

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

RESUMO					
RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	LARGURA CAPA (M)	LARGURA TOTAL (M)	ÁREA CAPA (M2)	SARJETA A DEMOLIR/ CONSTRUIR (M)
Rua Francisco Pereira dos Santos	505,78	7,26	7,56	3.669,58	505,78
Rua Anibal dos Reis	77,18	7,16	7,46	552,60	80,45
Rua Araao de Oliveira	120,00	6,70	7,00	804,00	117,13
<b>TOTAL</b>				<b>5.026,18</b>	<b>703,36</b>

Áreas Extraídas do Projeto em CAD

DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA):	62,40	KM
DMT - MATERIAL BETUMINOSO (VIA PAVIMENTADA):	496,00	KM
DMT - BOTA FORA (VIA PAVIMENTADA):	4,70	KM

### 1 SERVIÇOS INICIAIS

**FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS**

1.1

1,00 UNID

### 2 RECAPEAMENTO

1,00 UNID

**LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 1, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS (JUSTIFICATIVA: ESCRITORIO E GUARDA DE MATERIAL/FERRAMENTAS)**

1.2

3,00 MESES

1.3

**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMÍTROFE COM VALOR ATÉ O VALOR DE**

0,50 %

### 2 RECAPEAMENTO

2.1

**LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF\_04/2019**

ÁREA CAPA: 5.026,18 M2

2.2

**PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)**

ÁREA CAPA: 5.026,18 M2

2.3

**TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (MATERIAL BETUMINOSO)**

DMT - MATERIAL BETUMINOSO (VIA PAVIMENTADA): 496,00 KM

TAXA DE EMULSÃO RR-2C: 0,0005 T/M2

ÁREA CAPA: 5.026,18 M2

TAXA RR-2C: 0,0005 T/M2

TOTAL: 2,51 T

DMT - MAT. BET.: 496,00 KM

TOTAL: 1.246,49 TXKM

<b>EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA</b>			
2.4	ESPESSURA DA CAPA ASFÁLTICA:	0,035	M
	ÁREA CAPA:	5.026,18	M2
	ESPESSURA:	0,035	M
	TOTAL:	175,92	M3

<b>TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (VOLUME COMPACTADO)</b>			
2.5	TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ LOCAL DE APLICAÇÃO		
	DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA):		62,40 KM
	VOLUME CBUQ:	175,92	M3
	DMT - USINA:	62,40	KM
	TOTAL:	10.977,18	M3XKM

### 3 SARJETA/MEIO-FIO

<b>DEMOLIÇÃO MANUAL DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO</b>			
3.1	Rua Francisco Pereira dos Santos	89,36+116,02+140,49+8,26+135,03+16,62	505,78 M
	Rua Anibal dos Reis	2,97+73,28+4,2	80,45 M
	Rua Aarao de Oliveira	5,21+102,75+3,68+5,06+0,43	117,13 M
	COMPRIMENTO TOTAL:		703,36 M
	LARGURA:		0,3 M
	ÁREA:		211,008 M2

<b>3.2 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE</b>			
<b>Memória de calculo</b>			
<b>Rua/Avenida</b>			
	Rua Francisco Pereira dos Santos	89,36+116,02+140,49+8,26+135,03+16,62	140,39
	Rua Anibal dos Reis	2,97+73,28+4,2	125,27
	Rua Aarao de Oliveira	5,21+102,75+3,68+5,06+0,43	237,98
	Total (m)		503,64
<b>VOLUME DE SARJETA A SER DEMOLIDA= COMPRIMENTO X ALTURA X LARGURA (SARJETA)</b>			
	503,64	X	0,07
		X	0,3
			= 10,57644 M3
	VOLUME		10,58 M3

<b>3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020(BOTA FORA SARJETA)</b>			
<b>Memória de calculo</b>			
	Rua Francisco Pereira dos Santos	89,36+116,02+140,49+8,26+135,03+16,62	140,39
	Rua Anibal dos Reis	2,97+73,28+4,2	125,27
	Rua Aarao de Oliveira	5,21+102,75+3,68+5,06+0,43	237,98
	Total (m)		503,64
<b>VOLUME DE SARJETA A SER DEMOLIDA= COMPRIMENTO X ALTURA X LARGURA (SARJETA)</b>			
	503,64	X	0,07
		X	0,3
			= 10,57644 M3
	VOLUME		10,58 M3

DISTANCIA DO BOTA FORA = 4,7 KM

	VOLUME M3	DISTANCIA KM	
TRANSPORTE	10,58	4,70	49,71 M3XKM
TOTAL			

<b>3.4 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 CM ALTURA. AF_06/2016</b>			
<b>Rua/Avenida</b>			
	Rua Francisco Pereira dos Santos	89,36+116,02+140,49+8,26+135,03+16,62	140,39
	Rua Anibal dos Reis	2,97+73,28+4,2	125,27
	Rua Aarao de Oliveira	5,21+102,75+3,68+5,06+0,43	237,98
	COMPRIMENTO TOTAL:		503,64 M

### 4 RAMPAS

<b>4.1 RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS</b>			
	Rua Francisco Pereira dos Santos	4,00	U
	Rua Anibal dos Reis	4,00	U
	Rua Aarao de Oliveira	4,00	U
		12,00	U

### 5 CALÇADA E PASSEIO

<b>5.1 PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA</b>			
	Rua Francisco Pereira dos Santos	733,74	M2
	(89,36+116,02+140,49+8,26+135,03)*1,5	733,74	M2
<b>5.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020(BOTA FORA SARJETA)</b>			
<b>Memória de calculo</b>			
	ÁREA DA RAMPA TIPO 01	3,06	M2
	ATURA DA CALÇADA EXISTENTE	0,10	M
	VOLUME DE CONCRETO DEMOLIDO	0,31	X
	DISTANCIA DO BOTA FORA = 4,7 KM		2 RAMPAS
	VOLUME M3		= 0,61 M3
	DISTANCIA KM		

<b>TRANSPORTE TOTAL</b>	0,61	4,70	2,88	M3XKM
-------------------------	------	------	------	-------

**5.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO, SEM ARMAÇÃO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO**

**Memória de calculo**

ÁREA DA RAMPA TIPO 01	3,06 M2				
ATURA DA CALÇADA EXISTENTE	0,10 M				
<b>VOLUME DE CONCRETO DEMOLIDO</b>	<b>0,31</b>	<b>X</b>	<b>2 RAMPAS</b>	<b>=</b>	<b>0,61 M3</b>

**5.4 CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE**

**Memória de calculo**

ÁREA DA RAMPA TIPO 01	3,06 M2				
ATURA DA CALÇADA EXISTENTE	0,10 M				
<b>VOLUME DE CONCRETO DEMOLIDO</b>	<b>0,31</b>	<b>X</b>	<b>2 RAMPAS</b>	<b>=</b>	<b>0,61 M3</b>
<b>DISTANCIA DO BOTA FORA = 4,7 KM</b>					

**6 SINALIZAÇÃO**

**6.1 LINHAS DE RESINA ACRILICA 0,6MM COM LARGURA>0,30M (EXECUÇÃO, INCLUSIVE PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)**

**MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO**

FAIXA DE PEDESTRES:

QUANTIDADE DE FAIXAS: LARGURA RUA / 0,30M / 2  
 LARGURA DA FAIXA: 0,30M  
 COMPRIMENTO DA FAIXA: 3,00M  
 ÁREA DE CADA FAIXA: 0,30M X 3,00M = 0,90M2

LINHAS DE RETENÇÃO:

COMPRIMENTO: EXTRAÍDO DOS PROJETOS  
 LARGURA: 0,30M  
 ÁREA: COMPRIMENTO X LARGURA

RUA/AVENIDA	FAIXA DE PEDESTRE	FAIXA DE RETENÇÃO	
	ÁREA (M2)	COMPR. (M)	ÁREA (M2)
Rua Francisco Pereira dos Santos	24,30		-
Rua Anibal dos Reis	19,80	2,85	0,86
Rua Araao de Oliveira	12,15		-
	<b>56,25</b>		<b>0,86</b>

6.2 **SETAS, SIMBOLOS E DIZERES DE RESINA ACRILICA 0,6MM DE ESPESSURA (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)**

LEGENDA "PARE"



GABARITO "PARE"-ÁREA: 3.2m²

RUA/AVENIDA	LEGENDA "PARE"		
	QUANT.	ÁREA (M2)	
Rua Francisco Pereira dos Santos	-	-	M2
Rua Anibal dos Reis	2,00	6,40	M2
Rua Aarao de Oliveira	-	-	M2
		6,40	M2

6.3 **PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)**

QUANTIDADE EXTRAÍDA DO PROJETO:

ÁREA DE CADA PLACA OCTOGONAL (R-1):

RUA/AVENIDA	QUANT.	0,2846	
		ÁREA TOTAL	M2
Rua Francisco Pereira dos Santos	-	-	M2
Rua Anibal dos Reis	2,00	0,57	M2
Rua Aarao de Oliveira	-	-	M2
		0,57	M2

6.4 **PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA RETANGULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)**

QUANTIDADE EXTRAÍDA DO PROJETO:

ÁREA DE CADA PLACA RETANGULAR (IDENTIFICAÇÃO):

RUA/AVENIDA	QUANT.	0,07	
		ÁREA TOTAL	M2
Rua Francisco Pereira dos Santos	14,00	0,98	M2
Rua Anibal dos Reis	-	-	M2
Rua Aarao de Oliveira	-	-	M2
		0,98	M2

6.5 **Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT - Placa Circular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, inclusive poste de sustentação)**

QUANTIDADE EXTRAÍDA DO PROJETO:

ÁREA DE CADA PLACA CIRCULAR (VELOCIDADE):

RUA/AVENIDA	QUANT.	0,2	
		ÁREA TOTAL	M2
Rua Francisco Pereira dos Santos	4,00	0,28	M2
Rua Anibal dos Reis	-	-	M2
Rua Aarao de Oliveira	-	-	M2
		0,28	M2

6.6 **LINHAS DE RESINA ACRILICA 0,6MM DE ESPESSURA E LARGURA = 0,10m (EXECUÇÃO, INCLUSIVE PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)**

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA	LFO	LBO	COMPRIMENTO	UNIDADE
			TOTAL	
Rua Francisco Pereira dos Santos	162,00	1999,54	2.161,54	M
Rua Anibal dos Reis	18,00	142,4	160,40	M
Rua Aarao de Oliveira	32,00	240	272,00	M
			2.593,94	M

DARLAN DE FREITAS MOURA  
ENGº CIVIL-CREA:34718/D-MG