

LOCAL: ASFALTO NOVO DISTRITO DE PIRES BELO

TIPO DE SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E EXECUÇÃO DE MEIO-FIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFERÊNCIA: TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - MARÇO 2018 - COM DESONERAÇÃO (T135) E TABELA ANP PRODUTO/REGIÃO Fevereiro 2021

TODAS AS RUAS

1.0	FONTE	CÓDIGO	PAVIMENTAÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANT.	R\$/UNID.	TOTAL (R\$)
1.0.2	AGETOP	44001	LIMPEZA PAVIMENTAÇÃO URBANA	m <sup>2</sup>	COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ LIMPEZA)	9.975,00	R\$ 0,17	R\$ 1.695,75
1.0.3	AGETOP	44010	CARGA DE ENTULHOS	m <sup>3</sup>	ÁREA DE LIMPEZA x ESPESSURA DE LIMPEZA	997,50	R\$ 1,76	R\$ 1.755,60
1.0.4	AGETOP	44011	TRANSPORTE DE ENTULHO PAVIMENTO URBANO	m <sup>3</sup> x Km	ÁREA DE LIMPEZA x ESPESSURA DE LIMPEZA x DT LIMPEZA	22.743,00	R\$ 2,31	R\$ 52.536,33
1.0.5	AGETOP	44020	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup>	(COMPRIMENTO x (LARGURA+FOLGA P/ TERRAPLANAGEM)) x ESPESSURA DE CORTE SUBLEITO	2.039,63	R\$ 2,73	R\$ 5.568,18
1.0.6	AGETOP	44021	TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA À CAMINHÃO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup> x Km	(COMPRIMENTO x (LARGURA+FOLGA P/ TERRAPLANAGEM) ) x ESPESSURA DE CORTE SUBLEITO x DT CORTE SUBLEITO x EMPOLAMENTO DE SUBLEITO	55.804,19	R\$ 1,96	R\$ 109.376,22
1.0.7	AGETOP	40101	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m <sup>3</sup>	(VOLUME DE ATERRO ATÉ GREIDE PARA SUB LEITO) LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	138,40	R\$ 3,77	R\$ 521,76
1.0.8	AGETOP	44052	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>2</sup>	COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ TERRAPLANAGEM)	9.975,00	R\$ 1,95	R\$ 19.451,25
1.0.9	AGETOP	44101	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM INDENIZAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup>	(COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ TERRAPLANAGEM)) x ESPESSURA DA BASE	1.496,25	R\$ 11,44	R\$ 17.117,10
1.0.10	AGETOP	44102	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA-CASCALHO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup> x Km	(COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ TERRAPLANAGEM)) x ESPESSURA DA BASE x DT CASCALHO X EMPOLAMENTO DE BASE	40.937,40	R\$ 1,96	R\$ 80.237,30
1.0.11	AGETOP	44150	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup>	(COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ TERRAPLANAGEM) ) x ESPESSURA DA BASE	1.496,25	R\$ 15,37	R\$ 22.997,36
1.0.12	AGETOP	44200	IMPRIMAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>2</sup>	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREA DE ESQUINAS	8.242,50	R\$ 0,36	R\$ 2.967,30
1.0.13	AGETOP	44201	PINTURA DE LIGAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>2</sup>	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREA DE ESQUINAS	8.242,50	R\$ 0,35	R\$ 2.884,88
1.0.14	AGETOP	44204	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (AC/BC) (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup>	(COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA)) x ESPESSURA DO ASFALTO	247,28	R\$ 364,63	R\$ 90.163,88

	AGETOP	CÓDIGO	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA ASFÁLTICA (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	t x Km	(COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA)) x ESPESURA DO ASFALTO x DENSIDADE DO CBUQ x DT CBUQ	3.679,45	R\$ 0,58	R\$ 2.134,08
1.0.15	AGETOP	40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA ASFÁLTICA (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m³ x Km	((COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ) x ESPESURA DO ASFALTO x DENSIDADE DO CBUQ x PORCENTAGEM DO AGREGADO / DENSIDADE DO AGREGADO) x DT DO AGREGADO	1.205,57	R\$ 0,87	R\$ 1.048,85
1.0.16	AGETOP	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m	COMPRIMENTO TOTAL	1.388,96	R\$ 10,41	R\$ 14.459,02
1.0.17	AGETOP	44450	MEIO FIO SEM SARIETA - MFU01	m	COMPRIMENTO TOTAL	1.388,96	R\$ 33,37	R\$ 46.349,43
1.0.18	AGETOP	44455	MEIO FIO COM SARIETA - MFU02	UNID.	UNID X Quant. Projetada	6,00	R\$ 392,61	R\$ 2.355,66
1.0.19	AGETOP	41350	DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 01 (AC/BC)				<b>TOTAL:</b>	<b>R\$ 473.619,95</b>

TODAS AS RUAS						QUANT.	R\$/UNID.	TOTAL (R\$)
2.0	FONTE	CÓDIGO	INSUMOS	UNID.	MEMÓRIA			
2.1	ANP	-	ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREAS ESQUINAS x TAXA DE APLICAÇÃO CM 30	8,24	R\$ 6.993,12	R\$ 57.640,81
2.2	ANP	-	EMULSÕES ASFÁLTICA RR2C	T	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREAS ESQUINAS x TAXA DE APLICAÇÃO RR2C	4,12	R\$ 3.334,98	R\$ 13.744,27
2.3	ANP	-	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREAS ESQUINAS x ESPESURA DO ASFALTO x DENSIDADE CBUQ x PORCENTAGEM DE CAP NO CBUQ	30,86	R\$ 4.361,63	R\$ 134.599,48
							<b>TOTAL:</b>	<b>R\$ 205.984,56</b>

3.0		ITEM	TOTAL R\$
3.1	AGETOP	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 13.470,32
3.2	AGETOP	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 10.367,61
3.3	AGETOP	MOBILIZAÇÃO EQUIPAMENTO	R\$ 41.041,89
		<b>TOTAL R\$:</b>	<b>R\$ 64.879,82</b>
<b>TODAS AS RUAS</b>			
<b>CUSTO TOTAL DA OBRA:</b>			<b>R\$744.484,33</b>
			<b>Valor do m³</b>
			<b>87,07</b>

*Luiz Severo Braga Gómes*

Engenheiro Luis Severo Braga Gómes  
Secretário Municipal de Transportes

Catalão, 31 de março de 2021.



DADOS PARA RECAPEAMENTO	
PERFIL:	Não-Abaulado
Comprimento Total (m)	Largura (m)
1.425,00	6,00
Espessura de Limpeza (m)	DT Limpeza (Km)
0,10	22,80
Espessura da Base (m)	DT Corte Subleito (Km)
0,15	22,80
Densidade do CBUQ (T/m <sup>3</sup> )	DT CBUQ (Km)
2,40	6,20
EMPOLAMENTO CASCALHO	Taxa de Aplicação CM 30 (L/m <sup>2</sup> )
1,20	1,00
Comprimento Total (m)	Largura (m)
0	0

Folga p/ Limpeza (m)	Folga p/ Terraplanagem (m)	Quantidade de Raios (unid.)	Área Média dos Raios (m <sup>2</sup> )
1,00	1,00	24,00	5,00
Área de Esquina (m <sup>2</sup> )	Espessura de Corte Subleito (m)	Empolamento de Subleito (%)	Corte sub leito (m <sup>3</sup> )
120,00	0,20	1,20	2039,63
DT Cascalho (Km)	Espessura do Asfalto (m)	Largura da Sarjeta (m)	Aterro p/ Greide de subleito (m <sup>3</sup> )
22,80	0,03	0,30	138,40
DT do Agregado (Km)	Porcentagem do Agregado (%)	Densidade do Agregado (T/m <sup>3</sup> )	Qt. Cruzamentos (unid.)
3,00	0,948	1,40	0,00
Taxa de Aplicação RR2C (L/m <sup>2</sup> )	Porcentagem de CAP no CBUQ (%)	Preço CM 30 (R\$)	Preço RR2C (R\$)
0,50	0,052	R\$ 6.993,12	R\$ 3.334,98
			Preço CAP 50/70 (R\$)
			R\$ 4.361,63



Engenheiro Luis Severo Braga Gómes  
Secretário Municipal de Transportes

Catalão, 31 de março de 2021.

VALOR BASE NA MÉDIA PONDERADA MENSAL DE PRODUTOS BETUMINOSOS (TABELAS ANP)				
ITEM	PRODUTO	DATA BASE REGIÃO	UNIDADE	VALOR MÉDIO (R\$)
1	ASFALTO DILUÍDO CM 30	fev/21	Kg	R\$ 4,8321
2	EMULSÕES ASFÁLTICA RR2C	fev/21	Kg	R\$ 2,2520
3	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	fev/21	Kg	R\$ 2,9761

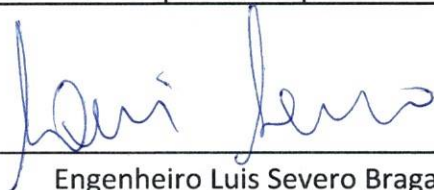
CÁLCULO DO FRETE - PORTARIA DNIT Nº 1078 11/08/2015			
FRETE ROD PAVIMENTADA = ( 26,939 + 0,253 X DT ) * ( IPAV )			
IPAV = ( IND. IPAV MES / IND. IPAV BASE)			
DISTÂNCIA DE TRANSPORTE (Km)		FRETE (R\$)	
1	Índice base IPAV		270,237
2	Índice mês IPAV	fev/21	386,507
3	DT ( Km )	286,00	
Valor do Frete			R\$ 142,02

CÁLCULO DO ICMS				
ITEM	PRODUTO	ALÍQUOT A	MEMORIAL DE CÁLCULO	VALOR MÉDIO (R\$/TONELADA)
1	ASFALTO DILUÍDO CM 30	17,00%	(Valor médio Produto	R\$ 5.821,81
2	EMULSÕES ASFÁLTICA RR2C	17,00%	(Valor médio Produto	R\$ 2.713,25
3	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	17,00%	(Valor médio Produto	R\$ 3.585,66

CÁLCULO DO BDI DIFERENCIADO				
ITEM	PRODUTO	ALÍQUOT A	MEMORIAL DE CÁLCULO	VALOR MÉDIO (R\$/TONELADA)
1	ASFALTO DILUÍDO CM 30	17,68%	ICMS x (1 + Alíquota)	R\$ 6.851,10
2	EMULSÕES ASFÁLTICA RR2C	17,68%	ICMS x (1 + Alíquota)	R\$ 3.192,96
3	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	17,68%	ICMS x (1 + Alíquota)	R\$ 4.219,61

VALOR FINAL DOS PRODUTOS BETUMINOSOS				
ITEM	PRODUTO	VALOR DO FRETE (R\$)	VALOR DO PRODUTO (R\$)	VALOR MÉDIO (R\$/TONELADA)
1	ASFALTO DILUÍDO CM 30	142,02	R\$ 6.851,10	R\$ 6.993,12
2	EMULSÕES ASFÁLTICA RR2C	142,02	R\$ 3.192,96	R\$ 3.334,98
3	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	142,02	R\$ 4.219,61	R\$ 4.361,63

Catalão, 31 de março de 2021.



Engenheiro Luis Severo Braga Gomides  
Secretário Municipal de Transportes