



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS MEMORIAL DE CÁLCULO



PROJETO CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1



SUMÁRIO

1. TANQUE SÉPTICO TS1 (TÉRREO)	3
2. FILTRO ANAERÓBIO FA1 (TÉRREO)	4
3. SUMIDOURO SU1 (TÉRREO)	5



1. TANQUE SÉPTICO TS1 (TÉRREO)

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto		Contribuição de lodo	
			N	Unitário	Total	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)	(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Creche	Temporário	Escolas (externatos) e locais de longa permanência	188	50.00	9400.00	0.20	37.60

Dados:

Intervalo entre limpezas: 1 ano

Temperatura do mês mais frio: 20 °C

K = Taxa de acumulação de lodo: 65

T = Tempo de detenção de despejos: 0.5 dia

Lf = Contribuição de lodo fresco: 37.6 Litros/dias

C = Contribuição de esgoto: 9400 L/dia

Volume estimado:

$$V = 1000 + (C * T + K * Lf)$$

$$V = 1000 + (9400 * 0.5 + 65 * 37.6)$$

$$V = 8144 \text{ L ou } 8.14 \text{ m}^3$$

Dimensões:

Formato: Prismático

Número de câmaras: Câmara única

Comprimento: 330 cm

Largura: 165 cm

Profundidade útil: 150 cm

Volume efetivo: 8.17 m³



2. FILTRO ANAERÓBIO FA1 (TÉRREO)

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto	
			N	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Creche	Temporário	Escolas (externatos) e locais de longa permanência	188	50.00	9400.00

Dados:

Temperatura do mês mais frio: 20 °C

T = Tempo de detenção de despejos: 0.5 dia

C = Contribuição de esgoto: 9400 L/dia

Volume estimado:

$$V = 1,6 * C * T$$

$$V = 1,6 * 9400 * 0.5$$

$$V = 7520 \text{ L ou } 7.52 \text{ m}^3$$

Dimensões:

Formato: Prismático

Comprimento: 310 cm

Largura: 205 cm

Altura do vão livre: 30 cm

Altura total do leito: 120 cm

Volume efetivo: 7.63 m³



3. SUMIDOURO SU1 (TÉRREO)

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto	
			N	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Creche	Temporário	Escolas (externatos) e locais de longa permanência	188	50.00	9400.00

Teste	Camada	Espessura da camada (m)	Tempo de duração do teste (min)	Rebaixamento de água (m)
1	1	1.00	40	1.00
2	1	1.00	40	1.00
3	1	1.00	40	1.00

Dados:

Taxa de percolação média do solo: 40 min/m

T = Taxa máxima de aplicação diária superficial: 0.200 m³/m².dia

C = Contribuição de esgoto: 9400 L/dia

Área de infiltração estimada:

$$A = (C / 1000) / T$$

$$A = (9400 / 1000) / 0.200$$

$$A = 47.00 \text{ m}^2$$

Dimensões:

Formato: Cilíndrico

Número de sumidouros: 1

Diâmetro de cada sumidouro: 475 cm

Altura: 200 cm

Área útil de infiltração: 47.57 m²