



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS

Praça do Centenário, 103 - Centro - Telefone: (35) 3651-1500
37660-000 - Paraisópolis - MG

MEMORIAL DE CALCULO

CONSTRUÇÃO DA REDE DE COLETA DE ESGOTO E DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE AGUA DA RUA SETE DE SETEMBRO

TERRAPLENAGEM / TRABALHOS EM TERRA

- **ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M**

Rede de esgoto

Trecho 1-1

Comprimento – 45,00 metros

Profundidade – 1,05 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Volume – $45 \times 1,05 \times 0,80 = 37,80 \text{ m}^3$

Trecho 2-1

Comprimento – 47,00 metros

Profundidade – 1,05 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Volume – $47 \times 1,05 \times 0,80 = 49,350 \text{ m}^3$

Trecho 3-1

Comprimento – 55,35 metros

Profundidade – 1,05 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Volume – $55,35 \times 1,05 \times 0,80 = 58,12 \text{ m}^3$

Trecho 4-1

Comprimento – 37,00 metros

Profundidade – 1,05 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Volume – $37 \times 1,05 \times 0,80 = 31,08 \text{ m}^3$



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS

Praça do Centenário, 103 - Centro - Telefone: (35) 3651-1500
37660-000 - Paraisópolis - MG

Trecho 5-3

Comprimento – 80,00 metros

Profundidade – 1,05 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Volume – $80 \times 1,05 \times 0,80 = 67,20 \text{ m}^3$

Trecho 6-1(6-2)(6-3)

Comprimento – 240,00 metros

Profundidade – 1,05 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Volume – $240 \times 1,05 \times 0,80 = 202,20 \text{ m}^3$

Rede de Água

Lado direito

Comprimento – 652,00 metros

Profundidade – 0,5 metros

Largura da abertura de vala – 0,60 metros

Volume – $652 \times 0,50 \times 0,60 = 195,60 \text{ m}^3$

Lado esquerdo

Comprimento – 645,95 metros

Profundidade – 0,5 metros

Largura da abertura de vala – 0,60 metros

Volume – $645,95 \times 0,50 \times 0,60 = 193,78 \text{ m}^3$

TOTAL DO VOLUME DE EXCAVAÇÃO – 835,13 m³

- **ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M**

Rede de esgoto

Trecho 5-1

Comprimento – 57,30 metros

Profundidade – 1,80 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Volume – $57,20 \times 1,80 \times 0,80 = 82,51 \text{ m}^3$



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS

Praça do Centenário, 103 - Centro - Telefone: (35) 3651-1500
37660-000 - Paraisópolis - MG

Trecho 5-2

Comprimento – 80,00 metros

Profundidade – 1,60 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Volume – $80,00 \times 1,60 \times 0,80 = 102,40 \text{ m}^3$

TOTAL DO VOLUME DE EXCAVAÇÃO – 184,81 m³

- **APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE**

Rede de esgoto

Trecho 1-1

Comprimento – 45,00 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Área– $45 \times 0,80 = 36,00 \text{ m}^2$

Trecho 2-1

Comprimento – 47,00 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Área– $47 \times 0,80 = 37,60 \text{ m}^2$

Trecho 3-1

Comprimento – 55,35 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Área– $55,35 \times 0,80 = 44,28 \text{ m}^2$

Trecho 4-1

Comprimento – 37,00 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Área– $37 \times 0,80 = 29,60 \text{ m}^2$

Trecho 5-1(5-2)(5-3)

Comprimento – 217,30 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Área– $217,30 \times 0,80 = 173,84 \text{ m}^2$



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS

Praça do Centenário, 103 - Centro - Telefone: (35) 3651-1500
37660-000 - Paraisópolis - MG

Trecho 6-1(6-2)(6-3)

Comprimento – 240,00 metros

Largura da abertura de vala – 0,80 metros

Área– 240x0,80=192,00 m²

Rede de água

Lado direito

Comprimento – 652,00 metros

Largura da abertura de vala – 0,60 metros

Área – 652x0,60=326,00 m²

Lado esquerdo

Comprimento – 645,95 metros

Largura da abertura de vala – 0,60 metros

Volume – 645,95x0,60=322,97 m³

TOTAL DA AREA DE APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS – 1.162,29 m²

- **ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA**

Considerar o mesmo volume de escavação

TOTAL DO VOLUME COMPACTADO – 835,13+184,81 = 1.019,94 m³

- **POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 150CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.**

Do projeto – 09 poços de visita

- **POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 260CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.**

Do projeto – 02 poços de visita



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS

Praça do Centenário, 103 - Centro - Telefone: (35) 3651-1500
37660-000 - Paraisópolis - MG

- **TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA 1:3**

Do projeto – 02+09 = 11 tampão

- **ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).
AF_06/2015**

Do projeto –

45,00+47,00+55,35+37,00+57,30+80,00+80,00+80,00+80,00+80,00=641,67 m

- **TUBO PVC ESGOTO PB, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 150 MM**

Do projeto –

45,00+47,00+55,35+37,00+57,30+80,00+80,00+80,00+80,00+80,00=641,67 m

- **SELIM PVC, COM TRAVAS, JE, 90 GRAUS, DN 150 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO**

Na rua existem (in loco) 100,00 residências para ligação

- **TUBO PVC, PL, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)**

Media de 4,0 metros para ligar o esgoto em cada residência.

4x100=400,00 metros

- **CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL**

Na rua existem (in loco) 100,00 residências para ligação

- **TUBO PVC PBA, CLASSE 15, JE, DN 50/DE 60 MM, REDE AGUA (NBR 5647)**

Lado direito=

51,30+102,50+250,30+247,90 =652,00 metros

Lado esquerdo=

51,70+97,45+250,00+246,80 =645,95 metros

Total de tubo – 652,00+645,95=1,297,95 metros



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS

Praça do Centenário, 103 - Centro - Telefone: (35) 3651-1500
37660-000 - Paraisópolis - MG

- **CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM,
PARA REDE AGUA (NBR 10351)**

Do projeto – 8,00 curvas

- **REGISTRO DE GAVETA BRUTO D = 50 MM (2")**

Do projeto – 4,00 registros

- **CAIXA ALVENARIA 80 X 80 X 80 CM, TAMPA EM GRELHA DE
AÇO PASSAGEM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E
BOTA-FORA**

Do projeto – 4,00 caixas

MARCIO MONTEIRO
Eng. Civil CREA 51.531/D
