

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

RESUMO			
TRECHO	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)
2	646,62	3,00	1.939,85

TRECHO	VOLUME CORTE (M3)	VOLUME DE ATERRO (M3)
1 e 2	575,94	4.812,96

DISTANCIA DA JAZIDA: 8,30 KM  
 DISTANCIA DA USINA: 116,00 KM  
 DISTANCIA DA ÁREA DE EMPR. 9,60 KM

### 1. TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO (TRECHO 2) DA CICLOVIA DE ACESSO AO PARQUE DA MATINHA

#### 1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA Nº 22, ADESIVADA, DIMENSÕES 1,50M X 2,40M, INCLUSIVE 02 BASES DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL

1,00 UNID

#### 1.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

##### 1.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ENGENHEIRO JUNIOR: 48,00 HORAS 6 H/SEMANA  
 ENCARREGADO DE OBRAS: 176,00 HORAS 4 H/DIA (X 22 DIAS/MÊS)  
 PRAZO DE 2 MESES

1,00 UNID

#### 1.3. TERRAPLANAGEM - CORTE/ATERRO

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M³) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020

VOLUME DE ATERRO: 4.812,96 M3  
 EMPOLAMENTO (25%) 1.203,24 M3

TOTAL 6.016,20 M3

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

VOLUME DE SOLO X DISTÂNCIA DA ÁREA DE EMPRÉSTIMO (EM KM)  
 CONSIDERADO EMPOLAMENTO DE 25%

SERÁ TRANSPORTADO A DIFERENÇA ENTRE O VOLUME DE CORTE E DE ATERRO

VOLUME DE ATERRO: 4.812,96 M3  
 VOLUME DE CORTE: 575,94 M3  
 DIFERENÇA: 4.237,02 M3  
 EMPOLAMENTO (25%) 1.059,26 M3  
 VOLUME DE SOLO A TRANSPORTAR: 5.296,28 M3

5.296,28 X 9,60 = 50.844,24 M3KM

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE

#### 1.3.3. ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019

VOLUME DE ATERRO: 4.812,96 M3

#### 1.4. TERRAPLANAGEM - BASE ESTABILIZADA

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE

##### 1.4.1. ARGILOSO. AF\_11/2019

COMPRIMENTO X LARGURA

	TRECHO 2:									
	646,62	X	3,00	=	1.939,85	M2				
	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO									
1.4.2.	BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020									
	COMPRIMENTO X LARGURA X ESPESSURA (10CM)									
	TRECHO 2:									
	646,62	X	3,00	X	0,10	=	193,99	M3		
1.4.3.	CASCALHO DE CAVA									
	TRECHO 2:									
	646,62	X	3,00	X	0,10	=	193,99	M3		
	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020									
1.4.4.	VOLUME DE CASCALHO X DISTÂNCIA DA JAZIDA (EM KM)									
	CONSIDERADO EMPOLAMENTO DE 25%									
	TRECHO 2:									
	1.939,85	X	0,10	=	193,99	M3				
	193,99	X	8,30	X	1,25	=	2.012,59	M3KM		
	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO,									
1.4.5.	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019									
	COMPRIMENTO X LARGURA X ESPESSURA (10CM)									
	TRECHO 2:									
	646,62	X	3,00	X	0,10	=	193,99	M3		
1.5.	PAVIMENTAÇÃO									
	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019 (ANTIGO 96401/SINAPI)									
1.5.1.	COMPRIMENTO X LARGURA									
	TRECHO 1:									
	646,62	X	3,00	=	1.939,85	M2				
1.5.2.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019									
	COMPRIMENTO X LARGURA									
	TRECHO 1:									
	646,62	X	3,00	=	1.939,85	M2				
	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019									
1.5.3.	ÁREA PAVIMENTADA X ESPESSURA (2 CM)									
	TRECHO 1:									
	1.939,85	X	0,020	=	38,80	M3				
	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020									
1.5.4.	QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM M3) X DISTÂNCIA DA USINA (EM KM)									
	TRECHO 1:									
	38,80	X	116,000	=	4.500,45	M3KM				
1.6.	SINALIZAÇÃO									
	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM									
1.6.1.	DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021									
	COMPRIMENTO X LARGURA									
	TRECHO 1:									
	FAIXAS DE BORDA:									
	646,62	X	0,10	X	4	=	258,65	M2		
	FAIXA CENTRAL (PROPORÇÃO 1:4)									
	646,62	/	5	X	1	=	129,32	M		
			129,32	X	0,10	=	12,93	M2		

TOTAL: 271,58 M2

**PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA QUADRADA L=60CM, COM SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO (D=50MM E H=3 METROS), INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL (PLACA DE CICLISTA)**

1.6.2.

CONFORME PROJETO DE SINALIZAÇÃO: 4,00 UNIDADES

1.7. PAISAGISMO

**PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 30 DIAS**

1.7.1.

CONFORME PROJETO DE TERRAPLANAGEM: 3.260,57 M2



---

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA  
ARQUITETO - CAU A92331-1