

LOCAL: ASFALTO NOVO CIDADE JARDIM

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 2020

TODAS AS RUAS								
1.0	FONTE	CÓDIGO	PAVIMENTAÇÃO	UNID.	MEMÓRIA	QUANT.	R\$/UNID.	TOTAL (R\$)
1.0.1	AGETOP	44001	LIMPEZA PAVIMENTAÇÃO URBANA	m <sup>2</sup>	COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ LIMPEZA)	2.970	R\$ 0,17	R\$ 504,90
1.0.2	AGETOP	44010	CARGA DE ENTULHOS	m <sup>3</sup>	ÁREA DE LIMPEZA x ESPESURA DE LIMPEZA	297	R\$ 1,76	R\$ 522,72
1.0.3	AGETOP	44011	TRANSPORTE DE ENTULHO PAVIMENTO URBANO	m <sup>3</sup> x Km	ÁREA DE LIMPEZA x ESPESURA DE LIMPEZA x DT LIMPEZA	2.376	R\$ 2,31	R\$ 5.488,56
1.0.4	AGETOP	44020	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup>	(COMPRIMENTO x (LARGURA+FOLGA P/ TERRAPLANAGEM) + ÁREAS DE ESQUINAS) x ESPESURA DE CORTE SUBLEITO	1246,2	R\$ 2,73	R\$ 3.402,13
1.0.5	AGETOP	44021	TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA À CAMINHÃO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup> x Km	(COMPRIMENTO x (LARGURA+FOLGA P/ TERRAPLANAGEM) + ÁREAS DE ESQUINAS) x ESPESURA DE CORTE SUBLEITO x DT CORTE SUBLEITO x EMPOLAMENTO DE SUBLEITO	11.964	R\$ 1,96	R\$ 23.448,50
1.0.6	AGETOP	44052	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>2</sup>	COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ TERRAPLANAGEM) + ÁREA DE ESQUINAS	2.680	R\$ 1,95	R\$ 5.226,00
1.0.7	AGETOP	44101	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM INDENIZAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup>	(COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ TERRAPLANAGEM) + ÁREA DE ESQUINAS) x ESPESURA DA BASE	536	R\$ 11,44	R\$ 6.131,84
1.0.8	AGETOP	44102	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA-CASCALHO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup> x Km	(COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ TERRAPLANAGEM) + ÁREA DE ESQUINAS) x ESPESURA DA BASE x DT CASCALHO X EMPOLAMENTO DE BASE	12.864	R\$ 1,96	R\$ 25.213,44
1.0.9	AGETOP	44150	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup>	(COMPRIMENTO x (LARGURA + FOLGA P/ TERRAPLANAGEM) + ÁREA DE ESQUINAS) x ESPESURA DA BASE	536	R\$ 15,37	R\$ 8.238,32
1.0.10	AGETOP	44200	IMPRIMAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>2</sup>	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREA DE ESQUINAS	2.284	R\$ 0,36	R\$ 822,24
1.0.11	AGETOP	44201	PINTURA DE LIGAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>2</sup>	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREA DE ESQUINAS	2.284	R\$ 0,35	R\$ 799,40
1.0.12	AGETOP	44204	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (AC/BC) (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup>	(COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREAS ESQUINAS) x ESPESURA DO ASFALTO	68.520	R\$ 364,63	R\$ 24.984,45
1.0.13	AGETOP	40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA ASFÁLTICA (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	t x Km	(COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREAS ESQUINAS) x ESPESURA DO ASFALTO x DENSIDADE DO CBUQ x DT CBUQ	7.400	R\$ 0,58	R\$ 4.292,09
1.0.14	AGETOP	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADO (PAVIMENTAÇÃO URBANA)	m <sup>3</sup> x Km	((COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREAS ESQUINAS) x ESPESURA DO ASFALTO x DENSIDADE DO CBUQ x PORCENTAGEM DO AGREGADO / DENSIDADE DO AGREGADO) x DT DO AGREGADO	1670,32	R\$ 0,87	R\$ 1.453,18

1.0.15	AGETOP	44450	MEIO FIO SEM SARIETA - MFU01	m	COMPRIMENTO - (QUANTIDADE DE CRUZAMENTOS x LARGURA MÉDIA DOS CRUZAMENTOS)	330	R\$ 10,41	R\$ 3.435,30
1.0.16	AGETOP	44455	MEIO FIO COM SARIETA - MFU02	m	2 x COMPRIMENTO - (QUANTIDADE DE CRUZAMENTOS x LARGURA MÉDIA DOS CRUZAMENTOS)	330	R\$ 33,37	R\$ 11.012,10
1.0.17	AGETOP	44400	CALÇADA EM CONCRETO DESEMPENADO 15MPa - ESPESSURA = 5cm (AC/BC)	m <sup>2</sup>	(2 x COMPRIMENTO) - (QUANTIDADE DE CRUZAMENTOS x LARGURA MÉDIA DOS CRUZAMENTOS) x LARGURA DA CALÇADA	0,000	R\$ 34,11	R\$ 0,00
							<b>TOTAL:</b>	<b>R\$ 124.975,17</b>

PRODUTO BETUMINOSO								
2.0	FONTE	CODIGO	INSUMOS	UNID.	MEMORIA	QUANT.	R\$/UNID.	TOTAL (R\$)
2.1	ANP	-	ASFALTO DILUIDO CM 30	T	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREAS ESQUINAS x TAXA DE APLICAÇÃO CM 30	2,28	R\$ 5.754,11	R\$ 13.142,40
2.2	ANP	-	EMULSÕES ASFALTICA RR2C	T	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREAS ESQUINAS x TAXA DE APLICAÇÃO RR2C	1,14	R\$ 2.463,85	R\$ 2.813,72
2.3	ANP	-	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	COMPRIMENTO x (LARGURA - MEDIDA DA SARIETA) + ÁREAS ESQUINAS x ESPESSURA DO ASFALTO x DENSIDADE CBUQ x PORCENTAGEM DE CAP NO CBUQ	8,55130	R\$ 4.143,70	R\$ 35.433,99
							<b>TOTAL:</b>	<b>R\$ 51.390,11</b>

3.0	FONTE	ITEM	TOTAL R\$
3.1	AGETOP	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 1.816,99
3.2	AGETOP	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 187,23
3.3	AGETOP	MOBILIZAÇÃO EQUIPAMENTO	R\$ 7.270,78
<b>TOTAL R\$:</b>			<b>R\$ 9.275,00</b>

<b>TODAS AS RUAS</b>		<b>R\$185.640,27</b>
<b>CUSTO TOTAL DA OBRA:</b>		<b>R\$185.640,27</b>

<b>Valor do m<sup>2</sup></b>		<b>R\$ 79,00</b>
<b>CUSTO TOTAL DA OBRA/ÁREA TOTAL</b>		<b>R\$ 79,00</b>



Engenheiro Luis Severo Braga Gomides  
Secretário Municipal de Transportes

Catatião, 27 de maio de 2020.

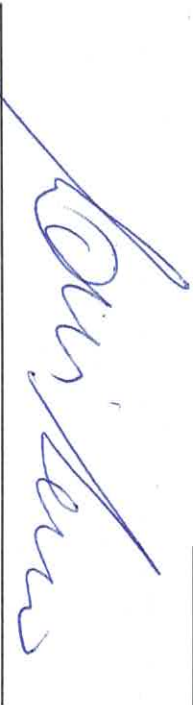
DADOS PARA RECAPEAMENTO							
PERFIL:		Não-Abaulado					
Comprimento Total (m)	Largura (m)	Folga p/ Limpeza (m)	Folga p/ Terraplanagem (m)	Quantidade de Raios (unid.)	Área Média dos Raios (m <sup>2</sup> )		
330	7,00	2,00	1,00	8,00	5,00		
Espessura de Limpeza (m)	DT Limpeza (Km)	Área de Esquina (m <sup>2</sup> )	Espessura de Corte Subleito (m)	Empolamento de Subleito (%)	Empolamento de Base (%)		
0,10	8,00	40,00	0,47	1,20	1,20		
Espessura da Base (m)	DT Corte Subleito (Km)	DT Cascalho (Km)	Espessura do Asfalto (m)	Largura da Sarjeta (m)	Medida da Sarjeta (m)		
0,20	8,00	20,00	0,03	0,20	0,20		
Densidade do CBUQ (T/m <sup>3</sup> )	DT CBUQ (Km)	DT do Agregado (Km)	Porcentagem do Agregado (%)	Densidade do Agregado (T/m <sup>3</sup> )	Qtd. Cruzamentos (unid.)	Largura Média Cruzamentos (m)	
2,40	45,00	15,00	0,948	1,40	0,00	7,00	
Largura Calçada (m)	Taxa de Aplicação CM 30 (L/m <sup>2</sup> )	Taxa de Aplicação RR2C (L/m <sup>2</sup> )	Porcentagem de CAP no CBUQ (%)	Preço CM 30 (R\$)	Preço RR2C (R\$)	Preço CAP 50/70 (R\$)	
0,00	1,00	0,50	0,052	R\$ 5.754,11	R\$ 2.463,85	R\$ 4.143,70	

Catálogo, 27 de maio de 2020.



Engenheiro Luis Severo Braga Gomides  
Secretário Municipal de Transportes e Infraestrutura

ADMINISTRAÇÃO LOCAL				FAIXA C2 (RESTAURAÇÃO)	
DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL	
DIVISÃO ENGENHARIA					
ENGENHEIRO	MÊS	R\$ 13.020,91	0,07	R\$	911,46
TOPÓGRAFO	MÊS	R\$ 5.290,48	0,07	R\$	349,17
AUXILIAR TOPOGRAFIA	MÊS	R\$ 3.170,95	0,07	R\$	209,28
<b>TOTAL:</b>				<b>R\$</b>	<b>1.469,92</b>
<b>CUSTO TOAL:</b>				<b>R\$</b>	<b>1.469,92</b>
<b>BDI (26,24%):</b>				<b>R\$</b>	<b>385,71</b>
<b>PREÇO TOTAL:</b>				<b>R\$</b>	<b>1.855,62</b>



Engenheiro Luis Severo Braga Gomides  
 Secretário Municipal de Transportes

Catalão, 27 de maio de 2020.

**MOBILIZAÇÃO EQUIPAMENTOS**

EQUIPAMENTO DE GRANDE PORTE - 40KM/H	CUSTO HORÁRIO	FAIXA C2	
		QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,8M	R\$ 1.456,97	0,2	R\$ 291,39
ROLO COMPAC. PNEUS AUTOPROP. 27T	R\$ 1.490,13	0,2	R\$ 298,03
ROLO LISO TANDEM - 6/8 T - CA 150 OU EQUIVALENTE	R\$ 1.480,31	0,2	R\$ 296,06
VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	R\$ 1.523,79	0,2	R\$ 304,76
CARREGADEIRA DE PNEU CAT-924G OU EQUIVALENTE	R\$ 1.483,22	0,2	R\$ 296,64
MOTONIVELADORA-CAT 120K OU EQUIVALENTE	R\$ 1.513,77	0,2	R\$ 302,75
ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROP. CA-25 OU EQUIVALENTE	R\$ 1.475,10	0,2	R\$ 295,02
TRATOR DE PNEUS AGRÍCULA-MF4292 OU EQUIVALENTE	R\$ 1.459,66	0,2	R\$ 291,93
<b>VEÍCULOS DE PRODUÇÃO (AUTOPROPÉLIDOS) -15T</b>		<b>TOTAL:</b>	<b>R\$ 2.376,59</b>
CAMINHÃO BASCULANTE 10M³ - 15T	R\$ 989,16	0,20	R\$ 197,83
CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	R\$ 792,23	0,2	R\$ 158,45
CAMINHÃO TANQUE 6000 L	R\$ 734,38	0,2	R\$ 146,88
		<b>TOTAL:</b>	<b>R\$ 503,15</b>
		<b>CUSTO TOTAL:</b>	<b>R\$ 5.759,49</b>
		<b>BDI (26,24%):</b>	<b>R\$ 1.511,29</b>
		<b>PREÇO TOTAL:</b>	<b>R\$ 7.270,78</b>

Catalão, 27 de maio de 2020.



Engenheiro Luis Severo Braga Gomides  
Secretário Municipal de Transportes

CANTEIRO DE OBRA					
DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA A2 (RESTAURAÇÃO)		
			QUANTIDADE	CUSTO TOTAL	
<b>INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>					
PLACA DE OBRA	M <sup>2</sup>	R\$ 148,31	1,00	R\$ 148,31	
		<b>CUSTO TOTAL:</b>	<b>R\$ 148,31</b>		
		<b>BDI (26,24%):</b>	<b>R\$ 38,92</b>		
		<b>PREÇO TOTAL:</b>	<b>R\$ 187,23</b>		

Catalão, 27 de maio de 2020.



Engenheiro Luis Severo Braga Gomides  
Secretário Municipal de Transportes

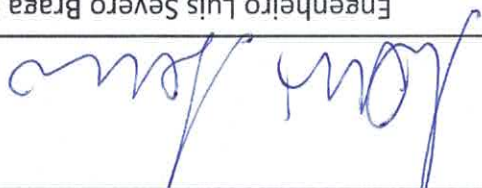
MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA		FAIXA C2	
DESCRIÇÃO	CUSTO POR MOBILIZAÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
NÍVEL 3			
VIAGEM DE ONIBUS (ESTADUAL)	R\$ 50,00	16,00	R\$ 800,00
DIÁRIA (ALIMENTAÇÃO)	R\$ 20,00	48,00	R\$ 960,00
		<b>CUSTO TOTAL:</b>	<b>R\$ 1.760,00</b>
		<b>BDI (26,24%):</b>	<b>R\$ 461,82</b>
		<b>PREÇO TOTAL:</b>	<b>R\$ 2.221,82</b>

Catalão, 27 de maio de 2020.



Engenheiro Luis Severo Braga Gomides  
Secretário Municipal de Transportes

Engenheiro Luis Severo Braga Gomides  
Secretário Municipal de Transportes



Catalão, 27 de maio de 2020.

ITEM	PRODUTO	VALOR DO FRETE (R\$)	VALOR DO PRODUTO (R\$)	VALOR MÉDIO (R\$/TONELADA)
3	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	133,70	R\$ 4.010,00	R\$ 4.143,70
2	EMULSÕES ASFÁLTICA RR2C	133,70	R\$ 2.330,15	R\$ 2.463,85
1	ASFALTO DILUIDO CM 30	133,70	R\$ 5.620,41	R\$ 5.754,11
<b>VALOR FINAL DOS PRODUTOS BETUMINOSOS</b>				

ITEM	PRODUTO	ALÍQUOT A	MEMORIAL DE CÁLCULO	VALOR MÉDIO (R\$/TONELADA)
3	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	17,68%	ICMS x (1 + Alíquota)	R\$ 4.010,00
2	EMULSÕES ASFÁLTICA RR2C	17,68%	ICMS x (1 + Alíquota)	R\$ 2.330,15
1	ASFALTO DILUIDO CM 30	17,68%	ICMS x (1 + Alíquota)	R\$ 5.620,41
<b>CÁLCULO DO BDI DIFERENCIADO</b>				

ITEM	PRODUTO	ALÍQUOT A	MEMORIAL DE CÁLCULO	VALOR MÉDIO (R\$/TONELADA)
3	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	17,00%	(Valor médio Produto	R\$ 3.407,54
2	EMULSÕES ASFÁLTICA RR2C	17,00%	(Valor médio Produto	R\$ 1.980,07
1	ASFALTO DILUIDO CM 30	17,00%	(Valor médio Produto	R\$ 4.776,01
<b>CÁLCULO DO ICMS</b>				

CÁLCULO DO FRETE - PORTARIA DNT 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	mar/20	351,340
3	DT ( km )	300,00	
Valor do Frete		R\$ 133,70	

ITEM	PRODUTO	DATA BASE	UNIDADE	VALOR MÉDIO (R\$)
3	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	mar/20	kg	R\$ 2,8283
2	EMULSÕES ASFÁLTICA RR2C	mar/20	kg	R\$ 1,6435
1	ASFALTO DILUIDO CM 30	mar/20	kg	R\$ 3,9641
<b>VALOR BASE NA MÉDIA PONDERADA MENSAL DE PRODUTOS BETUMINOSOS (TABELAS ANP)</b>				