

MEMÓRIA DE CÁLCULO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIS - MG
OBRA: DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS AV. BIAS FORTES
DATA: 15/05/2026

1.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRAS PLENO	64,00	hs
1.2 - ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	528,00	hs
1.3 - TOPÓGRAFO	128	hs

2.0 - CANTEIRO DE OBRAS

2.1 - Fornecimento e colocação de Placa de Obra, conforme modelo estabelecido.

Largura: 3,00 m

Comprimento: 1,50m

Área total: $= (3,00 \times 1,50) = 4,50 \text{ m}^2$

4,50 m²

2.2 - Locação de Container

3,00 meses

3.0 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

2,0% x R\$ 913.889,91

R\$

18.277,80

4.0 - EXECUÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS DE DRENAGEM

4.1 - Escavações das Redes de Drenagem:

Ramais entre Bocas de Lobo até CL D = 400mm

Volume = Comprimento das Rede x Largura Escavação x Profundidade Média Escavada

$V = 120 \times 1,05 \times (1,20 + 1,80)/2 =$ **189,00 m³**

Ramais entre Bocas de Lobo até Pvs D = 600mm

Volume = Comprimento das Rede x Largura Escavação x Profundidade Média Escavada

$V = 110 \times 1,40 \times (1,20 + 1,80)/2 =$ **231,00 m³**

Rede Coletora entre o Pv 1 até Pv 8 D = 1000mm

Volume = Largura de Escavação x Profundidade média de Escavação x Comprimento da Rede

$V = 2,25 \times 1,80 \times 415,00 =$ **1680,75 m³**

Rede Coletora entre o Pv 8 até Dissipador D = 1200mm

Volume = Largura de Escavação x Profundidade média de Escavação x Comprimento da Rede

$V = 2,60 \times 2,87 \times 355,00 =$ **2649,00 m³**

VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÕES

4.749,75 m³

4.2 - Escavações das Bocas de Lobo e Poços de Visita.

Bocas de lobo para ramais D = 400mm considerando profundidade de 1,20m

Bocas de lobo Duplas = 15

Bocas de lobo simples = 0

$V = (15 \times 0,88 \times 2,48 \times 1,4) =$ **45,83 m³**

Poço de vista para rede, considerando profundidade dos Pvs = 2,87m

$V = 12 \times 2,28 \times 2,28 \times 2,87 =$ **179,03 m³**

VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÕES

224,86 m³

4.3 - Reaterro Compactado

Volume do Reaterro = Volume Geométrico das Redes acrescido de 10% de contração - Volume referente ao diâmetro das Tubulações

Volume das Tubulações:

D = 400mm

$V = 3,1416 \times 0,24^2 \times 120 =$ **21,71 m³**

D = 600mm

$V = 3,1416 \times 0,36^2 \times 110 =$ **44,78 m³**

D = 1000mm

$V = 3,1416 \times 0,6^2 \times 415 =$ **469,36 m³**

D = 1200mm

$V = 3,1416 \times 0,72^2 \times 355 =$ **578,15 m³**

VOLUME TOTAL TUBULAÇÕES

1.114,00 m³

Volume Reaterro compactado

$V = 3.764,75 \times 1,10 - 1114,00 =$

4.110,73 m³

4.4 - Escoramento

Comprimento total das redes escoradas:

$$C = 110,00 + 415 + 355 = 880,00\text{m}$$

Considerando o Reaproveitamento 5 vezes:

$$C = 880,00 / 5 = 176,00\text{m}$$

$$\text{Área de Escoramento} = 17600\text{m} \times 2,87\text{m} \times 2 =$$

$$1.010,24 \text{ m}^2$$

4.5 - Berço de assentamento dos tubos.

Espessura: 0,10 m

Volume = Comprimento de cada Rede x Largura de Escavação x Espessura

$$\text{Volume} = (120,00 \times 1,05 + 110,00 \times 1,40 + 415 \times 2,25 + 355 \times$$

$$2,60) \times 0,05 =$$

$$106,84 \text{ m}^3$$

4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13 - Tubos de Concreto

TRECHO DAS REDES	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)
Ramais bocas de lobo até Cx de ligação	400	120,00
Ramais Cx de ligação até Pvs	600	110,00
PV 1 até PV 7	1000	415,00
PV 7 até Dissipador	1200	355,00
TOTAL		1000,00

4.14 - 4.15 - BOCAS DE LOBO E GRELHAS

Descrição de Bocas por PV	Nº DE BOCAS DE LOBO COM GRELHA
PV 1	5
PV 2	2
PV 3	2
PV 4	2
PV 5	2
PV 6	2
PV 7	0
PV 8	0
PV 9	0
PV 10	0
PV 11	0
p12	0
TOTAL	15,00

4.16 - CAIXA DE LIGAÇÃO	Nº DE CAIXAS LIGAÇÃO
Caixa de Ligação	2,00

4.17, 4.18, 4.19 - POÇOS DE VISITA, CHAMINÉ, TAMPA DE FoFo.

DESCRIÇÃO	Nº DE POÇOS DE VISITA
Poços de Visita para tubulação DN = 1000mm	7,00
Poços de Visita para tubulação DN = 1200mm	5,00
Grelha Poço de Visita	3,00
Chaminé	0,00
Tampa de Ferro Fundido	0,00

4.20 - DISSIPADOR PLUVIAL

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS

DAD 09/10

1,00 und

5.0 - RECOMPOSIÇÃO PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM PMF

5.1 - Regularização e compactação da largura das valas

$$S = 120 \times 1,05 + 110 \times 1,40 + 24 \times 2,25 + 80 \times 2,60$$

$$S = 542,00\text{m}^2$$

$$542,00 \text{ m}^2$$

5.2 - Recomposição asfáltica em PMF com espessura de

3,0cm

$$S = 120 \times 1,05 + 110 \times 1,40 + 24 \times 2,25 + 80 \times 2,60$$

$$S = 542,00\text{m}^2$$

$$542,00 \text{ m}^2$$