

FOSSA SÉPTICA E FILTRO ANAERÓBIO PARA RESIDÊNCIAS

PORTARIA 026/96 SUMA

O SECRETÁRIO DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições legais, e

CONSIDERANDO o disposto no art. 9º da Lei 909/90, que estabelece a obrigatoriedade de sistemas de tratamento de esgotamento sanitário para fins de aprovação e concessão de aceite de obras para edificações localizadas em locais desprovidos de rede pública de esgotos;

CONSIDERANDO a NBR 7229 da ABNT, de março de 1992, revisada em setembro de 1993, que dispõe sobre construção e instalação de fossas sépticas e disposição dos efluentes finais;

RESOLVE:

Deverão ser adotados para análise dos projetos dos sistemas de fossa séptica - filtro anaeróbio de **edificações residenciais**, os seguintes critérios e normas técnicas:

1º - O dimensionamento das fossas sépticas e filtros anaeróbios, de forma cilíndrica ou prismática, deverá ser feito de acordo com o padrão residencial, conforme indicado nas Tabelas 1 à 6, do Anexo I, considerando-se:

- a) padrão alto: residências com área de construção maior ou igual que 250 m² ;
- b) padrão médio: residências com área de construção maior que 40m² e menor que 250 m² ;
- c) padrão baixo: residências com área de construção igual ou menor que 40 m².

2º - Para o cálculo do nº de pessoas contribuintes deverão ser consideradas:

- a) 02 pessoas por cada compartimento de permanência prolongada da residência, excetuando-se banheiros, cozinha, área de serviço, sala de jantar, sala de estar, depósito e áreas de circulação;
- b) 01 pessoa por quarto de empregada com área menor que 7m² e 02 pessoas por quarto de empregada com área maior ou igual a 7m².

3º - O nº total de contribuintes admissível para um único sistema de fossa - filtro anaeróbio é de 30 pessoas, acima desse total poderão ser feitos tantos sistemas quanto forem necessários.

4º - Todos os despejos oriundos de tanques, banheiros e ralos de pisos de compartimentos internos devem ser encaminhados a uma caixa de passagem e desta para a fossa séptica, conforme Figura 1, do Anexo 4.

5º - Os despejos oriundos de cozinhas devem passar por uma caixa de gordura antes de serem encaminhados à fossa séptica, conforme Figura 1, do Anexo 4.

6º - No caso de residências de padrão alto, os despejos da área de serviço deverão ser encaminhados para uma caixa de sabão ligada diretamente à rede de drenagem de águas pluviais ou ao sumidouro.

7º - Deverão ser obedecidas as seguintes especificações para construção do sistema de fossa e filtro, conforme Figuras 1 e 2, do Anexo 3:

a) a fossa séptica deve possuir dispositivos de entrada do tubo de esgotos e de saída para o filtro anaeróbio constituídos de “tês”, chicanas ou cortinas;

b) o dispositivo de entrada no filtro anaeróbio deve constar de um “tê” direcionado para a tampa de visita, tubo longo de 100 mm, ou caixa de distribuição quando houver mais de um filtro;

c) o fundo da fossa deve ter um caimento de 3% no sentido da projeção da caixa de visita;

d) o filtro deve ter a sua profundidade útil sempre igual a 1,80 m e um leito filtrante com altura sempre igual a 1,20 m, para qualquer volume obtido;

e) deve ser usado como material filtrante, no filtro, pedras britadas nº 4, correspondente ao diâmetro médio de 7,5 cm, limpas, isentas de matérias estranhas e com a granulometria o mais uniforme possível;

f) o filtro deve ter fundo falso com aberturas de 3 cm de diâmetro espaçadas cerca de 15 cm entre si;

g) o dispositivo de saída do filtro deve consistir de vertedor tipo calha com 0,10 m de largura e comprimento igual ao diâmetro ou secção do filtro, conforme for cilíndrico ou prismático, passando pelo seu centro e colocado a 0,30 m acima do leito filtrante;

h) o nível de saída do efluente do filtro deve estar 0,10 m abaixo do nível de saída da fossa;

i) as paredes da fossa e do filtro deverão ser impermeabilizadas e poderão ser as mesmas quando construídos colados um ao outro;

j) a fossa e o filtro devem possuir na laje de cobertura caixas de visita, com tampas de fechamento, cuja menor dimensão em secção seja de 0,60 m, colocadas, quando forem de concreto, 10 cm acima do nível do piso acabado, e no caso de serem tampas herméticas de ferro, poderão ser colocadas no mesmo nível do piso acabado;

k) de forma a permitir a inspeção da câmara e as necessárias limpezas e remoções periódicas de lodo, a tampa da caixa de visita na fossa deve estar localizada em posição coincidente com o dispositivo de saída, no caso de fossa com mais de 2 metros de comprimento deverá haver também uma caixa de visita com tampa localizada em posição coincidente com o dispositivo de entrada e no filtro a tampa deve estar sobre o dispositivo de entrada;

l) a localização do sistema de fossa - filtro deverá permitir facilidade de acesso para a manutenção necessária;

m) a distância entre o sistema e o poço ou cisterna deverá ser de 15 a 20 m.

8º - A disposição final dos efluentes do filtro anaeróbio deverá ser feita através de sumidouro, exceto quando for possível o seu encaminhamento para uma rede de drenagem de águas pluviais.

9º - O sumidouro deve ser construídos conforme Figura 3, do Anexo 3, e para o seu dimensionamento deverá ser consultado o Departamento de Meio Ambiente/ SUMA, que determinará como fazê-lo em função da capacidade de absorção do terreno e do nº total de pessoas contribuintes, de acordo com as normas em vigor.

10º- O sistema de fossa -filtro anaeróbio deverá ter sua localização indicada na planta de situação do projeto da residência apresentado para análise, bem como o seu dimensionamento especificado em quadro próprio, conforme modelos do Anexo 2.

11º - Parâmetros diferentes dos preconizados por esta Portaria, somente podem ser adotados quando comprovados por pesquisas realizadas ou referendadas por órgão governamental competente.

12º- Os casos não previstos nesta Portaria serão objeto de consulta ao Departamento de Meio Ambiente / SUMA e sofrerão análise por parte deste órgão de acordo com as normas em vigor.

13º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

SÔNIA AQUINO MENDES
SECRETÁRIA

ANEXO 1 - Dimensionamento de Fossa e Filtro Anaeróbio

Tabela 1 - Dimensionamento de Fossa - Padrão Baixo

FOSSA		PRISMÁTICA			CILÍNDRICA	
Nº de pessoas (N)	Volume mínimo necessário (V)	Largura (L)	Comprimento (c)	Altura (h)	Diâmetro (Ø)	Altura (h)
até 05	1.250 litros	0.70 m	1.50 m	1.20 m	1.10 m	1.30 m
06 a 07	2.099 litros	0.95 m	1.90 m	1.20 m	1.25 m	1.70 m
08 a 09	2.413 litros	1.00 m	2.00 m	1.25 m	1.35 m	1.75 m
10 a 12	2.884 litros	1.10 m	2.20 m	1.25 m	1.35 m	2.10 m

Tabela 2 - Dimensionamento de Filtro Anaeróbio - Padrão Baixo

FILTRO		PRISMÁTICO			CILÍNDRICO	
Nº de pessoas (N)	Volume mínimo necessário (V)	Largura / (L)	Comprimento (c)	Altura (h)	Diâmetro (Ø)	Altura (h)
até 05	1.250 litros	0.85 m		1.80 m	0.95 m	1.80 m
06 a 07	1.250 litros	0.85 m		1.80 m	0.95 m	1.80 m
08 a 09	1.440 litros	0.90 m		1.80 m	1.10 m	1.80 m
10 a 12	1.920 litros	1.10 m		1.80 m	1.25 m	1.80 m

Tabela 3 - Dimensionamento de Fossa - Padrão Médio

FOSSA		PRISMÁTICA			CILÍNDRICA	
Nº de pessoas (N)	Volume mínimo necessário (V)	Comprimento (c)	Largura (L)	Altura (h)	Diâmetro (Ø)	Altura (h)
até 05	1.935 litros	1.80 m	0.90 m	1.20 m	1.25 m	1.60 m
06 a 07	2.309 litros	2.00 m	1.00 m	1.20 m	1.30 m	1.80 m
08 a 09	2.683 litros	2.15 m	1.05 m	1.20 m	1.35 m	1.90 m
10 a 12	3.119 litros	2.30 m	1.15 m	1.20 m	1.60 m	1.65 m
13 a 15	3.649 litros	2.60 m	1.20 m	1.20 m	1.70 m	1.65 m
16 a 20	4.298 litros	3.00 m	1.20 m	1.20 m	1.75 m	1.85 m
21 a 25	5.122 litros	3.00 m	1.20 m	1.45 m	1.90 m	1.85 m
26 a 30	5.635 litros	3.00 m	1.30 m	1.45 m	1.95 m	1.90 m

FILTRO		PRISMÁTICO			CILÍNDRICO	
Nº de pessoas (N)	Volume mínimo necessário (V)	Largura / (L)	Comprimento (c)	Altura (h)	Diâmetro (Ø)	Altura (h)
até 05	1.250 litros		0.85 m	1.80 m	0.90 m	1.80 m
06 a 07	1.456 litros		0.90 m	1.80 m	1.05 m	1.80 m
08 a 09	1.872 litros		1.05 m	1.80 m	1.20 m	1.80 m
10 a 12	2.296 litros		1.15 m	1.80 m	1.30 m	1.80 m
13 a 15	2.870 litros		1.30 m	1.80 m	1.45 m	1.80 m
16 a 20	3.453 litros		1.40 m	1.80 m	1.60 m	1.80 m
21 a 25	4.316 litros		1.60 m	1.80 m	1.80 m	1.80 m
26 a 30	5.172 litros		1.70 m	1.80 m	1.95 m	1.80 m

Tabela 5 - Dimensionamento de Fossa - Padrão Alto

FOSSA		PRISMÁTICA			CILÍNDRICA	
Nº de pessoas (N)	Volume mínimo necessário (V)	Largura (L)	Comprimento (c)	Altura (h)	Diâmetro (Ø)	Altura (h)
até 05	2.085 litros	0.95 m	1.90 m	1.20 m	1.10 m	2.20 m
06 a 07	2.519 litros	1.00 m	2.00 m	1.30 m	1.25 m	2.20 m
08 a 09	2.953 litros	1.05 m	2.10 m	1.35 m	1.35 m	2.20 m
10 a 12	3.450 litros	1.10 m	2.25 m	1.40 m	1.45 m	2.20 m
13 a 15	4.063 litros	1.15 m	2.30 m	1.55 m	1.55 m	2.20 m
16 a 20	4.796 litros	1.20 m	2.45 m	1.65 m	1.70 m	2.20 m
21 a 25	5.745 litros	1.30 m	2.60 m	1.70 m	1.70 m	2.20 m
26 a 30	6.310 litros	1.35 m	2.75 m	1.70 m	1.80 m	2.20 m

Tabela 6 - Dimensionamento de Filtro Anaeróbio - Padrão Alto

FILTRO		PRISMÁTICO			CILÍNDRICO	
Nº de pessoas (N)	Volume mínimo necessário (V)	Largura / (L)	Comprimento (c)	Altura (h)	Diâmetro (Ø)	Altura (h)
até 05	1.280 litros		0.85 m	1.80 m	0.95 m	1.80 m
06 a 07	1.792 litros		1.00 m	1.80 m	1.10 m	1.80 m
08 a 09	2.304 litros		1.15 m	1.80 m	1.30 m	1.80m
10 a 12	2.826 litros		1.30 m	1.80 m	1.45 m	1.80 m
13 a 15	3.533 litros		1.45 m	1.80 m	1.60 m	1.80 m
16 a 20	4.250 litros		1.65 m	1.80 m	1.75 m	1.80 m
21 a 25	5.312 litros		1.75 m	1.80 m	1.95 m	1.80 m
26 a 30	5.760 litros		1.80 m	1.80 m	2.05 m	1.80 m

ANEXO 2 - Modelos de Quadros de Dimensionamento
de Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio

Modelo 1 - Prismático:

Nº de Contribuintes	FOSSA SÉPTICA				FILTRO ANAERÓBIO		
N	V	L	c	h	V	L / c	h
_____	_____ l	_____ m	_____ m	_____ m	_____ l	_____ m	1.80 m

Modelo 2 - Cilíndrico :

Nº de Contribuintes	FOSSA SÉPTICA			FILTRO ANAERÓBIO		
N	V	Ø	h	V	Ø	h
_____	_____ l	_____ m	_____ m	_____ l	_____ m	1.80 m

Obs:

N = nº de contribuintes
V = Volume
L = Largura

c = Comprimento
Ø = Diâmetro h = Altura

Figura 1 – Fossa Séptica

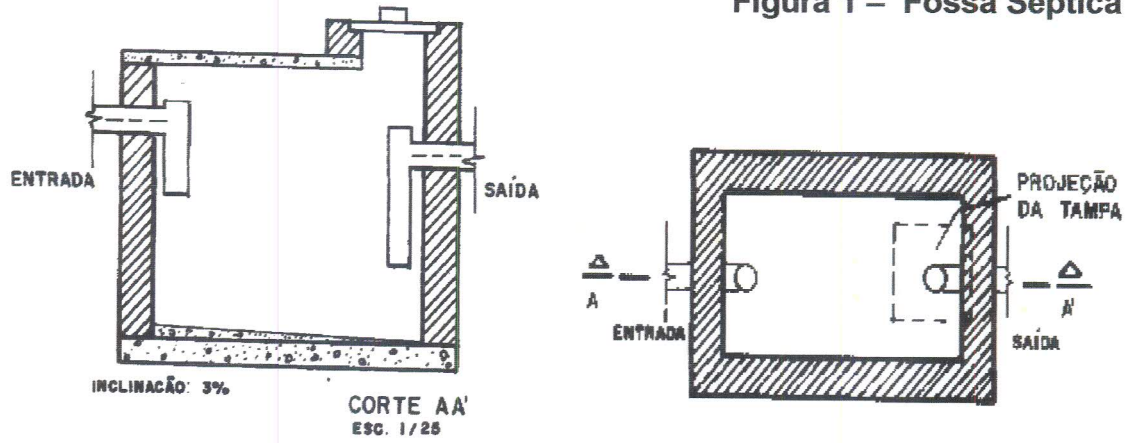
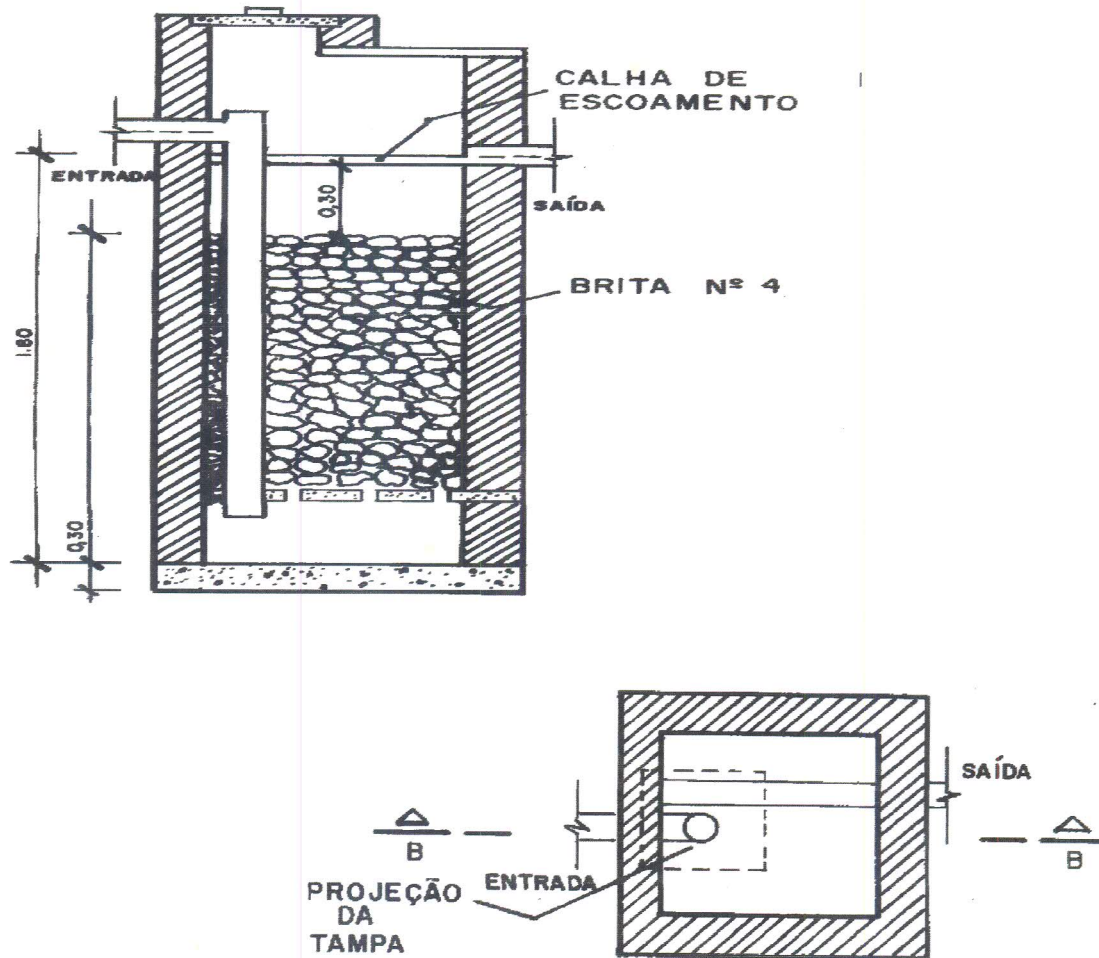
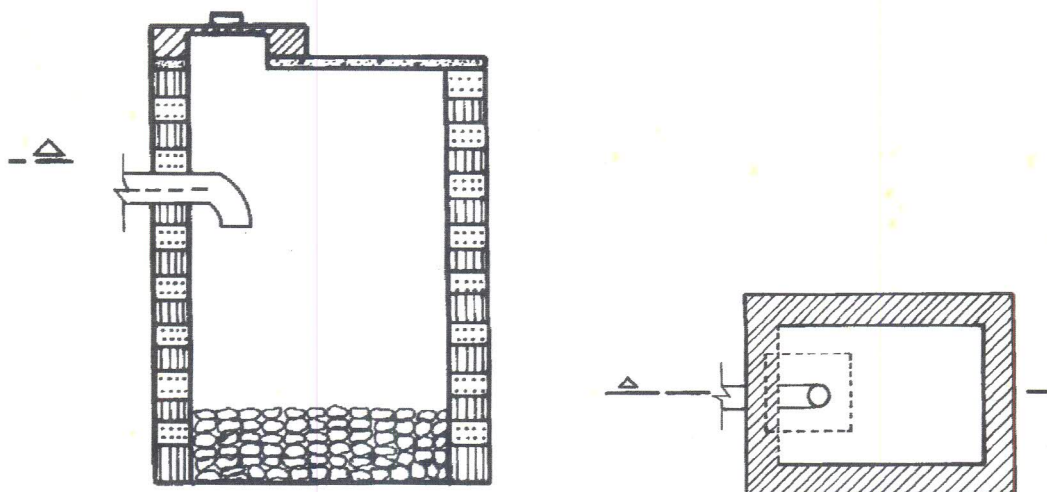


Figura 2 – Filtro Anaeróbico



ANEXO 3

Figura 3 – Sumidouro



ANEXO 4

Figura 4 – Instalações do Sistema

