

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RESUMO				
RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ÁREA DA BASE (M2)	ÁREA CAPA (M2)
RUA G	247,72	7,50	1.932,20	1.857,88
RUA DAS BROMÉLIAS	154,12	7,50	1.202,16	1.155,92
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	110,67	7,50	863,21	830,01
Áreas Extraídas do Projeto				
DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA):			66,50	KM
DMT - REFINARIA (VIA PAVIMENTADA):			486,00	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (LEITO NATURAL):			5,20	KM
DMT - JAZIDA DE CASCALHO (VIA PAVIMENTADA):			4,50	KM

1. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

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

4,50 M2

1.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

1.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

0,15 MÊS PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR

0,7 MÊS PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRA

1,00 UNID

1.3. TERRAPLANAGEM - SUBLEITO/BASE ESTABILIZADA

1.3.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO,

RUA/AVENIDA	ÁREA DA BASE (M2)	
RUA G	1.932,20	M2
RUA DAS BROMÉLIAS	1.202,16	M2
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	863,21	M2

1.3.2. CASCALHO

VOLUME DA BASE ESTABILIZADA = ÁREA SUBLEITO A SER RESTAURADA X ESPESSURA 0,15M

RUA/AVENIDA	ÁREA (M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M3)	
RUA G	1.932,20	0,15	289,83	M3
RUA DAS BROMÉLIAS	1.202,16	0,15	180,32	M3
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	863,21	0,15	129,48	M3

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL

1.3.3. (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

CONSIDERADO PARA O TRANSPORTE -> VOLUME EMPOLADO

DMT - JAZIDA DE CASCALHO (LEITO NATURAL):

RUA/AVENIDA	VOLUME (M3)	EMPOL. (25%)	VOLUME TOTAL (M3)	VOLUME TRANSP. (M3KM)	
RUA G	289,83	72,46	362,29	1.883,89	M3KM
RUA DAS BROMÉLIAS	180,32	45,08	225,40	1.172,10	M3KM
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	129,48	32,37	161,85	841,63	M3KM

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT

1.3.4. ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

CONSIDERADO PARA O TRANSPORTE -> VOLUME EMPOLADO

DMT - JAZIDA DE CASCALHO (VIA PAVIMENTADA):

RUA/AVENIDA	VOLUME (M3)	EMPOL. (25%)	VOLUME TOTAL (M3)	VOLUME TRANSP. (M3KM)	
RUA G	289,83	72,46	362,29	1.630,29	M3KM
RUA DAS BROMÉLIAS	180,32	45,08	225,40	1.014,32	M3KM
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	129,48	32,37	161,85	728,33	M3KM

CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

1.3.5.

VOLUME DA BASE ESTABILIZADA = ÁREA SUBLEITO A SER RESTAURADA X ESPESSURA 0,15M

RUA/AVENIDA	ÁREA (M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M3)	
RUA G	1.932,20	0,15	289,83	M3
RUA DAS BROMÉLIAS	1.202,16	0,15	180,32	M3
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	863,21	0,15	129,48	M3

1.4. OBRAS VIÁRIAS

1.4.1. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
RUA G	1.857,88	M2
RUA DAS BROMÉLIAS	1.155,92	M2
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	830,01	M2

1.4.2. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

DMT - REFINARIA (VIA PAVIMENTADA): 486,00 KM

RUA/AVENIDA	ÁREA BASE (M2)	TAXA DE EMULSÃO ASFÁLTICA: 0,0012 T/M2	VOLUME EMULSÃO (T)	VOLUME TRANSP. (TKM)	
RUA G	1.857,88		2,23	1.083,52	TXKM
RUA DAS BROMÉLIAS	1.155,92		1,39	674,13	TXKM
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	830,01		1,00	484,06	TXKM
				2.241,71	TXKM

1.4.3. PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
RUA G	1.857,88	M2
RUA DAS BROMÉLIAS	1.155,92	M2
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	830,01	M2

1.4.4. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

Área Total - Pintura de Ligação: 1.857,88 M2

RUA/AVENIDA	ÁREA BASE (M2)	Consumo Emulsão RR-1C: 0,0005 T/M2	VOLUME EMULSÃO (T)	VOLUME TRANSP. (TKM)	
RUA G	1.857,88		0,93	451,46	TXKM
RUA DAS BROMÉLIAS	1.155,92		0,58	280,89	TXKM
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	830,01		0,42	201,69	TXKM
				934,05	TXKM

1.4.5. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

ÁREA CAPA X ESPESSURA CBUQ (3CM)

PESO ESPECÍFICO: 2,4 T/M3

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	ESPESSURA (M)	VOLUME CBUQ (M3)	
RUA G	1.857,88	0,03	55,74	M3
RUA DAS BROMÉLIAS	1.155,92	0,03	34,68	M3
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	830,01	0,03	24,90	M3

1.4.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA): 66,50 KM

PESO ESPECÍFICO: 2,4 T/M3

RUA/AVENIDA	VOLUME (M3)	VOLUME TRANSP. (M3XKM)	
RUA G	55,74	3.706,47	M3XKM
RUA DAS BROMÉLIAS	34,68	2.306,06	M3XKM
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	24,90	1.655,87	M3XKM

1.5. DRENAGEM SUPERFICIAL

GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM

1.5.1. BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	
RUA G	180,05	M
RUA DAS BROMÉLIAS	141,58	M
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	105,34	M

1.5.2. GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	
RUA G	0,48	M
RUA DAS BROMÉLIAS	1,89	M
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	1,07	M

1.5.3. GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

CONSIDERADO O COMPRIMENTO MULTIPLICADO PELA LARGURA (0,30M)

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	
RUA G	171,46	M
RUA DAS BROMÉLIAS	141,56	M
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	105,35	M

1.5.4. GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	
RUA G	2,83	M
RUA DAS BROMÉLIAS	2,83	M
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	13,08	M

1.6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1.6.1. 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 DE PEDESTRE:

CRITÉRIOS DE CÁLCULOS

QUANTIDADE DE FAIXAS: LARGURA RUA / LARGURA DA FAIXA (0,30M) / 2

ÁREA DE PINTURA: QUANT. DE FAIXAS X LARGURA DA FAIXA (0,30M) X COMPRIMENTO DA FAIXA (3,00M)

RUA/AVENIDA	QUANT. FAIXAS DE PEDESTRE	QUANT. DE FAIXAS	ÁREA DE PINTURA DAS FAIXAS (M²)	
RUA G	2,00	11,00	19,80	M2
RUA DAS BROMÉLIAS	2,00	11,00	19,80	M2
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	2,00	11,00	19,80	M2

FAIXA DE RETENÇÃO/SIMBOLO "PARE"

CRITÉRIOS DE CÁLCULOS

ÁREA DA FAIXA DE RETENÇÃO: LARGURA FAIXA X ESPESSURA (0,30M)

ÁREA DO SIMBOLO "PARE": 0,50M X 2,40M X 4 LETRAS X 50% = 2,40M²

ÁREA DA LBO: COMPRIMENTO DA FAIXA X ESPESSURA (0,10M)

ÁREA DA LFO-2: COMPRIMENTO DA FAIXA X ESPESSURA (0,10M)

RUA/AVENIDA	QUANT. FAIXAS DE RETENÇÃO	LARGURA FAIXA (M)	LBO(M)	LFO-2(M)	QUANT. SIMBOLOS "PARE"	ÁREA DE PINTURA (M²)	
RUA G	-			50,00	-	5,00	M2
RUA DAS BROMÉLIAS	2,00	3,60		30,00	2,00	9,96	M2
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	1,00	3,54		24,00	1,00	5,86	M2

1.6.2. PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA OCTOGONAL L=25CM, COM SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO (D=50MM E H=3 METROS), INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL

QUANTIDADE EXTRAÍDA DO PROJETO

RUA/AVENIDA	QUANT.	
RUA G	-	U
RUA DAS BROMÉLIAS	2,00	U
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	1,00	U

1.6.3. Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

QUANTIDADE EXTRAÍDA DO PROJETO

CRITÉRIOS DE CÁLCULOS

RUA/AVENIDA	QUANT.	
RUA G	1,00	U
RUA DAS BROMÉLIAS	2,00	U
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	2,00	U

1.6.4. Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação

QUANTIDADE EXTRAÍDA DO PROJETO

CRITÉRIOS DE CÁLCULOS

RUA/AVENIDA	QUANT.	
RUA G	1,00	U
RUA DAS BROMÉLIAS	2,00	U
RUA JOÃO FERNANDES AVELAR	2,00	U

DARLAN DE FREITAS MOURA
34718/D-MG