

## **MEMORIAL DESCRITIVO E TESTE DE ABSORÇÃO DO SOLO**

Obra: **EXECUÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL**

Local: **RUA LOTE DE TERRAS PARA CHÁCARA, PERIMETRO SUB-URBANO, GOIATINS-TO**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIATINS**

### **1. INTRODUÇÃO:**

O presente memorial tem como objetivo relatar os critérios técnicos utilizados para o dimensionamento de Esgoto Sanitário.

### **2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:**

Todos os ramais de descarga serão dirigidos à ramais de esgoto e posteriormente para subcoletores com respectivas caixas de inspeção, seguindo para o tanque séptico e posteriormente para o sumidouro.

O sistema utilizado será separado inteiramente de escoamento de águas pluviais.

### **3. DIMENSIONAMENTO:**

Para o dimensionamento das instalações de esgoto sanitário foram critérios técnicos das normas em vigência:

- Sistema de Esgoto Sanitário: NBR 8160/1999 Sistemas prediais de esgoto sanitário -Projeto e execução.

- Tanque Séptico: NBR 7229/1993 Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos

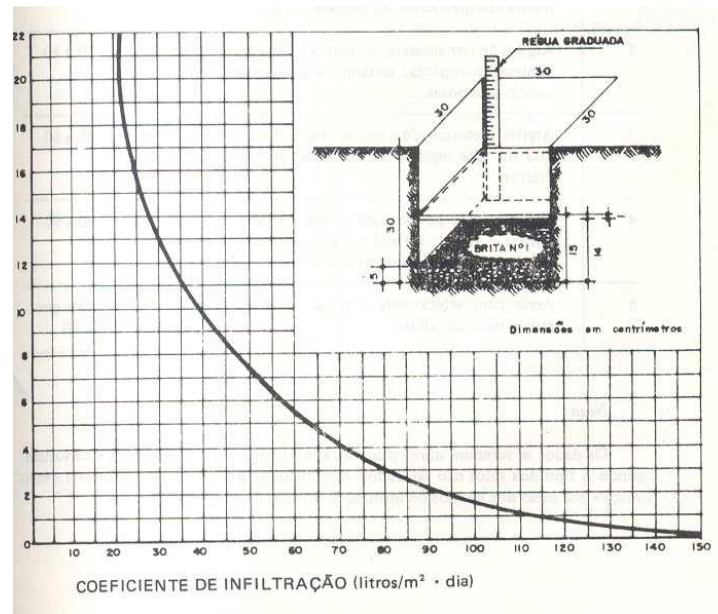
- Sumidouro: NBR 13969/1997 Tanques sépticos – unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação.

Os parâmetros de cálculos utilizados no projeto foram os seguintes:

Dimensionamentos das tubulações:

Foi utilizado o método das unidades Hunter de contribuição.

## TESTE DE ABSORÇÃO DO SOLO



### Coeficiente de infiltração através do teste de absorção de solo

#### TESTE DE ABSORÇÃO DO SOLO

##### AMOSTRA

03 BURACOS CUBICO DE 30X30X30 COM 5CM DE BRITA Nº01

##### AMOSTRA A

CENTÍMETROS

1,52cm

TEMPO

1 MIN.

##### AMOSTRA B

CENTÍMETROS

1,58cm

TEMPO

1 MIN.

##### AMOSTRA C

CENTÍMETROS

1,63 cm

TEMPO

1 MIN.

Média de minutos/centímetros de descida: 1,576cm/min.

Por definição, o coeficiente de infiltração representa o número de litros que 1m<sup>2</sup> de área de infiltração do solo é capaz de absorver em um dia.

O coeficiente (Ci) é fornecido pelo gráfico acima ou pela seguinte fórmula:

$$Ci = \frac{490}{t + 2,5}$$

Onde:

$$Ci = \frac{490}{1,576 + 2,5}$$

$$Ci = \frac{490}{4,076}$$

$$Ci = 120,22 \text{ litros/m}^2/\text{dia}$$

#### Cálculo para dimensionamento do Sumidouro:

População a ser atendida (N):

Funcionários: 3

Ocupantes Temporários: 150

Total = 153 pessoas

Contribuição: 120 litros/dia/pessoa

Considerando a contribuição de 120 litros de efluente por dia por pessoa.

Calcular a área necessária das paredes do sumidouro, sabendo-se que o coeficiente de infiltração (Ci) do terreno é de 120,22 litros/m<sup>2</sup>/dia temos:

Af	Ve	1.440	<b>11,98m<sup>2</sup></b>
	Ci	120,22	

Calculo das dimensões do sumidouro:

Diâmetro útil do sumidouro (D): 1,20 m

Altura útil (H): 2,75 m

Área do fundo:

$$A_f = B \times L = 0,80 \times 1,40 = 1,12 \text{m}^2$$

Área lateral:

$$A_l = B \times H \times 2,00 + L \times H \times 2,00 = 0,80 \times 2,75 \times 2,00 + 1,40 \times 2,75 \times 2,00 = 12,10 \text{m}^2$$

Área total:

$$A_t = 1,12 + 12,10 = \mathbf{13,22 \text{m}^2} = \text{área do sumidouro}$$

Dimensões adotadas para o sumidouro:

Largura L do sumidouro: 1,40 m

Largura B do sumidouro: 0,80 m

Altura útil do sumidouro: 2,75 m

Goiatins/TO, 09 de junho de 2019.

---

LARISSA DE AGUIAR MORAIS  
Eng<sup>o</sup> Civil - CREA: 307853/DTO.