

1 - IDENTIFICAÇÃO

PROGRAMA: INFRAESTRUTURA URBANA

EMPREENDIMENTO: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

RUAS PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS, OLEGÁRIO MACIEL, MELO VIANA, RODRIGO DO VALE E SEBASTIÃO DIAS FERRAZ (CENTRO)

MEMÓRIA DE CÁLCULO - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

4- OBRAS VIÁRIAS

4.1 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

RUA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS

1- Região Linear

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura Total (m)	Área (m ²)
0+0,00	04+14m	94,00	9,90	930,60

Observação: Espaçamento entre estacas 20,00m

2- Região da Sargeta (região à descontar)

Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total Sarjetas (m)	Largura (m)	Área (m ²)
94,00	94,00	188,00	0,30	56,40
Total=930,60-56,40=874,20				874,20

RUA OLEGÁRIO MACIEL

1- Região Linear

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura Total (m)	Área (m ²)
0+0,00	03+18,60m	78,60	14,70	1155,42

Observação: Espaçamento entre estacas 20,00m

2- Região Trapézio (região à descontar)

Base Maior (m)	Base Menor (m)	Altura (m)	Cálculo (m ²)	Área (m ²)
16,00	4,45	3,40	4,77	34,77

3- Região da Sargeta (região à descontar)

Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total Sarjetas (m)	Largura (m)	Área (m ²)
0,00	68,70	68,70	0,30	20,61
Total=1155,42-34,77-1100,04=1100,04				1100,04

RUA MELO VIANA

1- Região Linear

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura Total (m)	Área (m²)
0+0,00	06+2,00m	122,00	11,90	1451,80

Observação: Espaçamento entre estacas 20,00m

2- Região da Sargeta (região à descontar)

Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total Sarjetas (m)	Largura (m)	Área (m²)
122,00	122,00	244,00	0,30	73,20
Total=1451,80-73,20=1378,60				1378,60

RUA RODRIGO DO VALE

1- Região Linear

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura Total (m)	Área (m²)
0+0,00	03+8,80m	68,80	15,35	1056,08

Observação: Espaçamento entre estacas 20,00m

2- Região Irregular - Área 02

Área (m²)
Área 02 - Vide Projeto Executivo
283,38

3- Região Irregular - Área 03

Área (m²)
Área 03 - Vide Projeto Executivo
262,38

4- Região da Sargeta (região à descontar)

Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total Sarjetas (m)	Largura (m)	Cálculo (m²)
68,80	68,80	137,60	0,30	41,28
Total=1056,08+283,38+262,38-41,28=1560,56				1560,56

RUA SEBASTIÃO DIAS FERRAZ

1- Região Linear 01

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura Total (m)	Área (m²)
0+0,00	02+18,00m	58,00	10,20	591,60

Observação: Espaçamento entre estacas 20,00m

2- Região Linear 02

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura Total (m)	Área (m²)
0+0,00	02+17,50m	57,50	10,20	586,50

Observação: Espaçamento entre estacas 20,00m

3- Região Triângulo 01 (região à descontar)

Base (m)	Altura (m)	Cálculo (m²)	Área (m²)
3,10	3,00	$(3,10 \times 3,00) / 2 = 4,65$	4,65

4- Região Triângulo 02 (região à descontar)				
Base (m)	Altura (m)	Cálculo (m²)	Área (m²)	
3,45	3,00	$(3,45*3,00)/2=5,17$	5,17	
5- Região da Sargeta (região à descontar)				
Sarjeta Direita 01 (m)	Sarjeta Direita 02 (m)	Extensão Total Sarjetas (m)	Largura (m)	Cálculo (m²)
58,00	57,50	115,50	0,30	34,65
Total=591,60+586,50-4,65-5,17-34,65=1133,63				1133,63
TOTAL DAS CINCO VIAS				6047,03
4.2 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO				
Área Total (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)		
6047,03	0,0005	3,02		
Descrição			Quantidade (unid)	
A capacidade por transporte é de 6,00m³, ou seja, o volume total é menor que a capacidade por transporte/viagem, portanto será apenas 01 transporte			1,00	
4.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO				
RUA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS				
Área Emulsão Asfáltica (m²)	Espessura (m)	Volume de Concreto Asfáltico (m³)		
874,20	0,02	17,48		
RUA OLEGÁRIO MACIEL				
Área Emulsão Asfáltica (m²)	Espessura (m)	Volume de Concreto Asfáltico (m³)		
1100,04	0,02	22,00		
RUA MELO VIANA				
Área Emulsão Asfáltica (m²)	Espessura (m)	Volume de Concreto Asfáltico (m³)		
1378,60	0,02	27,57		
RUA RODRIGO DO VALE				
Área Emulsão Asfáltica (m²)	Espessura (m)	Volume de Concreto Asfáltico (m³)		
1560,56	0,02	31,21		

RUA SEBASTIÃO DIAS FERRAZ		
Área Emulsão Asfáltica (m²)	Espessura (m)	Volume de Concreto Asfáltico (m³)
1133,63	0,02	22,67
TOTAL DAS CINCO VIAS		120,94
4.4 TRANSPORTE DO CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 30 KM		
RUA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
17,48	30	524,52
RUA OLEGÁRIO MACIEL		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
22,00	30	660,02
RUA MELO VIANA		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
27,57	30	827,16
RUA RODRIGO DO VALE		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
31,21	30	936,34
RUA SEBASTIÃO DIAS FERRAZ		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
22,67	30	680,18
TOTAL DAS CINCO VIAS		3628,22
4.5 TRANSPORTE DO CONCRETO ASFÁLTICO SUPERIOR A 30 KM		
RUA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
17,48	40,52	708,29
RUA OLEGÁRIO MACIEL		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
22,00	40,52	891,44
RUA MELO VIANA		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
27,57	40,52	1117,14

DMT da Refinaria até o local da obra:
DMT= 70,80KM até a Rua Presidente Antônio Carlos
DMT= 70,50KM até a Rua Olegário Maciel
DMT= 70,50KM até a Rua Melo Viana
DMT= 70,40KM até a Rua Rodrigo do Vale
DMT= 70,40KM até a Rua Sebastião Dias Ferraz
DMT Médio= 70,52KM

RUA RODRIGO DO VALE		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
31,21	40,52	1264,63
RUA SEBASTIÃO DIAS FERRAZ		
Volume de Concreto Asfáltico (m³)	DMT no Segmento (Km)	Movimento do Transporte m³xKm
22,67	40,52	918,59
TOTAL DAS CINCO VIAS		4900,08

5- DRENAGEM				
5.1 DEMOLIÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO EXISTENTE				
RUA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS				
Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total (m)	Largura (m)	Área (m²)
94,00	94,00	188,00	0,30	56,40
RUA OLEGÁRIO MACIEL				
Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total (m)	Largura (m)	Área (m²)
0,00	68,70	68,70	0,30	20,61
RUA MELO VIANA				
Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total (m)	Largura (m)	Área (m²)
122,00	122,00	244,00	0,30	73,20
RUA RODRIGO DO VALE				
Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total (m)	Largura (m)	Área (m²)
68,80	68,80	137,60	0,30	41,28
RUA SEBASTIÃO DIAS FERRAZ				
Sarjeta Direita 01 (m)	Sarjeta Direita 02 (m)	Extensão Total (m)	Largura (m)	Área (m²)
58,00	57,50	115,50	0,30	34,65
TOTAL DAS CINCO VIAS		226,14		

5.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO		
RUA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS		
Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total (m)
94,00	94,00	188,00
RUA OLEGÁRIO MACIEL		
Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total (m)
0,00	68,70	68,70
RUA MELO VIANA		
Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total (m)
122,00	122,00	244,00
RUA RODRIGO DO VALE		
Sarjeta Esquerda (m)	Sarjeta Direita (m)	Extensão Total (m)
68,80	68,80	137,60

RUA SEBASTIÃO DIAS FERRAZ					
Sarjeta Direita 01 (m)	Sarjeta Direita 02 (m)	Extensão Total (m)			
58,00	57,50	115,50			
TOTAL DAS CINCO VIAS		753,80			
6- SINALIZAÇÃO VIÁRIA					
6.1 FAIXAS DE DIVISÃO DE PISTA, CICLOVIA, PINTURA DE PARE , FAIXA DE RETENÇÃO, FAIXA DE ESTACIONAMENTO, PINTURA DE TRAVESSIA ELEVADA E DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA					
RUA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS					
Faixa de Pedestres					
Faixas Pedestres (unid.)	Quantidade de Linhas Verticais (unid.)	Extensão das Linhas Verticais (m)	Largura das Linhas Verticais (m)	Cálculo (m²)	Área (m²)
1,00	9,00	3,00	0,50	$1,00*9,00*3,00*0,50=13,50$	13,50
Linhas Tracejadas					
Quantidades de Lados - Simetria (unid.)	Quantidades de Linhas Verticais Tracejadas (unid.)	Extensão das Linhas Verticais Tracejadas (m)	Largura das Linhas Verticais Tracejadas (m)	Cálculo (m²)	Área (m²)
2,00	31,00	1,50	0,10	$2,00*31,00*2,00*0,10=9,30$	12,40
Total da Via					25,90

RUA OLEGÁRIO MACIEL											
Faixas de Pedestres											
Faixas Pedestres (unid.)	Quantidade de Linhas Verticais (unid.)	Extensão das Linhas Verticais (m)	Largura das Linhas Verticais (m)	Quantidade das Linhas Horizontais -Faixa de Retenção (unid.)	Extensão das Linhas Horizontais - Faixa de Retenção (m)	Largura das Linhas Horizontais - Faixa de Retenção (m)	Quantidade de PARE (unid.)	Área do PARE (m²) - Vide Hachuras no Projeto Executivo	Cálculo (m²)	Área (m²)	
2,00	14,00	3,00	0,50	1,00	10,90	0,60	1,00	32,04	$(2,00*14,00*3,00*0,50)+(1,00*10,90*0,60)+32,04=80,58$	80,58	
Linhas Tracejadas Estacionamento											
Quantidade de Lados - Simetria (unid.)	Extensão das Linhas Laranjas Estacionamento (m)		Largura das Linhas Laranjas Estacionamento (m)			Cálculo (m²)			Área (m²)		
2,00	$(4,00*5,00)+4,80+9,17+1,03+1,96+2,79+3,73+4,39+1,73=49,60$		0,10			$2,00*49,60*0,10=9,92$			9,92		
Total da Via										90,50	

RUA MELO VIANA

Faixas de Pedestres e Travessia Elevada

Faixas Pedestres (unid.)	Quantidade de Linhas Verticais (unid.)	Extensão das Linhas Verticais (m)	Largura das Linhas Verticais (m)	Quantidade das Linhas Horizontais - Faixa de Retenção (unid.)	Extensão das Linhas Horizontais - Faixa de Retenção (m)	Largura das Linhas Horizontais - Faixa de Retenção (m)	Quantidade de PARE (unid.)	Área do PARE (m²) - Vide Hachuras no Projeto Executivo	Cálculo (m²)	Área (m²)
2,00	12,00	3,00	0,50	2,00	5,43	0,60	2,00	3,60	$(2,00*12,00*3,00*0,50)+(2,00*5,43*0,60)+(2,00*3,60)=49,72$	49,72
Travessia Elevada (unid.)	Quantidade de Linhas Verticais Brancas (unid.)	Extensão das Linhas Verticais Brancas (m)	Largura das Linhas Verticais Brancas (m)	Quantidade de Linhas Horizontais Laranjas (unid.)	Extensão das Linhas Horizontais Laranjas (m)	Largura das Linhas Horizontais Laranjas (m)	Cálculo (m²)		Área (m²)	
1,00	12,00	3,00	0,50	2,00	11,90	1,46	$(1,00*12,00*3,00*0,50)+(2,00*11,90*1,46)=52,75$		52,75	

Linhas Tracejadas

Quantidade de Linhas Laranjas Centrais (unid.)	Extensão das Linhas Laranjas Centrais (m)	Largura das Linhas Laranjas Centrais (m)	Quantidade de Lados das Linhas Laranjas de Estacionamento - Simetria (unid.)	Quantidade de Linhas Laranjas de Estacionamento (unid.)	Extensão das Linhas Laranjas de Estacionamento (m)	Largura das Linhas Laranjas de Estacionamento (m)	Cálculo (m²)	Área (m²)
24,00	2,00	0,10	2,00	33,00	1,50	0,10	$(24,00*2,00*0,10)+(2,00*33,00*1,50*0,10)=14,70$	14,70
Quantidade de Linhas Laranjas Horizontais Junto ao PARE (unid.)	Extensão de Linhas Laranjas Horizontais Junto ao PARE (m)		Largura de Linhas Laranjas Horizontais Junto ao PARE (m)		Cálculo (m²)		Área (m²)	
2,00	5,64		0,10		$2,00*5,64*0,10=1,13$		1,13	
Total da Via								118,30

RUA RODRIGO DO VALE

Faixa de Pedestres e Travessia Elevada

Faixas Pedestres (unid.)	Quantidade de Linhas Verticais (unid.)	Extensão das Linhas Verticais (m)	Largura das Linhas Verticais (m)	Cálculo (m²)	Área (m²)			
1,00	13,00	3,00	0,50	$1,00*13,00*3,00*0,50=19,50$	19,50			
Travessia Elevada (unid.)	Quantidade de Linhas Verticais Brancas (unid.)	Extensão das Linhas Verticais Brancas (m)	Largura das Linhas Verticais Brancas (m)	Quantidade de Linhas Horizontais Laranjas (unid.)	Extensão das Linhas Horizontais Laranjas (m)	Largura das Linhas Horizontais Laranjas (m)	Cálculo (m²)	Área (m²)
1,00	13,00	3,00	0,50	1,00	13,25	1,46	$(1,00*13,00*3,00*0,50)+(1,00*13,25*1,46)=38,85$	38,85

Linhas Tracejadas e Ciclovia

Quantidade de Linhas Brancas Centrais (unid.)	Extensão das Linhas Brancas Centrais (m)	Largura das Linhas Brancas Centrais (m)	Quantidade de Lados das Linhas Laranjas de Estacionamento - Simetria (unid.)	Quantidade de Linhas Laranjas de Estacionamento (unid.)	Extensão das Linhas Laranjas de Estacionamento (m)	Largura das Linhas Laranjas de Estacionamento (m)	Cálculo (m²)	Área (m²)
13,00	2,00	0,10	2,00	18,00	1,50	0,10	$(13,00*2,00*0,10)+(2,00*18,00*1,50*0,10)=8,00$	8,00
			Extensão da Ciclovia (m)				Largura da Ciclovia (m)	Área (m²)
			82,99				1,50	124,49
Total da Via								190,84
RUA SEBASTIÃO DIAS FERRAZ								
Linhas de Estacionamento								
	Quantidade (unid.)		Extensão (m)		Largura (m)			Área (m²)
	28,00		5,00		0,10			14,00
Total da Via								14,00
TOTAL DAS CINCO VIAS								439,54

6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

RUA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS

Quantidade (unid.) - vide Projeto Executivo 1,00

RUA OLEGÁRIO MACIEL

Quantidade (unid.) - vide Projeto Executivo 5,00

RUA MELO VIANA

Quantidade (unid.) - vide Projeto Executivo 6,00

RUA RODRIGO DO VALE

Quantidade (unid.) - vide Projeto Executivo 4,00

RUA SEBASTIÃO DIAS FERRAZ

Quantidade (unid.) - vide Projeto Executivo 3,00

TOTAL DAS CINCO VIAS

19,00

TUPACIGUARA-MG, 05 DE JULHO DE 2022

GABRIEL LOURENÇO BORGES NETO

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS

CAU-MG A 136.203-8

FRANCISCO LOURENÇO BORGES NETO
PREFEITO MUNICIPAL DE TUPACIGUARA-MG

ADRIANO BATISTA FERREIRA

ENGENHEIRO CIVIL

CREA: 98.754/D-MG