

**MEMORIA DE CÁLCULO**

<b>OBJETO:</b>	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE CLARO DOS POÇÕES-MG
<b>LOCAL:</b>	ÁREA RURAL DO DISTRITO DE BOA SORTE

**1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.1</b>	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						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>LOGRADOURO</b>					<b>Repet.</b>		<b>UNIDADE</b>	<b>OBS:</b>
PLACA DE OBRA					1,00			
<b>TOTAL</b>							<b>1,00</b>	

**1.2 TERRAPLENAGEM**

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.2.1</b>	LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>LOGRADOURO</b>		<b>Compr.</b>			<b>Repet.</b>		<b>Comp. (m)</b>	<b>OBS:</b>
ESTRADA VICINAL		65,5+42,83+22,85+166,85+52,20+201,72+8,03+41,58	601,56		3,00		1.804,68	
<b>TOTAL</b>							<b>1.804,68</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.2.2</b>	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. c/sarj. + m.f.</b>	<b>Espessura</b>	<b>Repet.</b>		<b>Volume (m3)</b>	<b>OBS:</b>
ESTRADA VICINAL		601,56	6,90	0,15	2,00		1.245,23	REPETIÇÃO X2= ESCAVAÇÃO NA VIA E NA
<b>TOTAL</b>							<b>1.245,23</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.2.3</b>	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. c/sarj. + m.f.</b>	<b>Espessura</b>	<b>Repet.</b>		<b>Volume (m3)</b>	<b>OBS:</b>
ESTRADA VICINAL		601,56	6,90	0,15	2,00		1.245,23	REPETIÇÃO X2= ESCAVAÇÃO NA VIA E NA
<b>TOTAL</b>							<b>1.245,23</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.2.4</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 <b>BOTA-FORA</b>						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. c/sarj. + m.f.</b>	<b>Espessura</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>Volume</b>	<b>Transporte (M3XKM)</b>	<b>OBS:</b>
ESTRADA VICINAL		601,56	6,90	0,15	0,072	622,61	44,83	LOCAL DA OBRA AO BOTA-FORA
<b>TOTAL</b>							<b>44,83</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.2.5</b>	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. c/sarj. + m.f.</b>	<b>Repet.</b>			<b>Area (m2)</b>	<b>OBS:</b>
ESTRADA VICINAL		601,56	6,90	1,00			4.150,76	
<b>TOTAL</b>							<b>4.150,76</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.2.6</b>		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - <b>BASE</b>							
<b>CÓDIGO:</b>										
	<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. c/sarj. + m.f.</b>	<b>Espessura</b>	<b>DMT (km)</b>		<b>Transporte (M3XKM)</b>	<b>OBS:</b>	
	ESTRADA VICINAL		601,56	6,90	0,15	8,00		4.980,92	JAZIDA AO LOCAL DA OBRA	
							<b>TOTAL</b>	<b>4.980,92</b>		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.2.7</b>		EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019							
<b>CÓDIGO:</b>										
	<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. c/sarj. + m.f.</b>	<b>Espessura</b>			<b>Volume (m3)</b>	<b>OBS:</b>	
	ESTRADA VICINAL		601,56	6,90	0,15			622,61		
							<b>TOTAL</b>	<b>622,61</b>		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.2.8</b>		AQUISIÇÃO DE CASCALHO PARA EXECUÇÃO DA BASE ( <b>DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO</b> )							
<b>CÓDIGO:</b>										
	<b>LOGRADOIRO</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. c/sarj. + m.f.</b>	<b>Espessura</b>			<b>Volume (m3)</b>	<b>OBS:</b>	
	ESTRADA VICINAL		601,56	6,90	0,15			622,61		
							<b>TOTAL</b>	<b>622,61</b>		
<b>1.3 IMPRIMAÇÃO</b>										
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.3.1</b>		IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO) - <b>CM-30</b>							
<b>CÓDIGO:</b>										
	<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. s/sarj. + mf</b>				<b>Area (m2)</b>	<b>OBS:</b>	
	ESTRADA VICINAL		601,56	6,00				3.609,36		
							<b>TOTAL</b>	<b>3.609,36</b>		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.3.2</b>		TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020 <b>CM-30</b>							
<b>CÓDIGO:</b>										
	<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. s/sarj. + mf</b>	<b>CM-30 (T/M2)</b>	<b>Área (m2)</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>Transporte (TXKM)</b>	<b>OBS:</b>	
	ESTRADA VICINAL		601,56	6,00	0,0012	3.609,36	465,00	2.014,02	REFINARIA AO LOCAL DA OBRA	
							<b>TOTAL</b>	<b>2.014,02</b>		
<b>1.4 PINTURA DE LIGAÇÃO</b>										
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.4.1</b>		EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 <b>RR-2C</b>							
<b>CÓDIGO:</b>										
	<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. s/sarj. + mf</b>				<b>Area (m2)</b>	<b>OBS:</b>	
	ESTRADA VICINAL		601,56	6,00				3.609,36		
							<b>TOTAL</b>	<b>3.609,36</b>		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.4.2</b>		TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020. <b>RR-2C</b>							
<b>CÓDIGO:</b>										
	<b>Logradouro</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg. s/sarj. + mf</b>	<b>RR-2C (T/M2)</b>	<b>Área (m2)</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>Transporte (TXKM)</b>	<b>OBS:</b>	
	ESTRADA VICINAL		601,56	6,00	0,0005	3.609,36	465,00	839,18	REFINARIA AO LOCAL DA OBRA	
							<b>TOTAL</b>	<b>839,18</b>		

1.5 CAPA ASFÁLTICA								
DESCRIÇÃO:	1.5.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019						
CÓDIGO:								
Logradouro		Compr.	Larg. s/sarj. + mf	Esp.			Volume (m3)	OBS:
ESTRADA VICINAL		601,56	6,00	0,03			108,28	
<b>TOTAL</b>							<b>108,28</b>	
DESCRIÇÃO:	1.5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM).						
CÓDIGO:		AF_07/2020 <b>PMF</b>						
Logradouro		Compr.	Larg. s/sarj. + mf	Esp.		DMT	Transporte (M3XKM)	OBS:
ESTRADA VICINAL		601,56	6,00	0,03		57,80	6.258,63	USINA AO LOCAL DA OBRA
<b>TOTAL</b>							<b>6.258,63</b>	
1.6 MEIO-FIO E SARJETA								
DESCRIÇÃO:	1.6.1	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						
CÓDIGO:								
Logradouro		Descrição dos valores	Comp.	Descontos	Repet.		Comp. (m)	
ESTRADA VICINAL		66,31+65,5+42,83+115,89+22,85+166,85+123,55+52,20+95,52+201,72+120,76+8,03+8,03+41,58+43,32	1174,94		1,00		1.174,94	
<b>TOTAL</b>							<b>1.174,94</b>	
1.7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
DESCRIÇÃO:	1.7.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 <b>TRAVAMENTO</b>						
CÓDIGO:								
Logradouro		Descrição dos valores	Comp.		Repet.		Comp. (m)	
ESTRADA VICINAL		6,6+7,5+5,8+7,6+7,2+6,6	41,30		1,00		41,30	
<b>TOTAL</b>							<b>41,30</b>	
1.8 SINALIZAÇÃO								
DESCRIÇÃO:	1.8.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021						
CÓDIGO:								
Logradouro			Comp.		Repet.		Comp. (m)	
ESTRADA VICINAL - TRECHO 1 - LINHA SIMPLES CONTINUA		(76,15+32,15+22,85+189,74+29,27+201,72+8,03+43,48)-10-10	583,39		1,00		583,39	
ESTRADA VICINAL - TRECHO 1 - LINHA DE BORDO		(76,15+32,15+22,85+189,74+29,27+201,72+8,03+43,48+76,15+32,15+22,85+189,74+29,27+201,72+8,03+43,48)-7-7,37	1.192,41		1,00		1.192,41	
<b>TOTAL</b>							<b>1.775,80</b>	

DESCRIÇÃO:	1.8.2		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)				
CÓDIGO:			Área (m²)		Repet.		Área (m²)
Logradouro							
PLACA DE PARE		ESTRADA VICINAL	0,58		2,00		1,16
<b>TOTAL</b>							<b>1,16</b>
DESCRIÇÃO:	1.8.3		Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT - Placa Circular (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, inclusive poste de sustentação)				
CÓDIGO:			Área (m²)		Repet.		Área (m²)
Logradouro							
PLACA DE VELOCIDADE		ESTRADA VICINAL	0,19		4,00		0,76
<b>TOTAL</b>							<b>0,76</b>
DESCRIÇÃO:	1.8.4		Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT - Placa Quadrada (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, inclusive poste de sustentação)				
CÓDIGO:			Área (m²)		Repet.		Área (m²)
Logradouro							
PLACA DE CURVA ACENTUADA			0,35		2,00		0,70
<b>TOTAL</b>							<b>0,70</b>
DESCRIÇÃO:	1.8.5		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)				
CÓDIGO:			Área (m²)		Repet.		Área (m²)
Logradouro							
BOA SORTE		PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	1,04		1,00		1,04
RIO SÃO LAMBERTO		PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	1,42		1,00		1,42
PLACA DE MACADORES DE PERIGO			0,30		6,00		1,80
<b>TOTAL</b>							<b>4,26</b>
<hr/> MAX HENRIQUE VELOSO DA SILVA ENGENHEIRO CIVIL- CREA:248.998/D - MG			<hr/> NORBERTO MARCELINO DE OLIVEIRA NETO PREFEITURA MUNICIPAL DE CLARO DOS POÇOS -MG				