

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

\* Perímetro da contenção

Trechos	Extensão (m)		Quantidade de barreiras (und)	=		
TRECHO I	20,40	x	2	=	40,80	m
TRECHO II	45,80	x	3	=	137,40	m
TRECHO III	54,90	x	2	=	109,80	m
TRECHO IV	17,60	x	1	=	17,60	m
TRECHO V	30,90	x	3	=	92,70	m
TRECHO VI	42,00	x	1	=	42,00	m
TRECHO VII	47,00	x	2	=	94,00	m
TRECHO VIII	22,50	x	3	=	67,50	m
Extensão total =					<b>601,80</b>	<b>m</b>

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS				
	Altura (m)		Largura (m)	=	
	3,00	x	1,50	=	<b>4,50 m<sup>2</sup></b>

### 2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

#### 2.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Quantidade	<b>2,00</b>	<b>Mês</b>
------------	-------------	------------

#### 2.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Quantidade	<b>1,00</b>	<b>und</b>
------------	-------------	------------

### 3.0 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M<sup>3</sup> / 155HP), FROTA DE 10 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M<sup>3</sup>, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF\_05/2020

#### Perímetro

TRECHO I							
Perímetro (m)	40,80	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>61,2 m<sup>3</sup></b>
TRECHO II							
Perímetro (m)	137,40	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>206,1 m<sup>3</sup></b>
TRECHO III							
Perímetro (m)	109,80	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>164,7 m<sup>3</sup></b>
TRECHO IV							
Perímetro (m)	17,60	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>26,4 m<sup>3</sup></b>
TRECHO V							
Perímetro (m)	92,70	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>139,05 m<sup>3</sup></b>
TRECHO VI							
Perímetro (m)	42,00	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>63 m<sup>3</sup></b>
TRECHO VII							
Perímetro (m)	94,00	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>141 m<sup>3</sup></b>
TRECHO VIII							
Perímetro (m)	67,50	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>101,25 m<sup>3</sup></b>
		<b>Volume total</b>	=	<b>902,70</b>	<b>M<sup>3</sup></b>		

#### 3.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_09/2024

TRECHO I							
Perímetro (m)	40,80	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>61,2 m<sup>3</sup></b>
TRECHO II							
Perímetro (m)	137,40	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>206,1 m<sup>3</sup></b>
TRECHO III							
Perímetro (m)	109,80	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>164,7 m<sup>3</sup></b>
TRECHO IV							
Perímetro (m)	17,60	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>26,4 m<sup>3</sup></b>
TRECHO V							
Perímetro (m)	92,70	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>139,05 m<sup>3</sup></b>
TRECHO VI							
Perímetro (m)	42,00	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>63 m<sup>3</sup></b>
TRECHO VII							
Perímetro (m)	94,00	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>141 m<sup>3</sup></b>
TRECHO VIII							
Perímetro (m)	67,50	x	base (m)	1,00	x	altura (m)	1,50
						=	<b>101,25 m<sup>3</sup></b>
		<b>Volume total</b>	=	<b>902,70</b>	<b>M<sup>3</sup></b>		

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**3.3 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF\_01/2024**

*\*Para blocos a cada 4m de extensão*

TRECHO I

altura (m)		base (m)		largura (m)	=	Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	1,80	m³
		0,36	x	5,00	=		

TRECHO II

altura (m)		base (m)		largura (m)	=	Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	3,96	m³
		0,36	x	11,00	=		

TRECHO III

altura (m)		base (m)		largura (m)	=	Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	4,68	m³
		0,36	x	13,00	=		

TRECHO IV

altura (m)		base (m)		largura (m)	=	Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	1,44	m³
		0,36	x	4,00	=		

TRECHO V

altura (m)		base (m)		largura (m)	=	Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	2,52	m³
		0,36	x	7,00	=		

TRECHO VI

altura (m)		base (m)		largura (m)	=	Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	3,60	m³
		0,36	x	10,00	=		

TRECHO VII

altura (m)		base (m)		largura (m)	=	Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	3,96	m³
		0,36	x	11,00	=		

TRECHO VIII

altura (m)		base (m)		largura (m)	=	Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	1,80	m³
		0,36	x	5,00	=		

Volume total

= **23,76 M³**

**4.0 CONTENÇÃO**

**4.1 CONTENÇÃO EM SACOS DE RAFIA COM SOLO**

TRECHO I	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
	40,80		2,50	=	102,00	m²
TRECHO II	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
	137,40		2,50	=	343,50	m²
TRECHO III	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
	109,80		2,50	=	274,50	m²
TRECHO IV	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
	17,60		2,50	=	44,00	m²
TRECHO V	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
	92,70		2,50	=	231,75	m²
TRECHO VI	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
	42,00		2,50	=	105,00	m²
TRECHO VII	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
	94,00		2,50	=	235,00	m²
TRECHO VIII	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	
	67,50		2,50	=	168,75	m²
		Área total	=		<b>1504,50</b>	<b>m²</b>

**5.0 INFRAESTRUTURA**

*\*Para um bloco a cada 4m de extensão*

**5.1 EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA.**

TRECHO I

comprimento (m)		Base (m)		Altura(m)	x	Volume (m³)	
0,60	x	0,60	x	0,60	x	0,22	
		Volume (m³)		Quant.	=	1,10	m³
		0,22	x	5,00	=		

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>TRECHO II</b>						
comprimento (m)		Base (m)		Altura(m)		Volume (m³)
0,60	x	0,60	x	0,60	x	0,22
	Volume (m³)		Quant.			
	0,22	x	11,00	=	<b>2,42</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO III</b>						
comprimento (m)		Base (m)		Altura(m)		Volume (m³)
0,60	x	0,60	x	0,60	x	0,22
	Volume (m³)		Quant.			
	0,22	x	13,00	=	<b>2,86</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO IV</b>						
comprimento (m)		Base (m)		Altura(m)		Volume (m³)
0,60	x	0,60	x	0,60	x	0,22
	Volume (m³)		Quant.			
	0,22	x	4,00	=	<b>0,88</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO V</b>						
comprimento (m)		Base (m)		Altura(m)		Volume (m³)
0,60	x	0,60	x	0,60	x	0,22
	Volume (m³)		Quant.			
	0,22	x	7,00	=	<b>1,54</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO VI</b>						
comprimento (m)		Base (m)		Altura(m)		Volume (m³)
0,60	x	0,60	x	0,60	x	0,22
	Volume (m³)		Quant.			
	0,22	x	10,00	=	<b>2,20</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO VII</b>						
comprimento (m)		Base (m)		Altura(m)		Volume (m³)
0,60	x	0,60	x	0,60	x	0,22
	Volume (m³)		Quant.			
	0,22	x	11,00	=	<b>2,42</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO VIII</b>						
comprimento (m)		Base (m)		Altura(m)		Volume (m³)
0,60	x	0,60	x	0,60	x	0,22
	Volume (m³)		Quant.			
	0,22	x	5,00	=	<b>1,10</b>	<b>m³</b>
	Volume total	=	<b>14,52</b>		<b>M³</b>	
<b>*Para um pilar a cada 4m de extensão</b>						
<b>5.2</b>						
		<b>EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPa.</b>				
<b>TRECHO I</b>						
Altura(m)		Base 01(m)		Base 02(m)		Volume (m³)
2,50	x	0,30	x	0,30	x	0,23
	Volume (m³)		Quant.			
	0,23	x	5,00	=	<b>1,15</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO II</b>						
Altura(m)		Base 01(m)		Base 02(m)		Volume (m³)
2,50	x	0,30	x	0,30	x	0,23
	Volume (m³)		Quant.			
	0,23	x	11,00	=	<b>2,53</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO III</b>						
Altura(m)		Base 01(m)		Base 02(m)		Volume (m³)
2,50	x	0,30	x	0,30	x	0,23
	Volume (m³)		Quant.			
	0,23	x	13,00	=	<b>2,99</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO IV</b>						
Altura(m)		Base 01(m)		Base 02(m)		Volume (m³)
2,50	x	0,30	x	0,30	x	0,23
	Volume (m³)		Quant.			
	0,23	x	4,00	=	<b>0,92</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO V</b>						
Altura(m)		Base 01(m)		Base 02(m)		Volume (m³)
2,50	x	0,30	x	0,30	x	0,23
	Volume (m³)		Quant.			
	0,23	x	7,00	=	<b>1,61</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO VI</b>						
Altura(m)		Base 01(m)		Base 02(m)		Volume (m³)
2,50	x	0,30	x	0,30	x	0,23
	Volume (m³)		Quant.			
	0,23	x	10,00	=	<b>2,30</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO VII</b>						
Altura(m)		Base 01(m)		Base 02(m)		Volume (m³)
2,50	x	0,30	x	0,30	x	0,23
	Volume (m³)		Quant.			
	0,23	x	11,00	=	<b>2,53</b>	<b>m³</b>
<b>TRECHO VIII</b>						
Altura(m)		Base 01(m)		Base 02(m)		Volume (m³)
2,50	x	0,30	x	0,30	x	0,23
	Volume (m³)		Quant.			
	0,23	x	5,00	=	<b>1,15</b>	<b>m³</b>
	total	=	<b>15,18</b>		<b>M3</b>	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

\*Para uma viga a cada 4m de extensão  
 5.3

EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA.

TRECHO	Perímetro (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	m³
TRECHO I	2,30	0,30	0,30	0,21	m³
	Volume (m³)	x	Quant.	=	1,04 m³
	0,21	x	5,00	=	1,04 m³
TRECHO II	2,30	0,30	0,30	0,21	m³
	Volume (m³)	x	Quant.	=	2,28 m³
	0,21	x	11,00	=	2,28 m³
TRECHO III	2,30	0,30	0,30	0,21	m³
	Volume (m³)	x	Quant.	=	2,69 m³
	0,21	x	13,00	=	2,69 m³
TRECHO IV	2,30	0,30	0,30	0,21	m³
	Volume (m³)	x	Quant.	=	0,83 m³
	0,21	x	4,00	=	0,83 m³
TRECHO V	2,30	0,30	0,30	0,21	m³
	Volume (m³)	x	Quant.	=	1,45 m³
	0,21	x	7,00	=	1,45 m³
TRECHO VI	2,30	0,30	0,30	0,21	m³
	Volume (m³)	x	Quant.	=	2,07 m³
	0,21	x	10,00	=	2,07 m³
TRECHO VII	2,30	0,30	0,30	0,21	m³
	Volume (m³)	x	Quant.	=	2,28 m³
	0,21	x	11,00	=	2,28 m³
TRECHO VIII	2,30	0,30	0,30	0,21	m³
	Volume (m³)	x	Quant.	=	1,04 m³
	0,21	x	5,00	=	1,04 m³
	total	=	<b>13,68</b>	<b>M3</b>	

**6.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**6.1 LIMPEZA DA OBRA**

TRECHO	Perímetro (m)	Largura (m)	Área (m²)	m²
TRECHO I	40,80	2,50	102,00	m²
TRECHO II	137,40	2,50	343,50	m²
TRECHO III	109,80	2,50	274,50	m²
TRECHO IV	17,60	2,50	44,00	m²
TRECHO V	92,70	2,50	231,75	m²
TRECHO VI	42,00	2,50	105,00	m²
TRECHO VII	94,00	2,50	235,00	m²
TRECHO VIII	67,50	2,50	168,75	m²
	Área de Limpeza	=	<b>1504,50</b>	<b>m²</b>