

## MEMORIA DE CALCULO - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

1							
INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA							
1.1		FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - GOVERNO DO ESTADO					
Especificação			Local (Bairro)		Quantidade		
Placa Governo do Estado			ARROZAL		1,00		
			TOTAL		1,00		
2		RUA BELO HORIZONTE					
		LANÇAMENTO DE DADOS:					
		Nome	Comprimento	Largura	Área (m²)		
1,0	RUA BELO HORIZONTE		190,90	7,00	1.336,30		
			TOTAL		1.336,30		
2.1		EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA					
		Nome	Comprimento	Largura	Largura da Sarjeta	Área (m²)	
1,0	RUA BELO HORIZONTE		190,90	7,00	0,30	1.221,76	
			TOTAL		1.221,76		
2.2		EXECUÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO E AGREGADOS ATÉ A USINA					
		Nome	Comprimento	Largura	Espessura	Largura da Sarjeta	Volume (m³)
1,0	RUA BELO HORIZONTE		190,90	7,00	0,030	0,30	36,65
			TOTAL		36,65		
2.3		TRANSPORTE DE CBUQ/CBUQ PARA CONSERVAÇÃO DMT ACIMA DE 40 KM					
Especificação			Volume	Índice (γ = 1,0 preço SETOP já considera empolamento)	DMT (km)	Quantidade (m³ x km)	
Transporte do CBUQ (Massa Pronta)			36,65	1,00	140,00	5.131,39	
			TOTAL		5.131,39		
2.4		TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50 KM					
Especificação			Volume	Área	Índice	DMT (km)	Quantidade (t / km)
CAP 50-70			36,65		0,1440	640	3.377,92
CM 30				1.221,76	0,0012	560	
RR1C				1.221,76	0,0005	560	342,09
			TOTAL		3.720,01		
2.5		TRANSPORTE (Jazida/usina ou Jazida/Canteiro) DE AGREGADO PARA CBUQ/CBUQ (AREIA)					
Especificação			Volume de Mistura de Concreto	Índice (consumo DNIT em m³/m³ de mistura)	DMT (km)	Quantidade (m³ x km)	
Transporte da Areia para o CBUQ/PMF			36,65	0,2328	140,00	1.194,59	
			TOTAL		1.194,59		
2.6		TRANSPORTE (Jazida/usina ou Jazida/Canteiro) DE AGREGADO PARA CBUQ/CBUQ (BRITA)					
Especificação			Volume de Mistura de Concreto Betuminoso	Índice (consumo DNIT em m³/m³ de mistura)	DMT (km)	Quantidade (m³ x km)	
Transporte da Brita para o CBUQ/PMF			36,65	1,3224	97,00	4.701,56	
			TOTAL		4.701,56		
2.7		ED-14762 - SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 1, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 3%, ESP. 7CM, PADRÃO DEER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) - (PROPORCIONAL) SERÁ UTILIZADO SARJETA COM 30CM DE LARGURA.					
		Nome	Preço Proporcional		Comprimento	Total (m)	
-	RUA BELO HORIZONTE		SARJETA DE 50 cm = R\$ 23,72 >> PARA SARJETAS DE 30:		R\$ 14,23	190,90	381,80
			TOTAL		381,80		
3		AVENIDA ARISTIDES LEÃO					
		LANÇAMENTO DE DADOS:					
		Nome	Comprimento	Largura	Área (m²)		



1,0	AVENIDA ARISTIDES LEÃO		374,00	11,20	4.188,80	
	TOTAL				4.188,80	
	3.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA				
	Nome	Comprimento	Largura	Largura da Sarjeta	Área (m²)	
1,0	AVENIDA ARISTIDES LEÃO	374,00	11,20	0,30	3.740,00	
	TOTAL				3.740,00	
	3.2	EXECUÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO E AGREGADOS ATÉ A USINA				
	Nome	Comprimento	Largura	Espessura	Largura da Sarjeta	Volume (m³)
1,0	AVENIDA ARISTIDES LEÃO	374,00	11,20	0,030	0,30	112,20
	TOTAL				112,20	
	3.3	TRANSPORTE DE CBUQ/CBUQ PARA CONSERVAÇÃO DMT ACIMA DE 40 KM				
	Especificação	Volume	Índice (γ = 1,0 preço SETOP já considera empolamento)		DMT (km)	Quantidade (m³ x km)
	Transporte do CBUQ (Massa Pronta)	112,20	1,00		140,00	15.708,00
	TOTAL				15.708,00	
	3.4	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50 KM				
	Especificação	Volume	Área	Índice	DMT (km)	Quantidade (t / km)
	CAP 50-70	112,20		0,1440	640	10.340,35
	CM 30		3.740,00	0,0012	560	
	RR1C		3.740,00	0,0005	560	1.047,20
	TOTAL				11.387,55	
	3.5	TRANSPORTE (Jazida/usina ou Jazida/Canteiro) DE AGREGADO PARA CBUQ/CBUQ (AREIA)				
	Especificação	Volume de Mistura de Concreto	Índice (consumo DNIT em m³/m³ de mistura)	DMT (km)	Quantidade (m³ x km)	
	Transporte da Areia para o CBUQ/PMF	112,20	0,2328	140,00	3.656,82	
	TOTAL				3.656,82	
	3.6	TRANSPORTE (Jazida/usina ou Jazida/Canteiro) DE AGREGADO PARA CBUQ/CBUQ (BRITA)				
	Especificação	Volume de Mistura de Concreto Betuminoso	Índice (consumo DNIT em m³/m³ de mistura)	DMT (km)	Quantidade (m³ x km)	
	Transporte da Brita para o CBUQ/PMF	112,20	1,3224	97,00	14.392,21	
	TOTAL				14.392,21	
	3.7	ED-14762 - SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 1, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 3%, ESP. 7CM, PADRÃO DEER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILAAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) - (PROPORCIONAL) SERÁ UTILIZADO SARJETA COM 30CM DE LARGURA.				
	Nome	Preço Proporcional		Comprimento	Total (m)	
-	AVENIDA ARISTIDES LEÃO	SARJETA DE 50 cm = R\$ 23,72 >> PARA SARJETAS DE 30:		R\$ 14,23	374,00	722,40
					374,00	676,60
	TOTAL				1.399,00	
	4	TRECHOS INTERMEDIÁRIOS DA AVENIDA ARISTIDES LEÃO				
	LANÇAMENTO DE DADOS:					
	Nome	Comprimento	Largura	Área (m²)		
1,0	AVENIDA ARISTIDES LEÃO	71,40	2,30	164,22		
	TOTAL				164,22	
	4.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA				
	Nome	Comprimento	Largura	Largura da Sarjeta	Área (m²)	
1,0	AVENIDA ARISTIDES LEÃO	71,40	2,30	-	164,22	
	TOTAL				164,22	
	4.2	EXECUÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO E AGREGADOS ATÉ A USINA				
	Nome	Comprimento	Largura	Espessura	Largura da Sarjeta	Volume (m³)
1,0	AVENIDA ARISTIDES LEÃO	71,40	2,30	0,030	-	4,93



	<b>TOTAL</b>				<b>4,93</b>
4.3	TRANSPORTE DE CBUQ/CBUQ PARA CONSERVAÇÃO DMT ACIMA DE 40 KM				
<b>Especificação</b>	<b>Volume</b>	<b>Índice (<math>\gamma = 1,0</math> preço SETOP já considera empolamento)</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>Quantidade (m³ x km)</b>	
Transporte do CBUQ (Massa Pronta)	4,93	1,00	140,00	689,72	
	<b>TOTAL</b>				<b>689,72</b>
4.4	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50 KM				
<b>Especificação</b>	<b>Volume</b>	<b>Área</b>	<b>Índice</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>Quantidade (t / km)</b>
CAP 50-70	4,93		0,1440	640	454,04
CM 30		164,22	0,0012	560	
RR1C		164,22	0,0005	560	45,98
	<b>TOTAL</b>				<b>500,02</b>
4.5	TRANSPORTE (Jazida/usina ou Jazida/Canteiro) DE AGREGADO PARA CBUQ/CBUQ (AREIA)				
<b>Especificação</b>	<b>Volume de Mistura de Concreto</b>	<b>Índice (consumo DNIT em m³/m³ de mistura)</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>Quantidade (m³ x km)</b>	
Transporte da Areia para o CBUQ/PMF	4,93	0,2328	140,00	160,57	
	<b>TOTAL</b>				<b>160,57</b>
4.6	TRANSPORTE (Jazida/usina ou Jazida/Canteiro) DE AGREGADO PARA CBUQ/CBUQ (BRITA)				
<b>Especificação</b>	<b>Volume de Mistura de Concreto Betuminoso</b>	<b>Índice (consumo DNIT em m³/m³ de mistura)</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>Quantidade (m³ x km)</b>	
Transporte da Brita para o CBUQ/PMF	4,93	1,3224	97,00	631,95	
	<b>TOTAL</b>				<b>631,95</b>
5	<b>SINALIZAÇÃO</b>				
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - FAIXA DE PEDESTRE				
		<b>Comprimento</b>	<b>Quant. De Linhas</b>	<b>Comp. Total (m)</b>	
1,0		2,00	200,00	400,00	
	<b>TOTAL</b>				<b>400,00</b>
5.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACA DE PARE				
		<b>Área da Placa (m²)</b>	<b>Quant. De Placas</b>	<b>Área (m²)</b>	
1,0		0,30	6,00	1,80	
	<b>TOTAL</b>				<b>1,80</b>

  
 Marcilio Andrade Santos  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MG 230.293/D