



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CNPJ nº18.094.839/0001-00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

CONVENENTE: MUNICÍPIO DE IBERTIOGA-MG

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS.

LOCAL: COMUNIDADE DE SANTA CLARA, ZONA RURAL, IBERTIOGA-MG.

Resp. Técnico: Clifford Peterle Rezende Engenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D R. T. Município de Ibertyoga-MG Data: 24/11/2023 Doc. nº: 04/05

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES
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

Quantidade =	1,00	U
--------------	------	---

1.2	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS
-----	----------	--

Quantidade =	3,00	MÊS
--------------	------	-----

1.3	ED-50137	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER
-----	----------	--

Quantidade =	1,00	U
--------------	------	---

2.0 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA

OBRAS EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMITROFE - para obras executadas em centros urbanos ou próximos de centros urbanos

2.1	ED-50392	OBRAS ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00
-----	----------	-----------------------------------

0,50 %

VALOR DA OBRA S/ BDI (SEM O VALOR DE MOB. E DESM.	VALOR DA OBRA C/ BDI (SEM O VALOR DE MOB. E DESM.	VALOR DE MOB. E DESM. C/BDI (VALOR DA OBRA C/BDI SEM O VALOR DO ITEM MO. E DESM.) / 100 * 0,50
R\$256.621,14	R\$314.463,55	R\$1.572,32

3.0 DRENAGEM PLUVIAL

3.1	ED-51111	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA
-----	----------	--

Q TUBOS=2,00+(4,00\*3)+(3,00\*2)+6,00

Bueiros - Rede de 400 mm: Altura de Escavação: 1,00 m x Largura Escavação: 0,80 m x Metros Tubo de 400 mm 26,00 m = 20,80 m³



**MUNICÍPIO DE IBERTIOGA**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CNPJ nº18.094.839/0001-00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

CONVENENTE: MUNICÍPIO DE IBERTIOGA-MG

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS.

LOCAL: COMUNIDADE DE SANTA CLARA, ZONA RURAL, IBERTIOGA-MG.

Resp. Técnico: Clifford Peterle Rezende Engenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D R. T. Município de Ibertyoga-MG Data: 24/11/2023  
Doc. nº: 04/05  
Total = 20,80 m³  
Obs.: Largura de vala de acordo com o manual de encargos de drenagem o "capítulo 19. Preparo da vala".

3.2 RO-40239 APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS

Bueiros - Rede de 400 mm: Largura de Escavação: 0,80 m x Extensão Tubos de 400 mm: 26,00 m = 20,80 m²  
Total = 20,80 m² M²

3.3 ED-48676 TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DIÂMETRO 400MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

Quantidade = 26,00 m Q TUBOS=2,00+(4,00\*3)+(3,00\*2)+6,00

3.4 ED-48311 CONCRETO MAGRO, TRAÇO 1:3:6, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL

Rede de 400 mm = Extensão: 26,00 x Conforme Tabela 1 - Dimensionamento do berço para redes tubulares / Manual SUDECAP. 0,13 = 3,38  
Concreto 1:3:6 (0,13m³/m) para tubo com DN = 400 mm.  
TUBO DE 400 = 3,38 m³  
TOTAL = 3,38 m³



**MUNICÍPIO DE IBERTIOGA**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CNPJ nº18.094.839/0001-00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

CONVENENTE: MUNICÍPIO DE IBERTIOGA-MG

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS.

LOCAL: COMUNIDADE DE SANTA CLARA, ZONA RURAL, IBERTIOGA-MG.

Resp. Técnico: Clifford Peterle Rezende Engenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D R. T. Município de Ibertyoga-MG Data: 24/11/2023 Doc. nº: 04/05

3.5 ED-49917 CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X100CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

Quantidade =	8,00 U	De acordo com o Projeto de Drenagem
--------------	--------	-------------------------------------

3.6 RO-40234 REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA

BUEIROS - TUBOS DE 400 MM						
Volume dos Tubos (m³) (Ø 400 mm) A = ((π*r²): *Diâmetro <u>externo</u> do tubo (0,50 m), raio externo do tubo = 0,25 m	0,1963 m³	x	Metros Tubo de 400 mm	26,00 m	=	5,10 m³
Volume Total do Berço = (((Índice de consumo (m³/m)*extensão dos tubos))	0,13 m³/m	x			=	3,38 m³

\*Índice para berço de concreto - Conforme Tabela 1 - Dimensionamento do berço para redes tubulares / Manual SUDECAP. Concreto 1:3:6 (0,13m³/m) para tubo com DN = 400 mm.

Volume Total de Escavação dos Bueiros/Tubos de 400 mm =	20,80 m³	-	Volume Total dos Tubos de 400 mm =	5,10 m³	-	Volume Total de Berço de Concreto dos Tubos de 400 mm =	3,38 m³
Volume Total de Reaterro de Valas dos Tubos de 400 mm: (volume total de escavação dos tubos de 400 mm) - (volume total dos tubos de 400 mm) - (volume total do berço de concreto dos tubos de 400 mm) =							12,32 m³

3.7 ED-48539 ALA DE REDE TUBULAR DN 500, EXCLUSIVE BOTA FORA

Quantidade =	5,00 U	De acordo com o Projeto de Drenagem
--------------	--------	-------------------------------------

3.8 ED-48691 VALA DE INFILTRAÇÃO E DRENAGEM 40 X 120 X 40 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E BOTA FORA

Quantidade =	3,00 U	De acordo com o Projeto de Drenagem
--------------	--------	-------------------------------------



**MUNICÍPIO DE IBERTIOGA**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CNPJ nº18.094.839/0001-00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

CONVENENTE: MUNICÍPIO DE IBERTIOGA-MG

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS.

LOCAL: COMUNIDADE DE SANTA CLARA, ZONA RURAL, IBERTIOGA-MG.

Resp. Técnico: Clifford Peterle Rezende Engenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D R. T. Município de Ibertyoga-MG Data: 24/11/2023 Doc. nº: 04/05

3.9 ED-51139 GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉMOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM , EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

*Meios-Fios	"SANTA CLARA"	
Quantidade =	678,74 m	= 23,60+25,38+99,30+15,99+61,59+19,44+27,73+19,53+3,17+1,5 5+5,38+10,87+10,64+25,34+26,19+12,22+6,04+7,13+3,86+8,40 +3,64+29,29+20,75+24,07+33,48+1,43+10,01+16,29+83,07+14, 94+5,17+23,25
TOAL =	678,74 m	

3.10 94287 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF\_06/2016

*Sarjetas	"SANTA CLARA"	
Quantidade =	689,44 m	= 23,60+25,38+99,30+15,99+61,59+19,44+27,73+19,53+3,17+1,5 5+5,38+4,10+10,87+10,64+25,34+26,19+12,22+6,04+7,13+3,86 +3,64+29,29+20,75+24,07+5,00+33,48+1,43+5,00+10,01+16,29 +83,07+14,94+5,00+5,17+23,25
TOAL =	689,44 m	

3.11 COMP. 01 EXECUÇÃO DE SARJETA EM "V" DE CONCRETO USINADO ARMADO COM ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60, SOLDADA TIPO Q-92, DIÂMETRO Ø4,20MM, MALHA (15X15)CM, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 50CM DE BASE E 10CM DE ALTURA - CONSUMO 0,050M3/M

*Sarjetas	"SANTA CLARA"	
Quantidade =	8,40 m	= 8,40
TOAL =	8,40 m	

4.0 DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA

4.1 COMP. 02 Dreno profundo com brita 3 (rachão), com selo, com (0,60x0,50)m envolvido em manta geotêxtil não tecida, com tubo de de concreto para dreno simples ou poroso, Ø150mm (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)

*Sarjetas Triangulares	"SANTA CLARA"	
Quantidade =	7,50 m	= 7,50
TOTAL =	7,50 m	

4.2 RO-41371 Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km

*Volume de Agregados (T)	"SANTA CLARA"	
Brita Gnaise O3 (rachão)	3,27	=(2600KG/M3 /1000)*(((0,60*0,50)-(3,14*0,075^2*7,50))*7,50)



MUNICÍPIO DE IBERTIOGA  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CNPJ nº18.094.839/0001-00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

CONVENENTE: MUNICÍPIO DE IBERTIOGA-MG

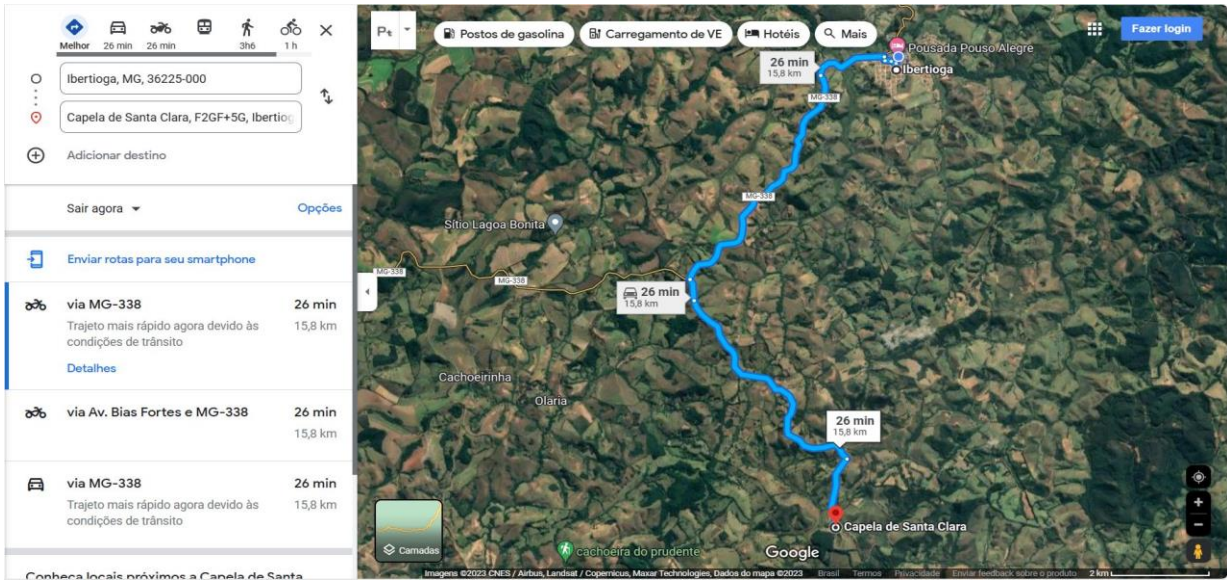
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS.

LOCAL: COMUNIDADE DE SANTA CLARA, ZONA RURAL, IBERTIOGA-MG.

Resp. Técnico: Clifford Peterle Rezende Engenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D R. T. Município de Ibertyoga-MG Data: 24/11/2023  
Doc. nº: 04/05

TOTAL = 3,27

VOLUME TOTAL DE AGREGADOS (T)	DMT:	QUANT. TOTAL (TxKM)	MAPA DE DMT
3,27	15,80 km	51,62	



5.0 TERRAPLENAGEM

5.1 RO-41081 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)

RUA / VIA	Conforme Projeto de Pavimentação asfáltica/área extraída do software AutoCAD, conforme evidenciado abaixo. (REGULARIZAÇÃO - INCLUSIVE ÁREA DAS SARJETAS)
	2.059,84 m²



**MUNICÍPIO DE IBERTIOGA**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CNPJ nº18.094.839/0001-00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

CONVENENTE: MUNICÍPIO DE IBERTIOGA-MG

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS.

LOCAL: COMUNIDADE DE SANTA CLARA, ZONA RURAL, IBERTIOGA-MG.

Resp. Técnico:	Clifford Peterle Rezende	Engenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D	R. T. Município de Ibertyoga-MG	Data: 24/11/2023
				Doc. nº: 04/05
SANTA CLARA				
ÁREA TOTAL	2.059,84 m²			

5.2	RO-43113	BASE DE ESCÓRIA SIDERÚRGICA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL; EXCLUI AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL)
-----	----------	---

BASE DE ESCÓRIA	ÁREA DO TRECHO:	Altura da Base:	VOLUME DA BASE:
SANTA CLARA	2.059,84 m²	0,15 m	308,98 m³
TOTAL			308,98 m³

VOLUME DA BASE EM ESCÓRIA:
308,98 m³

5.3	RO-41339	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM
-----	----------	--

VOLUME DA BASE:	DMT:	QUANT. TOTAL:	MAPA DE DMT
308,98 m³	15,30 km	4.727,39 m³xkm	





MUNICÍPIO DE IBERTIOGA  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CNPJ nº18.094.839/0001-00

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

CONVENENTE: MUNICÍPIO DE IBERTIOGA-MG

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS.

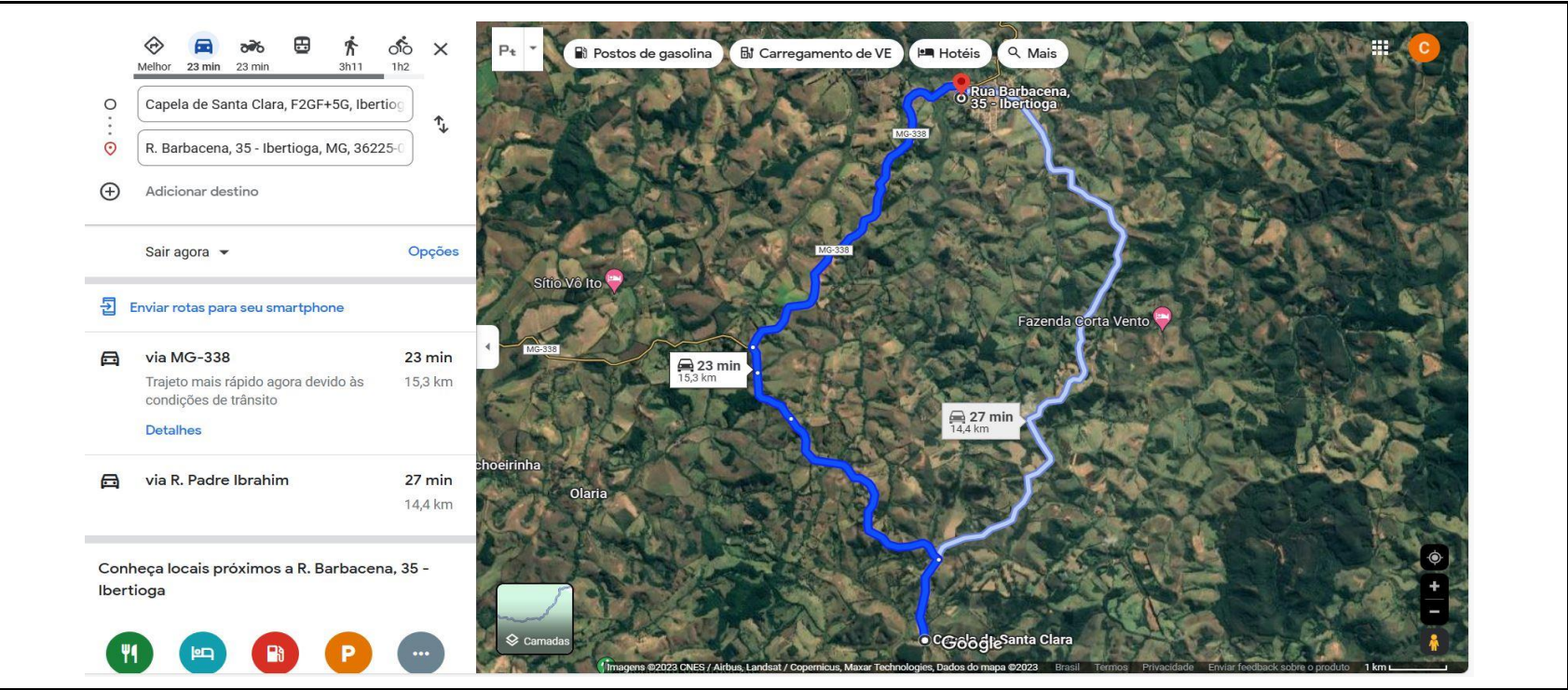
LOCAL: COMUNIDADE DE SANTA CLARA, ZONA RURAL, IBERTIOGA-MG.

Resp. Técnico:Clifford Peterle RezendeEngenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D

R. T. Município de Ibertyoga-MG

Data:24/11/2023

Doc. nº: 04/05





**MUNICÍPIO DE IBERTIOGA**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CNPJ nº18.094.839/0001-00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

CONVENENTE: MUNICÍPIO DE IBERTIOGA-MG

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS.

LOCAL: COMUNIDADE DE SANTA CLARA, ZONA RURAL, IBERTIOGA-MG.

Resp. Técnico:	Clifford Peterle Rezende	Engenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D	R. T. Município de Ibertyoga-MG	Data: 24/11/2023
				Doc. nº: 04/05

6.0	CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO		
6.1	ED-50416	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCO SEXTAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM	

RUA / VIA	Conforme Projeto de Pavimentação asfáltica/área extraída do software AutoCAD, conforme evidenciado abaixo. (PAVIMENTAÇÃO - ÁREA DA PISTA DE ROLAMENTO)
SANTA CLARA	1.849,60 m²
	1.849,60 m²
ÁREA TOTAL	1.849,60 m²





**MUNICÍPIO DE IBERTIOGA**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CNPJ nº18.094.839/0001-00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

CONVENENTE: MUNICÍPIO DE IBERTIOGA-MG

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS.

LOCAL: COMUNIDADE DE SANTA CLARA, ZONA RURAL, IBERTIOGA-MG.

Resp. Técnico: Clifford Peterle Rezende Engenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D R. T. Município de Ibertyoga-MG Data: 24/11/2023 Doc. nº: 04/05

6.2 ED-51139 GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉMOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM , EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) PARA TRAVAMENTO DO PISO INTERTRAVADO

*Travamento	"SANTA CLARA"	
Quantidade =	36,10 m	=(6,00*2)+4,10+(5,00*4)
TOTAL =	36,10 m	

Clifford Peterle Rezende  
Engenheiro Civil - CREA-MG nº56.477/D  
R. T. Município de Ibertyoga-MG

Ricardo Marcelo Pires de Oliveira  
Prefeito Municipal de Ibertyoga-MG