TANQUE SÉPTICO

DIMENSIONAMENTO TANQUE SÉPTICO
NBR 7229/1993

V (Volume Útil) = 1000 + N (C . T + K . Lf)

N (Nº de Contribuintes) = 50 pessoas
C (Contribuição Diária/Pessoa) = 50 litros/dia (TAB. 1)
T (Período de Detenção) = 0,92 (TAB. 2)
K (Taxa de acumulação de lodo digerido) = 105 (TAB. 3)
Lf (Lodo fresco) = 0,20 (TAB. 1)

V = 1000 + 50 x (50 x 0,92 + 105 x 0,20)
V = 4.350 litros ou 4,35 m³

Profundidade Útil = 2,00 m
Largura Interna = 0,80 m
Comprimento Interno = 2,80 m
Volume Útil Real = 2,00 m x 0,80 m x 2,80 m
Volume Útil Real = 4,48 m³

FILTRO ANAERÓBICO

DIMENSIONAMENTO FILTRO ANAERÓBICO
NBR 13969/1997

V (Volume Útil do leito filtrante) = 1,6 x N x C x T

N (Nº de Contribuintes) = 50 pessoas
C (Contribuição Diária/Pessoa) = 50 litros/pessoa
T (Período de Detenção) = 0,92

V = 1,6 x (50 x 50 x 0,92)
V = 3.680 litros ou 3,68 m³

Profundidade Útil = 1,95 m
Largura Interna = 0,80 m
Comprimento Interno = 2,40 m
Volume Útil Real = 1,95 m x 0,80 m x 2,40 m
Volume Útil Real = 3,74 m³

Leito Filtrante = 1,00 m

SUMIDOURO

DIMENSIONAMENTO SUMIDOURO
NBR 13969/1997

A (Área de infiltração) = V / C1
V (Volume de contribuição diária "N x C") = 2500
C1 (Coeficiente de infiltração) = 60 litros/m²/dia

A = 2500 / 60
A = 41,67 m²

Profundidade Útil = 1,90 m
Largura Interna = 0,80 m
Comprimento Interno = 8,50 m

(1,90 x 0,80) x 2 = 3,04 m²
(1,90 x 8,50) x 2 = 32,30 m²
0,80 x 8,50 = 6,80 m²
Área de Infiltração = 42,14 m²

Tabela 01 - Contribuição diária de esgoto (C) e lodo fresco por tipo de prédio e de ocupantes

Prédio	Unidade	Contribuição de esgoto (C)	Contribuição de lodo fresco (Lf)
1 - Ocupantes permanentes			
- residência			
padrão alto	pessoa	160	1
padrão médio	pessoa	130	1
padrão baixo	pessoa	100	1
- hotel (exeto lavanderia e cozinha)	pessoa	100	1
- alojamento provisório	pessoa	80	1
2 - Ocupantes temporários			
- fábrica em geral	pessoa	70	0,30
- escritório	pessoa	50	0,20
- edifícios públicos ou comerciais	pessoa	50	0,20
- escolas (externatos) e locais de longa permanência	pessoa	50	0,20
- bares	pessoa	5	0,10
- restaurantes e similares	refeição	25	0,10
- cinemas, teatros locais de curta permanência	lugar	2	0,02

REFERÊNCIA: NBR 7229 (Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos).

Tabela 02 - Período de detenção dos despejos, por faixa de contribuição diária

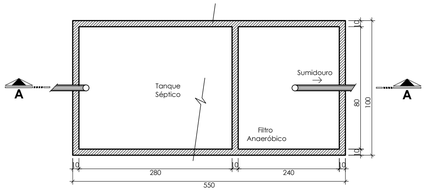
Contribuição diária (L)	Tempo de detenção (dia)
Até 1500	1
De 1501 a 3000	0,92
De 3001 a 4500	0,83
De 4501 a 6000	0,75
De 6001 a 7500	0,67
De 7501 a 9000	0,58
Mais de 9000	0,50

Tabela 03 - Taxa de ocupação total de lodo (K), em dias, por intervalo entre limpezas e temperaturas do mês mais frio

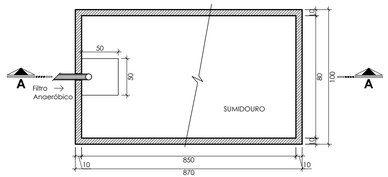
Intervalo entre limpezas (anos)	Valores de K por faixa de temperatura ambiente (t) em °C		
	t <= 10	10 <= t <= 20	t >= 20
1	94	65	57
2	134	105	97
3	174	145	137
4	214	185	177
5	254	225	217

Tabela 04 - Profundidade útil mínima e máxima, por faixa de volume útil

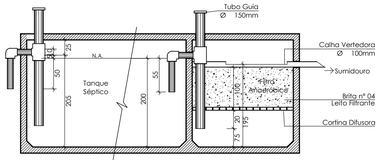
Volume útil (m³)	Profundidade útil mínima (m)	Profundidade útil máxima (m)
Até 6,0	1,20	2,20
De 6,0 a 10,0	1,50	2,50
Mais que 10,0	1,80	2,80



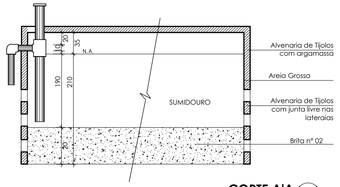
PLANTA BAIXA
TANQUE SÉPTICO E FILTRO ANAERÓBICO



PLANTA BAIXA
SUMIDOURO



CORTE A'A
TANQUE SÉPTICO E FILTRO ANAERÓBICO



CORTE A'A
SUMIDOURO

NOTAS:

1 - As tubulações devem ser de PVC rígido fabricado conforme a EB 608 (1977), obedecendo suas respectivas inclinações;

2 - As declividades mínimas apontadas pela norma estão apresentadas abaixo, em função do diâmetro adotado para cada tubulações.

- diâmetros de 40 e 50 mm (declividade mínima de 3 %)
- diâmetro de 75 mm (declividade mínima de 2 %)
- diâmetros de 100 e 150 mm (decliviade mínima de 1 %)

3 - As caixas de inspeção, de gordura e de areia utilizadas nesse projeto seram em PVC rígido, sua instalação deve ser conforme manual do informado pelo fabricante;

OBSERVAÇÃO: IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS

CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA

CAIXA DE GORDURA
SEM ESCALA

CAIXA DE AREIA
SEM ESCALA

DEFERIMENTO:

REVISÃO:	DATA:	DISCRIMINAÇÃO:
00	11 DE OUTUBRO DE 2019	EMISSÃO DE PROJETO DE TRATAMENTO DE ESGOTO PARA PREFEITURA MUNICIPAL
01	.....	.....
02	.....	.....
03	.....	.....

PROJETO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
FOSSA, FILTRO E SUMIDOURO

Nº DA PRANCHA: 01/01

SITUAÇÃO SEM ESCALA:

N

COORDENADAS PLANAS UTM:
LONGITUDE: 728912.97 m E
LATITUDE: 6905020.69 m E

ENDEREÇO: RUA RUTE JOVINA DOS SANTOS, Nº 286
LOTEAMENTO: .
BAIRRO: AREIAS
MUNICÍPIO: PAULO LOPES
ESTADO: SANTA CATARINA
INSCRIÇÃO (Nº CADASTRO) .
ZONA: .
FINALIDADE: CENTRO EDUCACIONAL

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES
CNPJ nº 82.892.365/0001-32

VITOR M. MACUGLIA
CREA/SC nº 152568-6

EQUIPE TÉCNICA:
VITOR M. MACUGLIA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC nº 152568-6
E-MAIL: VM.ENGCIVIL@GMAIL.COM
FONE: (48) 99603-1782

PROTOCOLO Nº:
ART Nº:

ARQUIVO:
ESGOTO_290519_ESCOLA

ENGENHARIA

Desenho de autoria do(s) profissional(ais) responsável(ais) pelo projeto, sendo proibida a sua reprodução total ou parcial, sem prévia autorização do(s) autor(es).