 01	77+	0,60	8,00	1,50	12,00	8*1,5
6	Trecho 01	0+	0,60	8,00	1,50	12,00	8*1,5
7	Trecho 01	+	0,60	8,00	1,50	12,00	8*1,5
8	Trecho 01	+	0,60	8,00	1,50	12,00	8*1,5
					TOTAL	**96,00**	

5.4 804021 Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

Quantidade **64,00** m — **Comprimento do Corpo de Bueiro**

ID. BUEIRO (Nº)	ID. TRECHO (nome)	LOCALIZAÇÃO (estaca)	DIÂMETRO (m)	COMPRIMENTO (m)	Equação:
1	Trecho 01	4+0	0,60	8,00	8,00
2	Trecho 01	31+0	0,60	8,00	8,00
3	Trecho 01	40+0	0,60	8,00	8,00

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Subsecretaria de Obras e Infraestrutura
Superintendência de Apoio Técnico e Cooperação
Diretoria de Projetos e Custos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCOPOLIS-MG — **DATA:** 14/08/2026

OBRA: CALÇAMENTO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCOS SEXTAVADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE FRANCISCOPOLIS/MG

LOCAIS: ESTRADA RURAL DE ACESSO AO DISTRITO DE ANTONIO FERREIRA, NO MUNICIPIO DE FRANCISCOPOLIS COORDENADAS INICIAIS 17°56'0.65"S 41°55'46.61"W E COORDENADAS FINAIS 17°55'49.77"S 41°54'57.24"W

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 CPU001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Quantidade **1,00** UN — **Adm. Local de Obras**

4	Trecho 01	63+	0,60	8,00	8,00
5	Trecho 01	77+	0,60	8,00	8,00
6	Trecho 01		0,60	8,00	8,00
7	Trecho 01		0,60	8,00	8,00
8	Trecho 01	+	0,60	8,00	8,00
			TOTAL	**64,00**	

5.5 ED-51121 REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA

Quantidade **187,36** m3 — **Reaterro do corpo do bueiro = (v. escavação) - (berço + v. dos tubos). O volume do berço foi determinado conforme album de dispositivo de drenagem DNIT 5ª Edição 2018 como 0,308 m3/m de corpo de bueiro**

ID. BUEIRO (Nº)	ID. TRECHO (nome)	DIÂMETRO (m)	COMPRIMENTO (m)	ESCAVAÇÃO (m3)	VOLUME BERÇO (m3)	VOLUME TUBO (m3)	TOTAL (m3)	Equação:
1	Trecho 01	0,60	8,00	30,00	3,0992	3,48	23,42	30-3,0992-3,48
2	Trecho 01	0,60	8,00	30,00	3,0992	3,48	23,42	30-3,0992-3,48
3	Trecho 01	0,60	8,00	30,00	3,0992	3,48	23,42	30-3,0992-3,48
4	Trecho 01	0,60	8,00	30,00	3,0992	3,48	23,42	30-3,0992-3,48
5	Trecho 01	0,60	8,00	30,00	3,0992	3,48	23,42	30-3,0992-3,48
6	Trecho 01	0,60	8,00	30,00	3,0992	3,48	23,42	30-3,0992-3,48
7	Trecho 01	0,60	8,00	30,00	3,0992	3,48	23,42	30-3,0992-3,48
8	Trecho 01	0,60	8,00	30,00	3,0992	3,48	23,42	30-3,0992-3,48
						TOTAL	**187,36**	

5.6 94287 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024

Quantidade **3.400,00** M — **Execução de sarjeta**

ID. TRECHO	Nº ESTACA				EXTENSÃO	LADOS	INTERSEÇÃO (DESCONTAR)	TOTAL	
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m)	(un)	(m)	(m3)	Equação:
1	0	0	85,00	0,000	1700,000	2,00	0,00	3400,00	(1700*2)-0
								0,00	(*)-
							TOTAL	**3.400,00**	

5.7 2003485 Caixa coletora de sarjeta - CCS 250-60 A - com grelha de concreto - areia e brita comerciais

Quantidade **16,00** un — **Caixa coletora de sarjeta**

ID.BUEIRO (un)	ID.TRECHO (nome)	LOCALIZAÇÃO (estaca)	QUANT. (m)	Equação:	
1	Trecho 01	4+0	2,00	2,00	
2	Trecho 01	31+0	2,00	2,00	
3	Trecho 01	40+0	2,00	2,00	
4	Trecho 01	63+	2,00	2,00	
5	Trecho 01	77+	2,00	2,00	
6	Trecho 01		2,00	2,00	
7	Trecho 01		2,00	2,00	
8	Trecho 01	+	2,00	2,00	
		TOTAL	**16,00**		

5.8 804081 Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas

Quantidade **8,00** un — **Boca de Bueiro Tubular**

ID.BUEIRO (un)	ID.TRECHO (nome)	LOCALIZAÇÃO (estaca)	QUANT. (m)	Equação:	
1	Trecho 01	4+0	1,00	1,00	
2	Trecho 01	31+0	1,00	1,00	
3	Trecho 01	40+0	1,00	1,00	
4	Trecho 01	63+	1,00	1,00	
5	Trecho 01	77+	1,00	1,00	
6	Trecho 01		1,00	1,00	
7	Trecho 01		1,00	1,00	
8	Trecho 01	+	1,00	1,00	
		TOTAL	**8,00**		

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Subsecretaria de Obras e Infraestrutura
Superintendência de Apoio Técnico e Cooperação
Diretoria de Projetos e Custos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCOPOLIS-MG — **DATA:** 14/08/2026

OBRA: CALÇAMENTO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCOS SEXTAVADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE FRANCISCOPOLIS/MG

LOCAIS: ESTRADA RURAL DE ACESSO AO DISTRITO DE ANTONIO FERREIRA, NO MUNICIPIO DE FRANCISCOPOLIS COORDENADAS INICIAIS 17°56'0.65"S 41°55'46.61"W E COORDENADAS FINAIS 17°55'49.77"S 41°54'57.24"W

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 CPU001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Quantidade **1,00** UN **Adm. Local de Obras**

5.9 2003455 Dissipador de energia - DEB 240-316 - areia, brita e pedra de mão comerciais

Quantidade **8,00** un **Dissipador**

6 PAVIMENTAÇÃO

6.1 RO-00269 Regularização do subleito - Compactado na energia intermediária

Quantidade **10.948,00** m2 **Regularização do subleito (soma da área de pavimentação + área das sarjetas)**

ID. TRECHO	Nº ESTACA				EXTENSÃO	LARGURA	A. PAV. INTERS.	TOTAL	
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m)	(m2)	(m2)	(m2)	Equação:
1	0	0,000	85	0,000	1700,000	6,44	0,00	10948,00	(1700*6,44)+0
									(*)+
							0,00		
							TOTAL	10.948,00	

6.2 RO-00285 Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura na pista de solos, com material de jazida - Compactado na energia intermediária (Execução, incluído escavação e carga dos materiais de jazida, exclui o transporte)

Quantidade **2.189,60** m3 **Sub-Base do Pavimento**

ID. TRECHO	ID. TRECHO	AREA REGULARIZAÇÃO	ESPESSURA	TOTAL	
(Nº Trecho)	(Nome do Trecho)	(m2)	(m)	(m3)	Equação:
1	Trecho 01	10.948,00	0,20	2189,60	0,2*10948
			TOTAL	2189,600	

6.3 RO-00356 Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura em usina de solo brita (29,10% - 67,90%) com 3% de cimento, com material de jazida e brita comercial - Compactado na energia intermediária (Execução, incluído escavação e carga do material de jazida, fornecimento e carga do cimento e da brita, exclui o transporte)

Quantidade **2.189,60** m3 **Base do pavimento**

ID. TRECHO	ID. TRECHO	AREA REG. DA VIA	ESPESSURA	TOTAL	
(Nº Trecho)	(Nome do Trecho)	(m2)	(m)	(m3)	Equação:
1	Trecho 01	10.948,00	0,20	2189,60	0,2*10948
			TOTAL	2189,600	

6.4 RO-00876 Transporte com caminhão basculante de 12 m³ - rodovia em leito natural

Quantidade **85.825,75** TxKM **Transporte do Material de Base em rodovia não pavimentada**

		SUB-BASE			BASE				
ID. TRECHO	ID. TRECHO	VOLUME	DMT	Peso Esp.	VOLUME	DMT	Peso Esp.	TOTAL	
Nº Trecho	Nome do Trecho	(m3)	(Km)	(T/m3)	(m3)	(Km)	(T/m3)	(TxKm)	
1	Trecho 01	2189,6	8,000	2,063	2189,600	11,00	2,063	85.825,75	(2189,6*8*2,063)+(2189,6*11*2,063)
									(**)+(**)
									(**)+(**)
							TOTAL	85.825,75	

6.5 RO-00878 Transporte com caminhão basculante de 12 m³ - rodovia pavimentada

Quantidade **451.714,48** TxKM **Transporte do Material de Base em rodovia pavimentada**

ID. TRECHO	ID. TRECHO	VOLUME	DMT	Peso Esp.	TOTAL	
Nº Trecho	Nome do Trecho	(m3)	(Km)	(Txm3)	(TxKM)	Equação:
1	Trecho 01	2189,600	100,000	2,063	451.714,48	2189,6*100*2,063
				TOTAL	451.714,48	

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Subsecretaria de Obras e Infraestrutura
Superintendência de Apoio Técnico e Cooperação
Diretoria de Projetos e Custos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCOPOLIS-MG — **DATA:** 14/08/2026

OBRA: CALÇAMENTO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCOS SEXTAVADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE FRANCISCOPOLIS/MG

LOCAIS: ESTRADA RURAL DE ACESSO AO DISTRITO DE ANTONIO FERREIRA, NO MUNICIPIO DE FRANCISCOPOLIS COORDENADAS INICIAIS 17°56'0.65"S 41°55'46.61"W E COORDENADAS FINAIS 17°55'49.77"S 41°54'57.24"W

1 — ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 — CPU001 — ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Quantidade **1,00** UN — **Adm. Local de Obras**

6.6 — ED-8914 — EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO, TIPO SEXTAVADO, ESP. 8CM, COM FCK DE 35MPA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA, ESP. 6CM, PARA ASSENTAMENTO, COMPACTAÇÃO MECANIZADA, CARGA E DESCARGA MECÂNICA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO

Quantidade **9.558,86** m2 — **Área de pavimentação**

ID. TRECHO	Nº ESTACA				EXTENSÃO	LARGURA	TOTAL	
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m)	(m2)	(m2)	Equação:
1	0	0	85,00	0,000	1700,000	5,60	9520,00	1700*5,6
							38,86	16,33+22,53
						TOTAL	9.558,86	

6.7 — ED-7423 — TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO, EM CAMINHÃO, TRAÇÃO 6X2, TIPO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL (PBT) DE 23.000KG, COM GUINDASTE ARTICULADO, MOMENTO DE CARGA MÁXIMO DE 10TXM, E CARROCERIA DE CARGA SECA, COM CAPACIDADE DE 14T, EM RODOVIA COM LEITO NATURAL, EXCLUSIVE MANOBRA, CARGA E DESCARGA

Quantidade **18.849,60** TxKM — **Transporte dos blocos**

ID. TRECHO	ÁREA PAV.	ESPESSURA	PESO ESP.	DMT	TOTAL	
Nº Trecho	(m2)	(m)	(t/m2)	(km)	(tkm)	**Equação:**
1	9520,00	0,08	0,18	11,000	18.849,60	9520*0,18*11
				TOTAL	18.849,60	

6.8 — ED-7425 — TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO, EM CAMINHÃO, TRAÇÃO 6X2, TIPO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL (PBT) DE 23.000KG, COM GUINDASTE ARTICULADO, MOMENTO DE CARGA MÁXIMO DE 10TXM, E CARROCERIA DE CARGA SECA, COM CAPACIDADE DE 14T, EM RODOVIA PAVIMENTADA, EXCLUSIVE MANOBRA, CARGA E DESCARGA

Quantidade **171.360,00** TxKM — **Transporte dos blocos**

ID. TRECHO	ÁREA PAV.	ESPESSURA	PESO ESP.	DMT	TOTAL	
Nº Trecho	(m2)	(m)	(t/m2)	(km)	(tkm)	**Equação:**
1	9520,00	0,08	0,18	100,000	171.360,00	9520*0,18*100
				TOTAL	171.360,00	

6.9 — 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)

Quantidade **3635,20** m — **Execução no início e fim dos trechos e nas interseções**

ID. TRECHO	Nº ESTACA				EXTENSÃO	LADOS	INTERSEÇÃO (DESCONTAR)	TOTAL	
Nº Trecho	INÍCIO	SEMI	FINAL	SEMI	(m)	(un)	(m)	(m3)	Equação:
1	0	0,000	85	0,000	1700,000	2,00	0,00	3400,00	(1700*2)-0
							TOTAL	3.400,00	

Travas com meio fio rebaixado

ID. TRECHO	ID TRECHO	TRAVAS DE INÍCIO E FIM	COMPRIMENTO	TRAVAS TRANSV.	COMPRIMENTO	TOTAL	
ID.	(Nome)	(un)	(m)	(un)	(m)	(m)	
1	Trecho 01	2,00	5,60	40,00	5,60	235,20	2*5,6+40*5,6
					TOTAL	235,20	

7 — 0 — SINALIZAÇÃO

7.1 — 5213440 — Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

Quantidade **1,00** un — **Placa de regulamentação**

IDENTIFICAÇÃO PLACA	DIM	QUANT.
	(m)	(und)
R-19.4	0,60	1,00
	TOTAL	1,00

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Subsecretaria de Obras e Infraestrutura
Superintendência de Apoio Técnico e Cooperação
Diretoria de Projetos e Custos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCOPOLIS-MG — **DATA:** 14/08/2026

OBRA: CALÇAMENTO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCOS SEXTAVADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE FRANCISCOPOLIS/MG

LOCAIS: ESTRADA RURAL DE ACESSO AO DISTRITO DE ANTONIO FERREIRA, NO MUNICIPIO DE FRANCISCOPOLIS COORDENADAS INICIAIS 17°56'0.65"S 41°55'46.61"W E COORDENADAS FINAIS 17°55'49.77"S 41°54'57.24"W

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1	CPU001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
		Quantidade	1,00	UN	Adm. Local de Obras

7.2	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação		
		Quantidade	9,00 un	Placa de advertência

IDENTIFICAÇÃO DA PLACA	DIM	QUANT.
PLACA	(m)	(und)
A-1A	0,60	1,00
A-20A	0,60	1,00
A-20B	0,60	1,00
A-3A	0,60	2,00
A-3B	0,60	4,00
	TOTAL	9,00

7.3	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação		
		Quantidade	10,00 un	Suporte Placa

QUANT. PLACAS	TOTAL
(un)	(un)
10,00	10,00
TOTAL	10,00

LAZARO INACIO FERREIRA SANTOS:13350041655
Assinado de forma digital por LAZARO INACIO FERREIRA SANTOS:13350041655
Dados: 2026.08.25 08:42:24 -03'00'

ENG. CIVIL LAZARO INACIO FERREIRA SANTOS
CREA/MG 243.384/D

NILTON DOS SANTOS COIMBRA:99723484668
Assinado de forma digital por NILTON DOS SANTOS COIMBRA:99723484668
Dados: 2026.08.25 14:36:01 -03'00'

Nilton dos Santos Coimbra
PREFEITO MUNICIPAL DE FRANCISCOPOLIS