

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.**  
**AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

**DADOS DE ENTRADA**

Dimensões						
Rua	Comprimento			Largura Via m	Área m <sup>2</sup>	
	Estaqueamento (est. + m)	m	km			
AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	63	12,00	1.272,00	1,27	8,00	10.176,00
AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	63	12,00	1.272,00	1,27	8,00	10.176,00
AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	33	0,00	660,00	0,66	11,00	7.260,00
RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	27	15,00	555,00	0,56	10,60	5.883,00
<b>TOTAL</b>			<b>3.759,00</b>	<b>3,76</b>	<b>-</b>	<b>33.495,00</b>

**Distância Média de Transporte (DMT)**

Rua	CBUQ	Bota-fora
	km	km
AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	82,10	1,30
AV. CASTELO BRANCO (LADO B)		
AV. CASTELO BRANCO (LADO C)		
RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA		

**Drenagem Superficial - Sarjeta e Meio-fio**

Rua	Comprimento	Largura	Área	
	m	m	m <sup>2</sup>	
AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	1.272,00	0,45	572,40	1 LADO
AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	1.272,00	0,45	572,40	1 LADO
AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	660,00	0,45	297,00	1 LADO
RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	1.110,00	0,45	499,50	2 LADOS
<b>TOTAL</b>	<b>4.314,00</b>	<b>-</b>	<b>1.941,30</b>	

**CPU ADM. LOCAL**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.  
AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
---	---------------------

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - COM DESONERAÇÃO									
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.				VALOR	
				H/DIA	DIA/MÊS	MESES	TOTAL	UNITÁRIO	TOTAL
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	20,00	3,00	240,00	87,43	20.983,20
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	20,00	3,00	480,00	16,55	7.944,00
<b>TOTAL</b>									<b>28.927,00</b>

**CPU ADM. LOCAL**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.  
AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
---	---------------------

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - SEM DESONERAÇÃO									
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.				VALOR	
				H/DIA	DIA/MÊS	MESES	TOTAL	UNITÁRIO	TOTAL
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	20,00	3,00	240,00	101,01	24.242,40
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	20,00	3,00	480,00	18,90	9.072,00
<b>TOTAL</b>									<b>33.314,00</b>



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO**  
**RIO PARÁ.**  
**AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
<b>2.1</b>	<b>PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO</b>					
		largura		comprimento		Quant
	L=	2,00	x	3,00	x	1,00
	<b>L= 6,00 m<sup>2</sup></b>					
<b>2.2</b>	<b>EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016</b>					
		largura		comp.		Quant
	L=	4,00	x	5,00	x	1
	<b>L= 20,00 m<sup>2</sup></b>					
<b>2.3</b>	<b>Confecção de cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m</b>					
	<b>L= 20,00 unid</b>					

CÁLCULO DE ACORDO COM O MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT), ONDE:

FU – FATOR DE UTILIZAÇÃO

K – NÚMERO DE VIAGENS

FORTE	CÓDIGO	EQUIPAMENTOS TRANSPORTADORES	ORIGEM	DESTINO	K (Nº VIAGENS)	DIST.	VELOCIDADE (KM/H)	QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	5,00	R\$ 207,91	R\$ 1.826,14
SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	2,00	R\$ 113,37	R\$ 398,31
SICRO	E9645	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 136 kW	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 362,30	R\$ 636,44
SINAPI	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 121,51	R\$ 213,45
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	3,00	R\$ 150,94	R\$ 795,45
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 174,40	R\$ 306,36
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARIÇOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 171,53	R\$ 301,32
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 88,72	R\$ 155,85
<b>TOTAL</b>									<b>R\$ 4.633,32</b>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAVALO MECÂNICO

FORTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FORTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SINAPI	72943	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C								
SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	2,00	0,50	1,00	SINAPI	89036	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	
SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	2,00	0,50	1,00	SINAPI	5837	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	
SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	2,00	0,50	1,00	SINAPI	95632	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	
SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	2,00	0,50	1,00	SINAPI	96464	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	

CPU MOBILIZAÇÃO

**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO COM DESONERAÇÃO**

FONTES	CÓDIGO	SERVIÇOS	DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA
SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	FRESADORA DE ASFALTO A FRIO SOBRE RODAS, LARGURA FRESAGEM DE 1,0 M, POTÊNCIA 208 HP	1,00	0,50	0,50	SINAPI	89234	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	1,00	0,33	0,33	SINAPI	96158	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>						<b>5,00</b>			

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO TOCO**

FONTES	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS						
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA
SINAPI	72943	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	1,00	0,25	0,25	SINAPI	5841	Caminhão Toco
SINAPI	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULIDA, POTÊNCIA 38 HP	1,00	1,00	1,00	SINAPI	96159	Caminhão Toco
SINAPI	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M	1,00	0,00	0,00	SINAPI	5824	Condução por Conta Própria
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>						<b>2,00</b>			

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS**

FONTES	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS						
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA
SICRO	5213409	Pintura de setas e zebrações - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 136 kW	1,00	1,00	1,00	SICRO	E9645	Condução por Conta Própria
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>						<b>1,00</b>			

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3**

FONTES	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS						
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA
SINAPI	5213863	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	1,00	1,00	1,00	SINAPI	5811	Condução por Conta Própria
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>						<b>1,00</b>			

CPU MOBILIZAÇÃO

**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO COM DESONERAÇÃO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3

FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SINAPI	83358	TRANSPORTE DE PAVIMENTAÇÃO REMOVIDA (RODOVIAS NÃO URBANAS)	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	3,00	1,00	3,00	SINAPI	91386	Condução por Conta Própria	
SINAPI	95303	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA								
SINAPI	95997	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 6,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017								
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>							<b>3,00</b>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO PIPA 10.000 L

FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	1,00	1,00	1,00	SINAPI	5901	Condução por Conta Própria	
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>							<b>1,00</b>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO

FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SINAPI	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-2C	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	1,00	1,00	1,00	SINAPI	83362	Condução por Conta Própria	
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>							<b>1,00</b>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO CARROCERIA

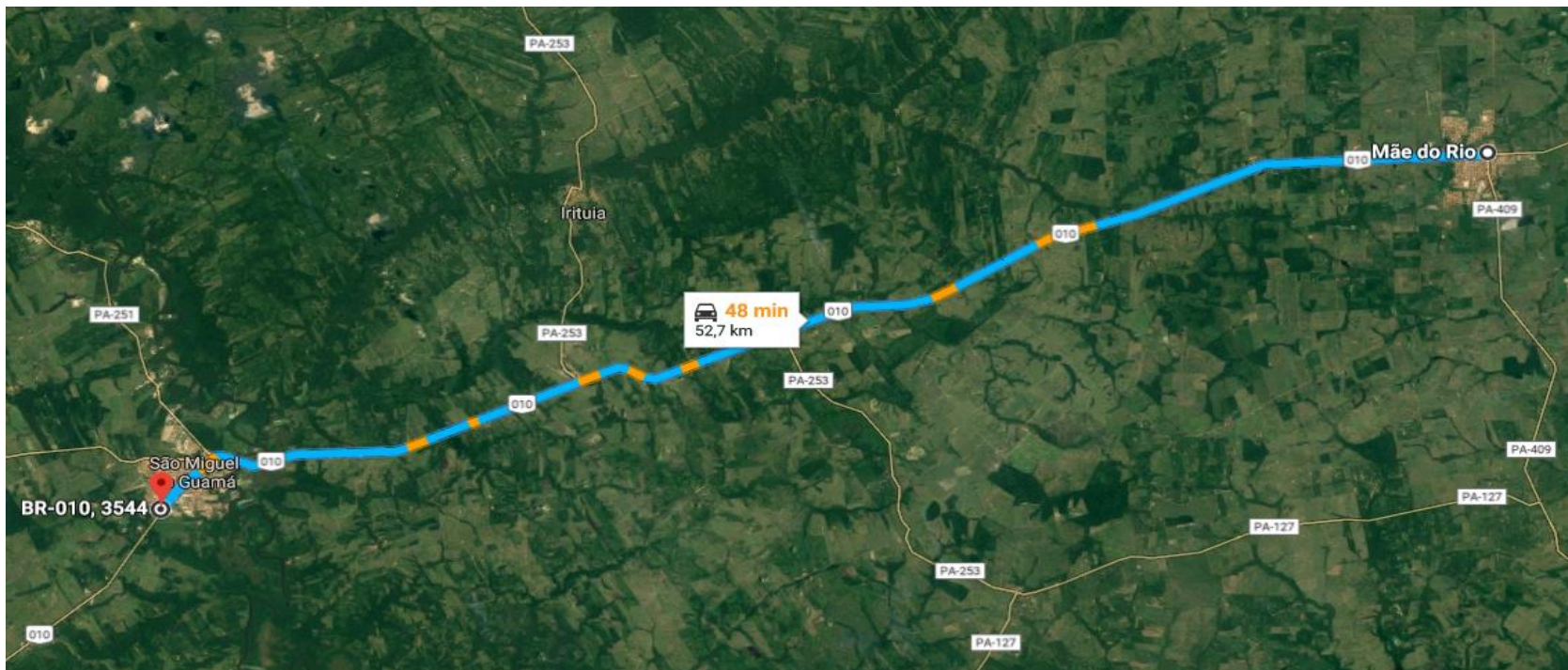
FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SICRO	5213464	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw	1,00	1,00	1,00	SICRO	E9687	Condução por Conta Própria	
SICRO	5213863	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m								
SICRO	5213409	Pintura de setas e zebrações - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm								
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>							<b>1,00</b>			

CALCULA-SE O FRETE UTILIZANDO A DURAÇÃO DO PERCURSO (EM HORAS), ATRAVÉS DA DISTÂNCIA DIVIDA PELA VELOCIDADE MÉDIA:

VELOCIDADE MÉDIA EM RODOVIA PAVIMENTADA = 60KM/H;

DISTÂNCIA DO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ PARA O MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO = 52,70KM

DISTÂNCIA AFERIDA COM AUXÍLIO DO GOOGLE MAPS.





CÁLCULO DE ACORDO COM O MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT), ONDE:

FU – FATOR DE UTILIZAÇÃO

K – NÚMERO DE VIAGENS

FORTE	CÓDIGO	EQUIPAMENTOS TRANSPORTADORES	ORIGEM	DESTINO	K (Nº VIAGENS)	DIST.	VELOCIDADE (KM/H)	QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	5,00	R\$ 211,21	R\$ 1.855,13
SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	2,00	R\$ 115,28	R\$ 405,02
SICRO	E9645	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 136 kW	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 368,13	R\$ 646,68
SINAPI	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 123,30	R\$ 216,60
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	3,00	R\$ 152,73	R\$ 804,89
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 176,31	R\$ 309,72
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 173,44	R\$ 304,68
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw	São miguel	Mãe do Rio	2,00	52,70	60,00	1,00	R\$ 91,43	R\$ 160,61
<b>TOTAL</b>									<b>R\$ 4.703,33</b>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAVALO MECÂNICO

FORTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FORTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SINAPI	72943	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C								
SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	2,00	0,50	1,00	SINAPI	89036	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	
SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	2,00	0,50	1,00	SINAPI	5837	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	
SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	2,00	0,50	1,00	SINAPI	95632	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	
SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	2,00	0,50	1,00	SINAPI	96464	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	

**CPU MOBILIZAÇÃO**

**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO, SEM DESONERAÇÃO**

FONTES	CÓDIGO	SERVIÇOS	DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA
SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	FRESADORA DE ASFALTO A FRIO SOBRE RODAS, LARGURA FRESAGEM DE 1,0 M, POTÊNCIA 208 HP	1,00	0,50	0,50	SINAPI	89234	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	1,00	0,33	0,33	SINAPI	96158	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>						<b>5,00</b>			

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO TOCO**

FONTES	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS						
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA
SINAPI	72943	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	1,00	0,25	0,25	SINAPI	5841	Caminhão Toco
SINAPI	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULIDA, POTÊNCIA 38 HP	1,00	1,00	1,00	SINAPI	96159	Caminhão Toco
SINAPI	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M	1,00	0,00	0,00	SINAPI	5824	Condução por Conta Própria
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>						<b>2,00</b>			

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS**

FONTES	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS						
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA
SICRO	5213409	Pintura de setas e zebraados - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 136 kW	1,00	1,00	1,00	SICRO	E9645	Condução por Conta Própria
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>						<b>1,00</b>			

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3**

FONTES	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS						
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTES	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA
SINAPI	5213863	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	1,00	1,00	1,00	SINAPI	5811	Condução por Conta Própria
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>						<b>1,00</b>			

CPU MOBILIZAÇÃO

**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO SEM DESONERAÇÃO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3

FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SINAPI	83358	TRANSPORTE DE PAVIMENTAÇÃO REMOVIDA (RODOVIAS NÃO URBANAS)	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	3,00	1,00	3,00	SINAPI	91386	Condução por Conta Própria	
SINAPI	95303	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA								
SINAPI	95997	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 6,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017								
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>							<b>3,00</b>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO PIPA 10.000 L

FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	1,00	1,00	1,00	SINAPI	5901	Condução por Conta Própria	
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>							<b>1,00</b>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO

FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SINAPI	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-2C	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	1,00	1,00	1,00	SINAPI	83362	Condução por Conta Própria	
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>							<b>1,00</b>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CAMINHÃO CARROCERIA

FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	EQUIPAMENTOS							
			DESCRIÇÃO	QUANT.	FU	QUANT. X FU	FONTE	CÓDIGO	TRANSPORTE VIA	
SICRO	5213464	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw	1,00	1,00	1,00	SICRO	E9687	Condução por Conta Própria	
SICRO	5213863	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m								
SICRO	5213409	Pintura de setas e zebrações - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm								
<b>TOTAL DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES</b>							<b>1,00</b>			

CPU MOBILIZAÇÃO

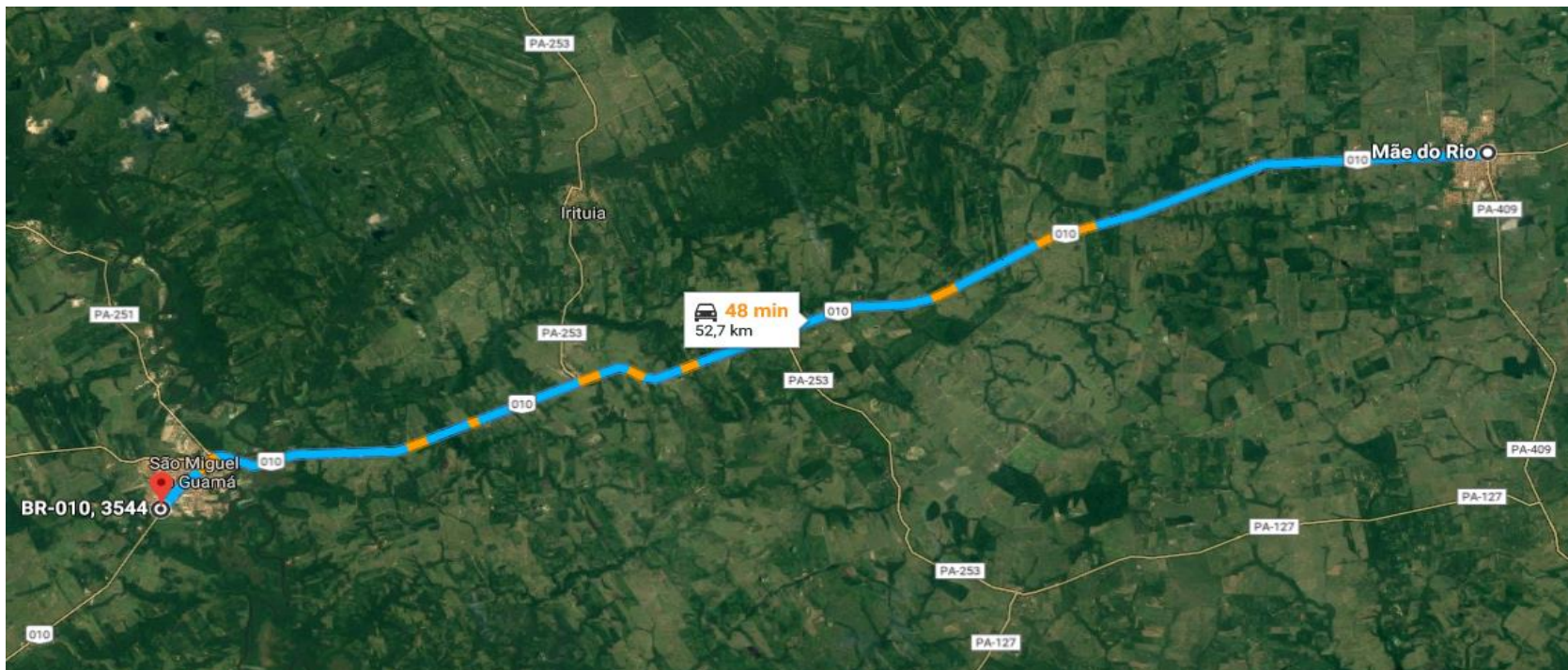
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO SEM DESONERAÇÃO

CALCULA-SE O FRETE UTILIZANDO A DURAÇÃO DO PERCURSO (EM HORAS), ATRAVÉS DA DISTÂNCIA DIVIDA PELA VELOCIDADE MÉDIA:

VELOCIDADE MÉDIA EM RODOVIA PAVIMENTADA = 60KM/H;

DISTÂNCIA DO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ PARA O MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO = 52,70KM

DISTÂNCIA AFERIDA COM AUXÍLIO DO GOOGLE MAPS.



**MEMÓRIA DE CÁLCULO  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.  
AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

**4 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO**

**4.1 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF\_11/2019**

Obs.: Áreas retiradas dos dados de entrada

S= 33.495,00 m<sup>2</sup>

**4.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE:**

RUA	ÁREA RECAPEADA	ESPESSURA (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )	DMT (KM)	EMPOLAM.	TOTAL
AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	10.176,00	0,03	305,28	1,30	25%	496,08
AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	10.176,00	0,03	305,28	1,30	25%	496,08
AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	7.260,00	0,03	217,80	1,30	25%	353,93
RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	5.883,00	0,03	176,49	1,30	25%	286,80
					<b>TOTAL</b>	<b>1.632,89</b>

P= 1.632,89 M<sup>3</sup>xkm

**MEMÓRIA DE CÁLCULO  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.  
AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>
----------	-------------------------------

**5.1 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF\_11/2019**

Área total de recapeamento = 33.495,00 m<sup>2</sup>

S=	33.495,00 m <sup>2</sup>
----	--------------------------

**5.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019**

Área pavimentada= 33.495,00 m<sup>3</sup>  
Espessura da camada= 0,03 m

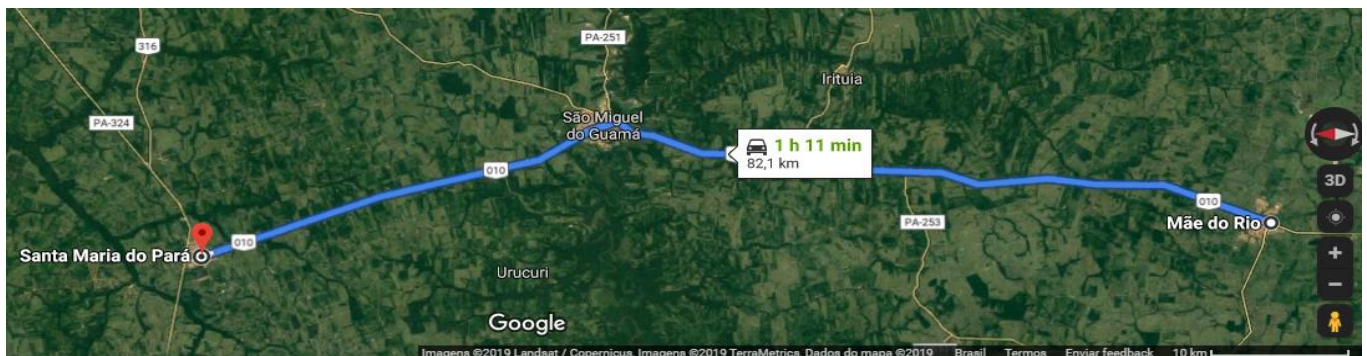
V=	1.004,85 m <sup>3</sup>
----	-------------------------

**5.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020**

Volume pavimentado = 1.004,85 m<sup>3</sup>  
DMT = 82,10 km

V=	82.498,19 m <sup>3</sup> xkm
----	------------------------------

**Santa Maria do Pará localiza-se a 82,10km da obra, sendo o município mais próximo da obra com Usina Legalizada de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)**



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.**  
**AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

<b>6</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>
----------	-----------------------------

**6.1** **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**

Comprimento total = 4.314,00 m

S=	4.314,00 m
----	------------



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.**  
**AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

<b>7</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>																								
<b>7.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>																								
<b>7.1.1</b>	<b>Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI</b>																								
	Legenda: R-19    Velocidade máxima permitida; R-24a     Sentido de circulação da via ou pista;																								
	<table border="1"><thead><tr><th>Referência</th><th>R-19</th><th>R-24a</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO A)</td><td>3,00</td><td>3,00</td><td>6,00</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO B)</td><td>3,00</td><td>3,00</td><td>6,00</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO C)</td><td>3,00</td><td>3,00</td><td>6,00</td></tr><tr><td>RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA</td><td>2,00</td><td>2,00</td><td>4,00</td></tr><tr><td colspan="3"><b>Total =</b></td><td><b>22,00</b></td></tr></tbody></table>	Referência	R-19	R-24a	Total	AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	3,00	3,00	6,00	AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	3,00	3,00	6,00	AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	3,00	3,00	6,00	RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	2,00	2,00	4,00	<b>Total =</b>			<b>22,00</b>
Referência	R-19	R-24a	Total																						
AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	3,00	3,00	6,00																						
AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	3,00	3,00	6,00																						
AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	3,00	3,00	6,00																						
RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	2,00	2,00	4,00																						
<b>Total =</b>			<b>22,00</b>																						
	<b>22,00      und</b>																								
<b>7.1.2</b>	<b>Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m</b>																								
	Considerar a quantidade de placas do item acima.																								
	<b>TOTAL =    22,00      und</b>																								
<b>7.1.3</b>	<b>Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI</b>																								
	Legenda: A-18    Saliência ou Lombada																								
	<table border="1"><thead><tr><th>Referência</th><th>A-18</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO A)</td><td>8,00</td><td>8,00</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO B)</td><td>9,00</td><td>9,00</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO C)</td><td>5,00</td><td>5,00</td></tr><tr><td>RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA</td><td>10,00</td><td>10,00</td></tr><tr><td colspan="2"><b>Total =</b></td><td><b>32,00</b></td></tr></tbody></table>	Referência	A-18	Total	AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	8,00	8,00	AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	9,00	9,00	AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	5,00	5,00	RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	10,00	10,00	<b>Total =</b>		<b>32,00</b>						
Referência	A-18	Total																							
AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	8,00	8,00																							
AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	9,00	9,00																							
AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	5,00	5,00																							
RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	10,00	10,00																							
<b>Total =</b>		<b>32,00</b>																							
	<b>32,00      und</b>																								
<b>7.1.4</b>	<b>Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m</b>																								
	Considerar a quantidade de placas do item acima.																								
	<b>TOTAL =    32,00      und</b>																								
<b>7.1.5</b>	<b>PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM</b>																								
	<table border="1"><thead><tr><th>Referência</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO A)</td><td>12,00</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO B)</td><td>12,00</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO C)</td><td>6,00</td></tr><tr><td>RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA</td><td>6,00</td></tr><tr><td colspan="2"><b>Total =</b></td><td><b>36,00</b></td></tr></tbody></table>	Referência	Total	AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	12,00	AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	12,00	AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	6,00	RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	6,00	<b>Total =</b>		<b>36,00</b>											
Referência	Total																								
AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	12,00																								
AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	12,00																								
AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	6,00																								
RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	6,00																								
<b>Total =</b>		<b>36,00</b>																							
	<b>36,00      und</b>																								
<b>7.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>																								





**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.**  
**AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

<b>7</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>																														
<b>7.2.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO</b>																														
	<table border="1"><thead><tr><th>Referência</th><th>Comp.</th><th>Largura</th><th>Quant.</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO A)</td><td>1.272,00</td><td>0,15</td><td>3,00</td><td>572,40</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO B)</td><td>1.272,00</td><td>0,15</td><td>3,00</td><td>572,40</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO C)</td><td>660,00</td><td>0,15</td><td>3,00</td><td>297,00</td></tr><tr><td>RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA</td><td>555,00</td><td>0,15</td><td>3,00</td><td>249,75</td></tr><tr><td colspan="4"><b>Total =</b></td><td><b>1.691,55</b></td></tr></tbody></table>	Referência	Comp.	Largura	Quant.	Total	AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	1.272,00	0,15	3,00	572,40	AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	1.272,00	0,15	3,00	572,40	AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	660,00	0,15	3,00	297,00	RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	555,00	0,15	3,00	249,75	<b>Total =</b>				<b>1.691,55</b>
Referência	Comp.	Largura	Quant.	Total																											
AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	1.272,00	0,15	3,00	572,40																											
AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	1.272,00	0,15	3,00	572,40																											
AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	660,00	0,15	3,00	297,00																											
RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	555,00	0,15	3,00	249,75																											
<b>Total =</b>				<b>1.691,55</b>																											
<b>TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA = 1.691,55 m<sup>2</sup></b>																															

<b>7.2.2</b>	<b>PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS - TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO - ESPESSURA DE 3,0 MM</b>																																			
	<b>SETAS</b>																																			
	Considerar área da seta x Quantidade																																			
	AV. CASTELO BRANCO (LADO A) 10,00 und																																			
	AV. CASTELO BRANCO (LADO B) 10,00 und																																			
	AV. CASTELO BRANCO (LADO C) 8,00 und																																			
	RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA 8,00 und																																			
	<b>Quantidade Total = 36,00 und</b>																																			
	<b>área da seta = 1,21 m<sup>2</sup></b>																																			
	<b>TOTAL = 43,56 m<sup>2</sup></b>																																			
	<b>FAIXA DE PEDESTRE</b>																																			
	<table border="1"><thead><tr><th>Referência</th><th>Comp. da barra</th><th>Largura de pintura de 1 barra</th><th>Quant. de barras</th><th>Quant.</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO A)</td><td>4,00</td><td>0,40</td><td>8,00</td><td>3,00</td><td>38,40</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO B)</td><td>4,00</td><td>0,40</td><td>8,00</td><td>3,00</td><td>38,40</td></tr><tr><td>AV. CASTELO BRANCO (LADO C)</td><td>4,00</td><td>0,40</td><td>11,00</td><td>1,00</td><td>17,60</td></tr><tr><td>RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA</td><td>4,00</td><td>0,40</td><td>10,00</td><td>1,00</td><td>16,00</td></tr><tr><td colspan="4"><b>Total =</b></td><td><b>110,40</b></td></tr></tbody></table>	Referência	Comp. da barra	Largura de pintura de 1 barra	Quant. de barras	Quant.	Total	AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	4,00	0,40	8,00	3,00	38,40	AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	4,00	0,40	8,00	3,00	38,40	AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	4,00	0,40	11,00	1,00	17,60	RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	4,00	0,40	10,00	1,00	16,00	<b>Total =</b>				<b>110,40</b>
Referência	Comp. da barra	Largura de pintura de 1 barra	Quant. de barras	Quant.	Total																															
AV. CASTELO BRANCO (LADO A)	4,00	0,40	8,00	3,00	38,40																															
AV. CASTELO BRANCO (LADO B)	4,00	0,40	8,00	3,00	38,40																															
AV. CASTELO BRANCO (LADO C)	4,00	0,40	11,00	1,00	17,60																															
RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA	4,00	0,40	10,00	1,00	16,00																															
<b>Total =</b>				<b>110,40</b>																																
<b>TOTAL PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS = 153,96 m<sup>2</sup></b>																																				

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.**  
**AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

**8 CICLOVIA E CICLOFAIXA**

**8.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**8.1.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO**

	Comp.	Largura	total
Canteiro 01	96,50	2,00	193,00
Canteiro 02	102,00	2,00	204,00
Canteiro 03	100,00	2,00	200,00
Canteiro 04	222,00	2,00	444,00
Canteiro 05	102,00	2,00	204,00
Canteiro 06	103,00	2,00	206,00
Canteiro 07	30,00	2,00	60,00
Canteiro 08	10,00	2,00	20,00
Canteiro 09	35,50	2,00	71,00
Canteiro 10	100,00	2,00	200,00
Canteiro 11	53,00	2,00	106,00
Canteiro 12	64,00	2,00	128,00
			<b>2.036,00 m2</b>

S= 2.036,00 m<sup>2</sup>

**8.1.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020**

	área	espessura	volume
Canteiros	2.036,00	0,15	305,4
			<b>305,40 m3</b>

S= 305,40 m<sup>3</sup>

**8.2 PISOS**

**8.2.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF\_07/2016**

	Comp.	Largura	total
Canteiro 01	96,5	2,00	193
Canteiro 02	102	2,00	204
Canteiro 03	100	2,00	200
Canteiro 04	222	2,00	444
Canteiro 05	102	2,00	204
Canteiro 06	103	2,00	206
Canteiro 07	30	2,00	60
Canteiro 08	10	2,00	20
Canteiro 09	35,5	2,00	71
Canteiro 10	100	2,00	200
Canteiro 11	53	2,00	106
Canteiro 12	64	2,00	128
			<b>2.036,00 m2</b>

S= 2.036,00 m<sup>2</sup>

**8.2.2 PINTURAS E SINALIZAÇÕES**

**8.2.3 SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO**

	Comp.	Largura	total
Canteiro 01	96,5	2,00	193
Canteiro 02	102	2,00	204
Canteiro 03	100	2,00	200
Canteiro 04	222	2,00	444



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ.**  
**AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO E RUA FRANCISCO PEDRO DE LIMA**

**8 CICLOVIA E CICLOFAIXA**

Canteiro 05	102	2,00	204
Canteiro 06	103	2,00	206
Canteiro 07	30	2,00	60
Canteiro 08	10	2,00	20
Canteiro 09	35,5	2,00	71
Canteiro 10	100	2,00	200
Canteiro 11	53	2,00	106
Canteiro 12	64	2,00	128
Cruzamento 01	17	2,00	34
Cruzamento 02	17,5	2,00	35
Cruzamento 03	20	2,00	40
Cruzamento 04	20	2,00	40
Cruzamento 05	15,65	2,00	31,3
Cruzamento 06	20	2,00	40
Cruzamento 07	15	2,00	30
Cruzamento 08	15	2,00	30
Cruzamento 09	18	2,00	36
Cruzamento 10	17	2,00	34
Cruzamento 11	33	2,00	66
Castelo Branco Lado C	660,00	1,2	792

**3.244,30 m<sup>2</sup>**

S= 3.244,30 m<sup>2</sup>

**8.2.4 Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação**

	Comp.	Quant. / Metro	volume
Castelo Branco Lado C	660,00	1	660
			<b>660,00 unidades</b>

S= 660,00 unid.

**8.3 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**8.3.1 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2"ESPAÇADOS DE 1,20M,  
TRAVESSA SUPERIOR DE 2"GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM  
CHUMBADOR MECÂNICO. AF\_04/2019\_P**

	Comp.	Lados	total
Canteiro 01	96,5	2	193
Canteiro 02	102	2	204
Canteiro 03	100	2	200
Canteiro 04	222	2	444
Canteiro 05	102	2	204
Canteiro 06	103	2	206
Canteiro 07	30	2	60
Canteiro 08	10	2	20
Canteiro 09	35,5	2	71
Canteiro 10	100	2	200
Canteiro 11	53	2	106
Canteiro 12	64	2	128
			<b>2.036,00 m</b>

S= 2.036,00 m