

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO NAVARRO-MG**

Rua Olhos D'água, 75 - Centro - CEP: 39417-000 - Engenheiro Navarro/MG

Telefax: 38 3253-1177 E-mail: prefeitura@engenheironavarro.mg.gov.br

www.engenheironavarro.mg.gov.br

**MEMÓRIA DE CALCULO**

Proponente <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO NAVARRO</b>			Nº Contrato:	
Empreendimento RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM TRECHO DA RUA CÉLIA DIAS DE ALMEIDA DO MUNICÍPIO DE ENGENHEIRO NAVARRO		Município Engenheiro Navarro		UF MG
Data: 08 de março de 2021		Gestor	Data-Base (mês de referência) janeiro-2021	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT	CALCULOS
1.	<b>INSTALAÇÕES INICIAIS DE OBRA</b>			
1.1	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	UNID	1,00	01 UNIDADE
2	<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA</b>			
2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS	KM	304,00	Esse item contempla a mobilização de desmobilização das maquinas de Montes Claros ao Município de Engenheiro Navarro a 76 km, o transporte é cobrado por km de cada máquina. Num total de 2 maquinários, ( Rolo Compactador de Pneus, Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras). Foi utilizado para cálculo dos pisos mínimos de frete com base nas tabelas da ANTT reajustadas pela RESOLUÇÃO Nº 5.867, DE 19 DE JANEIRO DE 2021, tendo como base a lei Nº 13.703, de 08/08/2018. Mobilização (2 maquinários x 76 km) + Desmobilização (2 x 76 km) = 304 Km. Segundo cálculo da tabela da ABNT, para uma distância de 76 km referente ao transporte de uma máquina, fica estipulado o valor de R\$225,03 / 76km= R\$2,96/km
3	<b>TRECHO DA RUA CELIA DIAS DE ALMEIDA</b>			
3.1	<b>OBRAS VIARIAS</b>			
3.1.1	LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	m²	1664,43	ÁREA 1664,43 M²
3.1.2	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	m²	1665,43	ÁREA 1664,43 M²
3.1.3	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIO RES A 100 KM. AF_02/2016 (EMULSAO ASFALTICA PINTURA DE LIGAÇÃO)	TXKM	299,59	$1664,43 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m de espessura} = 49,93 \text{ m}^3$ $\text{Momento de Transporte (M} = \text{T} \times \text{Dm)}$ $0,50 \text{ kg/m}^2 \times 1664,43 \text{ M}^2 = 832,21 \text{ kg} / 1000 = 0,83221 \text{ t}$ $\text{M} = 0,83221 \text{ t} \times 360 \text{ km} = 299,59 \text{ TXKM}$
3.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016 (OBRA A 76 KM)	TXKM	9107,23	$1664,43 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m de espessura} = 49,93 \text{ m}^3$ $\text{Momento de Transporte (M} = \text{T} \times \text{Dm)}$ <b>ESPESSURA = 49,93 M³ X DENSIDADE (T/M³) 2,4 T X 76 KM = 9107,23 M³XKM</b>
3.1.5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M³	49,93	$1664,43 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m de espessura} = 49,93 \text{ m}^3$
3.3.1	<b>SINALIZAÇÃO</b>			
3.3.2	CONFEÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO (PLACA R1)	M²	2,40	$(0,30 \text{ m}^2 \times 8 \text{ unidades}) = 2,4 \text{ m}^2$
3.3.3	Tubo de aço - E = 3,35 mm e D = 3"	M	24,00	8 tubos de 3 m = 24 m
3.3.4	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M²	3,77	$2 \times 3,14 \times 0,025 \text{ m} \times 24 \text{ m} = 3,77 \text{ m}^2$
3.3.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M³	0,50	$(0,30 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,70 \text{ m}) \times 8 \text{ unidades} = 0,50 \text{ m}^3$
3.3.6	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M³	0,50	$(0,30 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,70 \text{ m}) \times 8 \text{ unidades} = 0,50 \text{ m}^3$

JONAS LEITE FERREIRA JÚNIOR - ENGENHEIRO CIVIL

CREA/MG: 196.418