



ANEXO I - MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente: Prefeitura Municipal de Carvalho - MG / CNPJ: 17.747.940/0001-41

Objeto: Calçamento de vias urbanas.

SICONV: 921876/2021

Trata-se de um Memorial de cálculo para a obra de calçamento com PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO das Rua Antônio Pereira da Silva, Rua Maria Amélia Nogueira Varginha, Rua Otávio Pedro da Silva, Travessa Avelino Paulo de Andrade e Rua Albênzio Carvalho da Cunha - Bairro Vista Alegre - Carvalho/MG.

O objeto será executado por empreitada global no prazo de 7 meses.

1.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.0.1 – PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO:

1 unidade

Comprimento = 3,00m

Altura = 1,50m

ÁREA TOTAL DE PLACA DE OBRA = $3,00 \times 1,50 = 4,50\text{m}^2$

1.2 – ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.2.0.1 – ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:

Total de horas trabalhadas semanalmente = 2 horas por semana

Nº de engenheiro civil = 1,00

Nº de semanas dentro de um mês = 4,00 semanas

Nº Meses de obra = 7,00 meses

Total de horas de um mês, carga horária completa= 220 horas

CARGA HORÁRIA DISIPADA EM UM MÊS = $(2,00 \times 1,00 \times 4,00 \times 7,00) / 220,00 = 0,25\text{mês}$



1.3 – RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA – TRECHOS 01 E 02

1.3.1. OBRAS VIÁRIAS

1.3.1.1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019:

QUADRO DE ÁREA REGULARIZAÇÃO - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M²)
8,00	10,05	9,03	7,85	8,35	8,10	73,10
46,70	44,20	45,45	8,35	7,95	8,15	370,42
retirada do autocad - Área 01						102,70
10,90	10,95	10,93	9,10	9,90	9,50	103,79
retirada do autocad - Área 02						60,96
Total de regularização - Trecho 01					710,97 m²	

QUADRO DE ÁREA REGULARIZAÇÃO - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M²)
18,05	18,80	18,43	9,35	9,90	9,63	177,34
retirada do autocad - Área 03						110,55
14,65	14,70	14,68	9,55	9,40	9,48	139,05
retirada do autocad - Área 04						56,25
21,05	21,05	21,05	9,40	9,40	9,40	197,87
Total de regularização - Trecho 02					681,06 m²	

1.3.1.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016:

MEIO FIO - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
7,85		7,85
8,00	10,05	18,05
46,70	44,20	90,90
0,30 + 1,85		2,15
4,60	10,90	15,50
10,90	10,95	21,85
0,40	0,40	0,80
6,70		6,70
Total	163,80 m	



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



MEIO FIO - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02		
18,05	18,80	36,85
3,70 + 6,45		10,15
5,00	0,40 + 3,90	9,30
14,65	14,70	29,35
0,40	0,40	0,80
6,75		6,75
21,05	21,05	42,10
Total	135,30 m	

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

CALÇAMENTO - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR. (M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)- SARJETA	ÁREA (M²)
8,00	10,05	9,03	5,45	5,95	5,10	46,03
46,70	44,20	45,45	5,95	5,55	5,15	234,07
retirada do autocad - Área 01						79,41
10,90	10,95	10,93	6,70	7,50	6,50	71,01
retirada do autocad - Área 02						50,14
Total de calçamento - Trecho 01					480,66 m²	

CALÇAMENTO - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR. (M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)- SARJETA	ÁREA (M²)
18,05	18,80	18,43	6,95	7,50	6,63	122,07
retirada do autocad - Área 03						92,18
14,65	14,70	14,68	7,15	7,00	6,48	95,03
retirada do autocad - Área 04						45,77
21,05	21,05	21,05	7,00	7,00	6,40	134,72
Total de calçamento - Trecho 02					489,76 m²	

1.3.1.4 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020:

CARGA DE INSUMOS - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01			
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	TOTAL (M3)
AREIA MEDIA	0,05680	480,66	27,30
PÓ DE PEDRA	0,00640		3,08
			30,38 m³

CARGA DE INSUMOS - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02			
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	TOTAL (M3)
AREIA MEDIA	0,05680	489,76	27,82
PÓ DE PEDRA	0,00640		3,13
			30,95 m³



1.3.1.5 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS ATÉ 30KM -RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA -TRECHO 01				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	480,66	30,00	819,04
PÓ DE PEDRA	0,00640			92,29
				911,33 m³xKm

TRANSPORTE DE INSUMOS ATÉ 30KM -RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA -TRECHO 02				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	489,76	30,00	834,55
PÓ DE PEDRA	0,00640			94,03
				928,59 m³xKm

1.3.1.6 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS APÓS 30KM -RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	480,66	37,20	1015,61
PÓ DE PEDRA	0,01			114,43
				1130,05 m³xKm

TRANSPORTE DE INSUMOS APÓS 30KM -RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	489,76	37,20	1034,85
PÓ DE PEDRA	0,00640			116,60
				1151,45 m³xKm

1.3.1.7 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016:

SARJETA - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
-	-	-
8,00	10,05	18,05
46,70	44,20	90,90
0,30 + 1,85		2,15
4,60	10,90	2,15
10,90	10,95	21,85
0,40	0,40	0,80
6,70		6,70
Total	142,60 m	



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



SARJETA - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02		
18,05	18,80	36,85
3,70 + 6,45		10,15
5,00	0,40 + 3,90	9,30
14,65	14,70	29,35
0,40	14,70	15,10
6,75		6,75
21,05	21,05	42,10
Total	149,60 m	

1.3.2. URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

1.3.2.1 - ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016:



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



ATERRO CALÇADAS - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01												
DADOS DA CALÇADA A SER ATERRADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE ATERRO (M3)
COMP. ESQ.(M)	LARG. (M)	COMP. DIR.(M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
8,00	1,07	10,05	1,07	0,10	1,00	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,93
46,70	1,07	44,20	1,07	0,10	1,00	9,73	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	8,57
10,90	1,07	0,00	1,07	0,10	1,00	1,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17
0,00	1,07	4,60	1,07	0,10	1,00	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
10,90	1,07	10,95	1,07	0,10	1,00	2,34	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	1,18
0,00	1,07	6,70	1,07	0,10	1,00	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72
VOLUME TOTAL ATERRO - TRECHO 01												14,06

ATERRO CALÇADAS - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02												
DADOS DA CALÇADA A SER ATERRADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE ATERRO (M3)
COMP. ESQ.(M)	LARG. (M)	COMP. DIR.(M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
18,05	1,07	0,00	1,07	0,10	1,00	1,93	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	0,78
3,70	1,07	0,00	1,07	0,10	1,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40
6,45	1,07	3,90	1,07	0,10	1,00	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11
14,65	1,07	14,70	1,07	0,10	1,00	3,14	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	1,98
0,00	1,07	6,75	1,07	0,10	1,00	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72
21,05	1,07	21,05	1,07	0,10	1,00	4,50	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	3,35
VOLUME TOTAL ATERRO												8,34

OBS: TANTO DO ITEM ATERRO DAS CALÇADAS QUANTO DO CONCRETO DAS MESMAS NO TRECHO 02 O COMP. DIR. É IGUAL A 0,00 DEVIDO A EXISTÊNCIA DE CALÇADA A SER MANTIDA.



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.3.2.2 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016:

CONCRETO CALÇADAS - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01												
DADOS DA CALÇADA A SER CONCRETADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE CONCRETO (M3)
COMP. ESQ. (M)	LARG. (M)	COMP. DIR. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
8,00	1,07	10,05	1,07	0,08	1,00	1,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55
46,70	1,07	44,20	1,07	0,08	1,00	7,78	5,40	1,07	0,08	2,00	0,92	6,86
10,90	1,07	0,00	1,07	0,08	1,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93
0,00	1,07	4,60	1,07	0,08	1,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
10,90	1,07	10,95	1,07	0,08	1,00	1,87	5,40	1,07	0,08	2,00	0,92	0,95
0,00	1,07	6,70	1,07	0,08	1,00	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57
VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS CALÇADAS - TRECHO 01												11,25

CONCRETO CALÇADAS - RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02												
DADOS DA CALÇADA A SER CONCRETADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE CONCRETO (M3)
COMP. ESQ. (M)	LARG. (M)	COMP. DIR. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
18,05	1,07	0,00	1,07	0,08	1,00	1,55	5,40	1,07	0,08	1,00	0,92	0,62
3,70	1,07	0,00	1,07	0,08	1,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32
6,45	1,07	3,90	1,07	0,08	1,00	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89
14,65	1,07	14,70	1,07	0,08	1,00	2,51	5,40	1,07	0,08	2,00	0,92	1,59
0,00	1,07	6,75	1,07	0,08	1,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
21,05	1,07	21,05	1,07	0,08	1,00	3,60	5,40	1,07	0,08	2,00	0,92	2,68
VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS CALÇADAS - TRECHO 02												6,67



1.3.2.3 - RAMPA PARA ACESSO DE PNE EM CONCRETO SIMPLES FCK20MPA, DESEMPENADA COMP. 5,40M E LARG. 1,07M LIVRE COM PISO PODOTÁTIL DE ALERTA (PRÓPRIA COM SETOP - ED-51148 E ED-50582 COMO REFERÊNCIAS):

RAMPA DE ACESSO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01		
QUANTIDADE		QUANT. TOTAL
4,00		4,00
		4,00 UNIDADE

RAMPA DE ACESSO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02		
QUANTIDADE		QUANT. TOTAL
6,00		6,00
		6,00 UNIDADE

1.3.3. SINALIZAÇÃO

1.3.3.1 - PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM INCLUSIVE SUPORTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01		
QUANTIDADE		QUANT. TOTAL
1,00		1,00
		1,00 UNIDADE

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02		
QUANTIDADE		QUANT. TOTAL
1,00		1,00
		1,00 UNIDADE

1.3.3.2 - CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA TIPO I + IV (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5213421):

PLACAS DE SINALIZAÇÃO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01			
DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA/QUANT. TOTAL
VELOCIDADE MÁXIMA	0,196	2,00	0,39
PASSAGEM DE PEDESTRE	0,200	4,00	0,80
			1,19 m³



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



PLACAS DE SINALIZAÇÃO RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02			
DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA/QUANT. TOTAL
VELOCIDADE MÁXIMA	0,196	3,00	0,59
PASSAGEM DE PEDESTRE	0,200	6,00	1,20
			1,79 m ³

1.3.3.3- CONFEÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5219546):

NÚMERO DE SUPORTE RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 01	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
6,00	6,00
6,00 UNIDADE	

NÚMERO DE SUPORTE RUA ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA - TRECHO 02	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
9,00	9,00
9,00 UNIDADE	

1.4 – RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA

1.4.1. OBRAS VIÁRIAS

1.4.1.1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019:

QUADRO DE ÁREA REGULARIZAÇÃO - RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M ²)
20,65	20,20	20,43	8,40	8,40	8,40	171,57
11,65	11,65	11,65	8,40	8,40	8,40	97,86
28,70	28,40	28,55	8,40	8,40	8,40	239,82
retirada do autocad - Área 05						55,76
Total de regularização						565,01 m ²



1.4.1.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016:

MEIO FIO - RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
20,65	20,20	40,85
11,65	11,65	23,30
28,70	28,40	57,10
7,40		7,40
4,40		4,40
1,80 + 1,75		3,55
8,60		8,60
Total	145,20 m	

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

CALÇAMENTO - RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)- SARJETA	ÁREA (M²)
20,65	20,20	20,43	6,00	6,00	5,40	110,30
11,65	11,65	11,65	6,00	6,00	5,40	62,91
28,70	28,40	28,55	6,00	6,00	5,40	154,17
retirada do autocad - Área 05						31,39
Total de calçamento						358,77 m²

1.4.1.4 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020:

CARGA DE INSUMOS - RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA			
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	TOTAL (M3)
AREIA MEDIA	0,05680	358,77	20,38
PÓ DE PEDRA	0,00640		2,30
			22,67 m³

1.4.1.5 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS ATÉ 30KM -RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	358,77	30,00	611,34
PÓ DE PEDRA	0,00640			68,88



680,22 m³xKm

1.4.1.6 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS APÓS 30KM -RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	358,77	37,20	758,06
PÓ DE PEDRA	0,00640			85,41
				843,47 m³xKm

1.4.1.7 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016:

SARJETA - RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
20,65	20,20	40,85
11,65	11,65	23,30
28,70	28,40	57,10
7,40		7,40
4,40		4,40
1,80 + 1,75		1,80 + 1,75
0,00		0,00
Total	133,05 m	



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.4.2. URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

1.4.2.1 - ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_05/2016:

ATERRO CALÇADAS - RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA												
DADOS DA CALÇADA A SER ATERRADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE ATERRO (M3)
COMP.ESQ.(M)	LARG. (M)	COMP. DIR.(M)	LARG.(M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
20,65	1,07	20,20	1,07	0,10	1,00	3,50	5,40	1,07	0,10	2,00	0,92	2,57
11,65	1,07	11,65	1,07	0,10	1,00	1,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,99
28,70	1,07	28,40	1,07	0,10	1,00	4,89	5,40	1,07	0,10	2,00	0,92	3,96
7,40	1,07	4,40	1,07	0,10	1,00	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01
0,00	1,07	3,80	1,07	0,10	1,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
VOLUME TOTAL ATERRO												9,87

1.4.2.2 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016:

CONCRETO CALÇADAS - RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA												
DADOS DA CALÇADA A SER CONCRETADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE CONCRETO(M3)
COMP. ESQ. (M)	LARG. (M)	COMP. DIR. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
20,65	1,07	20,20	1,07	0,08	1,00	4,37	5,40	1,07	0,08	2,00	1,16	3,22
11,65	1,07	11,65	1,07	0,08	1,00	2,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,49
28,70	1,07	28,40	1,07	0,08	1,00	6,11	5,40	1,07	0,08	2,00	1,16	4,95
7,40	1,07	4,40	1,07	0,08	1,00	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,26
0,00	1,07	3,80	1,07	0,08	1,00	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41
VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS CALÇADAS												12,33



1.4.2.3 - RAMPA PARA ACESSO DE PNE EM CONCRETO SIMPLES FCK20MPA, DESEMPENADA COMP. 5,40M E LARG. 1,20M COM PISO PODOTÁTIL DE ALERTA (PRÓPRIA COM SETOP - ED-51148 E ED-50582 COMO REFERÊNCIAS):

RAMPA DE ACESSO - RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
4,00	4,00
4,00 UNIDADE	

1.4.3. SINALIZAÇÃO

1.4.3.1 - PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM INCLUSIVE SUPORTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
2,00	2,00
2,00 UNIDADE	

1.4.3.2 - CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA TIPO I + IV (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5213421):

PLACAS DE SINALIZAÇÃO RUA MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA			
DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA/QUANT. TOTAL
PASSAGEM DE PEDESTRE	0,200	4,00	0,80
			0,80 m ³

1.4.3.3- CONFECÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5219546):

NÚMERO DE SUPORTE MARIA AMÉLIA NOGUEIRA VARGINHA	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
4,00	4,00
4,00 UNIDADE	



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.5 – TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE

1.5.1. OBRAS VIÁRIAS

1.5.1.1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019:

QUADRO DE ÁREA REGULARIZAÇÃO - TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR. (M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M²)
22,55	22,00	22,28	8,40	8,40	8,40	187,11
22,00	22,00	22,00	8,40	8,40	8,40	184,80
Total de regularização					371,91 m²	

1.5.1.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016:

MEIO FIO - TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
22,55	22,00	44,55
22,00	22,00	44,00
8,40		8,40
Total	96,95 m	

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

CALÇAMENTO - TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR. (M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)- SARJETA	ÁREA (M²)
22,55	22,00	22,28	6,00	6,00	5,40	120,29
22,00	22,00	22,00	6,00	6,00	5,40	118,80
Total de calçamento					239,09 m²	

1.5.1.4 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020:

CARGA DE INSUMOS - TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE			
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	TOTAL (M3)
AREIA MEDIA	0,05680	239,09	13,58
PÓ DE PEDRA	0,00640		1,53
			15,11 m³



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.5.1.5 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS ATÉ 30KM -TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	239,09	30,00	407,40
PÓ DE PEDRA	0,00640			45,90
				453,31 m³xKm

1.5.1.6 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS APÓS 30KM -TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	239,09	37,20	505,18
PÓ DE PEDRA	0,00640			56,92
				562,10 m³xKm

1.5.1.7 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016:

SARJETA - TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
22,55	22,00	44,55
22,00	22,00	44,00
-	-	-
Total	88,55 m	

1.5.2. URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.5.2.1 - ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_05/2016:

ATERRO CALÇADAS - TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE												
DADOS DA CALÇADA A SER ATERRADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE ATERRO (M3)
COMP. ESQ.(M)	LARG. (M)	COMP. DIR.(M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
22,55	1,07	22,00	1,07	0,10	1,00	4,77	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	3,61
22,00	1,07	22,00	1,07	0,10	1,00	4,71	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	3,55
VOLUME TOTAL ATERRO												7,16

1.5.2.2 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016:

CONCRETO CALÇADAS - TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE												
DADOS DA CALÇADA A SER CONCRETADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE CONCRETO (M3)
COMP. ESQ. (M)	LARG. (M)	COMP. DIR. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
22,55	1,07	22,00	1,07	0,08	1,00	3,81	5,40	1,07	0,08	2,00	0,84	2,89
22,00	1,07	22,00	1,07	0,08	1,00	3,77	5,40	1,07	0,08	2,00	0,84	2,84
VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS CALÇADAS												5,73



1.5.2.3 - RAMPA PARA ACESSO DE PNE EM CONCRETO SIMPLES FCK20MPA, DESEMPENADA COMP. 5,40M E LARG. 1,20M COM PISO PODOTÁTIL DE ALERTA (PRÓPRIA COM SETOP - ED-51148 E ED-50582 COMO REFERÊNCIAS):

RAMPA DE ACESSO TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
4,00	4,00
4,00 UNIDADE	

1.5.3. SINALIZAÇÃO

1.5.3.1 - PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM INCLUSIVE SUPORTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
2,00	2,00
2,00 UNIDADE	

1.5.3.2 - CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA TIPO I + IV (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5213421):

PLACAS DE SINALIZAÇÃO TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE			
DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA/QUANT. TOTAL
PASSAGEM DE PEDESTRE	0,200	4,00	0,80
			0,80 m³

1.5.3.2- CONFECÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5219546):

NÚMERO DE SUPORTE TRAVESSA AVELINO DE PAULO DE ANDRADE	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
4,00	4,00
4,00 UNIDADE	



1.6 – RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA – TRECHOS 01, 02 E 03

1.6.1. OBRAS VIÁRIAS

1.6.1.1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019:

QUADRO DE ÁREA REGULARIZAÇÃO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR. (M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M ²)
34,05	33,65	33,85	9,85	9,10	9,48	320,73
17,20	17,85	17,53	9,10	9,10	9,10	159,48
38,60	38,75	38,68	9,10	9,10	9,10	351,94
Total de regularização - Trecho 01						832,15 m ²

QUADRO DE ÁREA REGULARIZAÇÃO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR. (M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M ²)
58,00	57,95	57,98	9,10	9,10	9,10	527,57
19,05	18,95	19,00	9,10	9,10	9,10	172,90
38,35	38,60	38,48	9,10	9,10	9,10	350,12
Total de regularização - Trecho 02						1050,60 m ²

QUADRO DE ÁREA REGULARIZAÇÃO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR. (M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M ²)
13,90	13,55	13,73	9,10	9,10	9,10	124,90
13,75	13,50	13,63	9,10	8,35	8,73	118,88
12,95	13,05	13,00	8,35	9,10	8,73	113,43
29,95	30,35	30,15	9,10	9,10	9,10	274,37
Total de regularização - Trecho 03						631,57 m ²

1.6.1.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016:

MEIO FIO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
34,05	33,65	67,70
17,20	17,85	35,05
38,60	38,75	77,35
Total	180,10 m	



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



MEIO FIO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
58,00	57,95	115,95
19,05	18,95	38,00
38,35	38,60	76,95
Total	230,90 m	

MEIO FIO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
13,90	13,55	27,45
13,75	13,50	27,25
12,95	13,05	26,00
29,95	30,35	60,30
9,10		9,10
Total	150,10 m	

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

CALÇAMENTO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR. (M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)- SARJETA	ÁREA (M²)
34,05	33,65	33,85	7,45	6,70	6,48	219,18
17,20	17,85	17,53	6,70	6,70	6,10	106,90
38,60	38,75	38,68	6,70	6,70	6,10	235,92
Total de calçamento - Trecho 01					562,00 m²	

CALÇAMENTO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)- SARJETA	ÁREA (M²)
58,00	57,95	57,98	6,70	6,70	6,10	353,65
19,05	18,95	19,00	6,70	6,70	6,10	115,90
38,35	38,60	38,48	6,70	6,70	6,10	234,70
Total de calçamento - Trecho 02					704,25 m²	

CALÇAMENTO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)- SARJETA	ÁREA (M²)
13,90	13,55	13,73	6,70	6,70	6,10	83,72
13,75	13,50	13,63	6,70	5,95	5,73	78,00
12,95	13,05	13,00	5,95	6,70	5,73	74,43
29,95	30,35	30,15	6,70	6,70	6,10	183,92
Total de calçamento - Trecho 03					420,07 m²	



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.6.1.4 - CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020:

CARGA DE INSUMOS - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01			
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	TOTAL (M3)
AREIA MEDIA	0,05680	562,00	31,92
PÓ DE PEDRA	0,00640		3,60
			35.52 m³

CARGA DE INSUMOS - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA -TRECHO 02			
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	TOTAL (M3)
AREIA MEDIA	0,05680	704,25	40,00
PÓ DE PEDRA	0,00640		4,51
			44.51 m³

CARGA DE INSUMOS - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA -TRECHO 03			
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	TOTAL (M3)
AREIA MEDIA	0,05680	420,07	23,86
PÓ DE PEDRA	0,00640		2,69
			26.55 m³

1.6.1.5 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS ATÉ 30KM -RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	562,00	30,00	957,65
PÓ DE PEDRA	0,00640			107,90
				1065,55 m³xKm

TRANSPORTE DE INSUMOS ATÉ 30KM -RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	704,25	30,00	1200,03
PÓ DE PEDRA	0,00640			135,22
				1335.25 m³xKm

TRANSPORTE DE INSUMOS ATÉ 30KM -RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	420,07	30,00	715,79
PÓ DE PEDRA	0,00640			80,65
				796.44 m³xKm

1.6.1.6 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



(UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS APÓS 30KM -RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	562,00	37,20	1187,48
PÓ DE PEDRA	0,00640			133,80
				1321,28 m³xKm

TRANSPORTE DE INSUMOS APÓS 30KM -RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	704,25	37,20	1488,04
PÓ DE PEDRA	0,00640			167,67
				1655.71 m³xKm

TRANSPORTE DE INSUMOS APÓS 30KM -RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	420,07	37,20	887,58
PÓ DE PEDRA	0,00640			100,01
				987,59 m³xKm

1.6.1.7 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016:

SARJETA - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
34,05	33,65	67,70
17,20	17,85	35,05
38,60	38,75	77,35
Total	180,10 m	

SARJETA - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
58,00	57,95	115,95
19,05	18,95	38,00
38,35	38,60	76,95
Total	230,90 m	

SARJETA - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
13,90	13,55	27,45
13,75	13,50	27,25
12,95	13,05	26,00
29,95	30,35	60,30
Total	141,00 m	

1.6.2. URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.6.2.1 - ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_05/2016:

ATERRO CALÇADAS - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01												
DADOS DA CALÇADA A SER ATERRADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE ATERRO(M3)
COMP. ESQ.(M)	LARG. (M)	COMP. DIR. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA(M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
34,05	1,07	33,65	1,07	0,10	1,00	7,24	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	6,09
17,20	1,07	17,85	1,07	0,10	1,00	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,75
38,60	1,07	38,75	1,07	0,10	1,00	8,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,28
VOLUME TOTAL ATERRO - TRECHO 01												18,12

ATERRO CALÇADAS - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02												
DADOS DA CALÇADA A SER ATERRADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE ATERRO(M3)
COMP. ESQ.(M)	LARG. (M)	COMP. DIR.(M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
58,00	1,07	57,95	1,07	0,10	1,00	12,41	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	11,25
19,05	1,07	18,95	1,07	0,10	1,00	4,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,07
38,35	1,07	38,60	1,07	0,10	1,00	8,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,23
VOLUME TOTAL ATERRO - TRECHO 02												23,55

ATERRO CALÇADAS - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03												
DADOS DA CALÇADA A SER ATERRADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE ATERRO(M3)
COMP. ESQ.(M)	LARG. (M)	COMP. DIR.(M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
13,90	1,07	13,55	1,07	0,10	1,00	2,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,94
13,75	1,07	13,50	1,07	0,10	1,00	2,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,92
12,95	1,07	13,05	1,07	0,10	1,00	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
29,95	1,07	30,35	1,07	0,10	1,00	6,45	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	5,30
VOLUME TOTAL ATERRO - TRECHO 03												13,93

1.6.2.2 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO,



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016:

CONCRETO CALÇADAS - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01												
DADOS DA CALÇADA A SER CONCRETADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE CONCRETO (M3)
COMP. ESQ. (M)	LARG. (M)	COMP. DIR. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
34,05	1,07	33,65	1,07	0,08	1,00	5,80	5,40	1,07	0,08	2,00	0,92	4,87
17,20	1,07	17,85	1,07	0,08	1,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
38,60	1,07	38,75	1,07	0,08	1,00	6,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,62
VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS CALÇADAS - TRECHO 01												14,49

CONCRETO CALÇADAS - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02												
DADOS DA CALÇADA A SER CONCRETADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE CONCRETO (M3)
COMP. ESQ. (M)	LARG. (M)	COMP. DIR. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
58,00	1,07	57,95	1,07	0,08	1,00	9,93	5,40	1,07	0,08	2,00	0,92	9,00
19,05	1,07	18,95	1,07	0,08	1,00	3,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,25
38,35	1,07	38,60	1,07	0,08	1,00	6,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,59
VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS CALÇADAS - TRECHO 02												18,84

CONCRETO CALÇADAS - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03												
DADOS DA CALÇADA A SER CONCRETADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE CONCRETO (M3)
COMP. ESQ. (M)	LARG. (M)	COMP. DIR. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	
13,90	1,07	13,55	1,07	0,08	1,00	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,35
13,75	1,07	13,50	1,07	0,08	1,00	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,33
12,95	1,07	13,05	1,07	0,08	1,00	2,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,23
29,95	1,07	30,35	1,07	0,08	1,00	5,16	5,40	1,07	0,08	2,00	0,92	4,24
VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS CALÇADAS - TRECHO 03												11,15



1.6.2.3 - RAMPA P/ACESSO DE PNE EM CONCRETO SIMPLES FCK20MPA, DESEMPENADA COMP. 5,40M E LARG. 1,20M COM PISO PODOTÁTIL DE ALERTA (PRÓPRIA C/SETOP ED-51148 E ED-50582 COMO REFERÊNCIAS):

RAMPA DE ACESSO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
2,00	2,00
2,00 UNIDADE	

RAMPA DE ACESSO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
2,00	2,00
2,00 UNIDADE	

RAMPA DE ACESSO - RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
2,00	2,00
2,00 UNIDADE	

1.6.3. SINALIZAÇÃO

1.6.3.1 - PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM INCLUSIVE SUPORTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
1,00	1,00
1,00 UNIDADE	

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
1,00	0,00
0,00 UNIDADE	

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
1,00	1,00
1,00 UNIDADE	

1.6.3.2 - CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍPÉLÍCULA TIPO I + IV (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5213421):

PLACAS DE SINALIZAÇÃO RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01			
DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA/QUANT. TOTAL
VELOCIDADE MÁXIMA	0,196	1,00	0,20
PASSAGEM DE PEDESTRE	0,200	2,00	0,40
			0,60 m³



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



PLACAS DE SINALIZAÇÃO RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02			
DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA/QUANT. TOTAL
VELOCIDADE MÁXIMA	0,196	1,00	0,20
PASSAGEM DE PEDESTRE	0,200	2,00	0,40
			0,60 m³

PLACAS DE SINALIZAÇÃO RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03			
DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA/QUANT. TOTAL
PASSAGEM DE PEDESTRE	0,200	2,00	0,40
			0,40 m³

1.6.3.2- CONFEÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5219546):

NÚMERO DE SUPORTE RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 01	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
3,00	3,00
3,00 UNIDADE	

NÚMERO DE SUPORTE RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 02	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
3,00	3,00
3,00 UNIDADE	

NÚMERO DE SUPORTE RUA OTÁVIO PEDRO DA SILVA - TRECHO 03	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
2,00	2,00
2,00 UNIDADE	

1.7 – RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA

1.7.1. OBRAS VIÁRIAS

1.7.1.1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019:

QUADRO DE ÁREA REGULARIZAÇÃO - RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA						
COMP. ESQ. (M)	COMP. DIR.(M)	COMP. MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M²)
17,70	17,60	17,65	8,40	8,40	8,40	148,26
8,20	8,15	8,18	8,40	8,40	8,40	68,67
11,80	11,90	11,85	8,40	8,40	8,40	99,54
25,95	26,00	25,98	8,40	8,40	8,40	218,19
37,40	37,45	37,43	8,40	8,40	8,40	314,37
18,40	18,30	18,35	8,40	8,40	8,40	154,14
Total de regularização					1003,17 m²	



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.7.1.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016:

MEIO FIO - RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
17,70	17,60	35,30
8,20	8,15	16,35
11,80	11,90	23,70
25,95	26,00	51,95
37,40	37,45	74,85
18,40	18,30	36,70
8,40		8,40
Total	247,25 m	

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

CALÇAMENTO - RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA						
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR. (M)	COMP.MEDIO (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)- SARJETA	ÁREA (M²)
17,70	17,60	17,65	6,00	6,00	5,40	95,31
8,20	8,15	8,18	6,00	6,00	5,40	44,15
11,80	11,90	11,85	6,00	6,00	5,40	63,99
25,95	26,00	25,98	6,00	6,00	5,40	140,27
37,40	37,45	37,43	6,00	6,00	5,40	202,10
18,40	18,30	18,35	6,00	6,00	5,40	99,09
Total de calçamento					644,90 m²	

1.7.1.4 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020:

CARGA DE INSUMOS - RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA			
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	TOTAL (M3)
AREIA MEDIA	0,05680	644,90	36,63
PÓ DE PEDRA	0,00640		4,13
			40,76 m³



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.7.1.5 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS ATÉ 30KM -RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	644,90	30,00	1098,90
PÓ DE PEDRA	0,00640			123,82
				1222,72 m³xKm

1.7.1.6 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020:

TRANSPORTE DE INSUMOS APÓS 30KM -RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA				
INSUMO	VOL/M² DE CALÇAMENTO (CONFORME COMPOSIÇÃO)	CALÇAMENTO (M²)	DMT (IDA)	TOTAL (M3 x km)
AREIA MEDIA	0,05680	644,90	37,20	1362,64
PÓ DE PEDRA	0,00640			153,54
				1516,17 m³xKm

1.7.1.7 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016:

SARJETA - RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA		
COMP. ESQ. (M)	COMP.DIR.(M)	COMP. TOT. (M)
17,70	17,60	35,30
8,20	8,15	16,35
11,80	11,90	23,70
25,95	26,00	51,95
37,40	37,45	74,85
18,40	18,30	36,70
0,00		0,00
Total	238,85 m	



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.7.2. URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

1.7.2.1 - ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016:

ATERRO CALÇADAS - RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA												
DADOS DA CALÇADA A SER ATERRADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE
COMP. ESQ.(M)	LARG. (M)	COMP. DIR.(M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	ATERRO (M3)
0,00	1,07	17,60	1,07	0,10	1,00	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88
8,20	1,07	8,15	1,07	0,10	1,00	1,75	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	0,59
11,80	1,07	11,90	1,07	0,10	1,00	2,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,54
25,95	1,07	26,00	1,07	0,10	1,00	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56
37,40	1,07	37,45	1,07	0,10	1,00	8,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,01
18,40	1,07	18,30	1,07	0,10	1,00	3,93	5,40	1,07	0,10	2,00	1,16	2,77
VOLUME TOTAL ATERRO												21,35

1.7.2.2 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016:

CONCRETO CALÇADAS - RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA												
DADOS DA CALÇADA A SER CONCRETADA							DADOS DAS RAMPAS (A DESCONTAR)					VOL. DE
COMP. ESQ. (M)	LARG. (M)	COMP. DIR. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. CALÇADA (M3)	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT. (M)	QUANT.	VOL. DAS RAMPAS	CONCRETO (M3)
0,00	1,07	17,60	1,07	0,08	1,00	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,51
8,20	1,07	8,15	1,07	0,08	1,00	1,40	5,40	1,07	0,08	2,00	0,92	0,48
11,80	1,07	11,90	1,07	0,08	1,00	2,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,03
25,95	1,07	26,00	1,07	0,08	1,00	4,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,45
37,40	1,07	37,45	1,07	0,08	1,00	6,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,41
18,40	1,07	18,30	1,07	0,08	1,00	3,14	5,40	1,07	0,08	2,00	0,92	2,22
VOLUME TOTAL CONCRETO												17,08



1.7.2.3 - RAMPA PARA ACESSO DE PNE EM CONCRETO SIMPLES FCK20MPA, DESEMPENADA COMP. 5,40M E LARG. 1,20M COM PISO PODOTÁTIL DE ALERTA (PRÓPRIA COM SETOP - ED-51148 E ED-50582 COMO REFERÊNCIAS):

RAMPA DE ACESSO - RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA		
QUANTIDADE		QUANT. TOTAL
4,00		4,00
		4,00 UNIDADE

1.7.3. SINALIZAÇÃO

1.7.3.1 - PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM INCLUSIVE SUPORTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
2,00	2,00
2,00 UNIDADES	

1.7.3.2 - CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA TIPO I + IV (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5213421):

PLACAS DE SINALIZAÇÃO RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA			
DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA/QUANT. TOTAL
VELOCIDADE MÁXIMA	0,196	2,00	0,39
PASSAGEM DE PEDESTRE	0,200	4,00	0,80
			1,19 m ³

1.7.3.3- CONFECÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (COMPOSIÇÃO BASEADA EM SICRO 5219546):

NÚMERO DE SUPORTE RUA ALBÊNIO CARVALHO DA CUNHA	
QUANTIDADE	QUANT. TOTAL
6,00	6,00
6,00 UNIDADE	



Prefeitura Municipal de Carvalho

ESTADO DE MINAS GERAIS



Este Memorial de Cálculo possui trinta (30) páginas devidamente numeradas e encerra-se nesta data.

Carvalho- MG, 13 Setembro de 2022.

Priscila C. de Paula Neto
Engenheira Civil
CREA – 142.702/D