PREFEITURA MUNICIPAL DE XANXERÊ SC

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
BAIRRO APARECIDA

PROJETO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO RUA JOÃO FERNANDES VIEIRA – BAIRRO APARECIDA

RESP. TÉCNICO :

MAURO MIGUEL NARCISO
ENG. º SANIT. - CREA SC/ 036767-1

XANXERÊ SC, SETEMBRO DE 2014.

1.0 – OBJETO DO PROJETO :

O referido projeto contempla um Sistema de Esgotamento Sanitário que irá receber o esgoto doméstico de 7 residências localizadas na rua: João Fernandes Vieira e seu prolongamento sem saída.
O Sistema é constituído de uma rede de esgoto que passará pelo passeio com aproximadamente 07 caixas de passagem que irão direcionar o efluente a um 02 Sistemas de tratamento de Esgoto Doméstico, composto por um Tanque Séptico, 01 Filtro Anaeróbio e 01 Sumidouro para cada Sistema.

Os 02 sistemas serão locados inicialmente nas seguintes condições:

Sistema 01 na rua: João Fernandes Vieira, conforme locação em planta em anexo.
Sistema 02 no prolongamento da rua: João Fernandes Vieira, sem saída atualmente.

Conforme levantamento da necessidade de ser contemplada nos referidos sistemas de tratamento estipulou-se as seguintes residências:

Casas ns.º 879,901,903,905,907,909,911. (totalizando 07 residências em 02 Sistemas).
As referidas residências foram avaliadas pela relevância técnica.

2.0 - Rede:

Rede 01 = extensão da rede : 40,0 metros (07 caixas de passagem)
Rede 02 = extensão da rede : 10,0 metros (01 caixa de passagem)

A rede será condominal, que por questões técnicas, de vazão e extensão será pelo passeio.

Diâmetro da tubulação: adotou-se TUBO PVCPBA 150 mm (esgoto marrom) NBR 7362.

3.0 - Sistema de Tratamento do Esgoto Sanitário:

Sistema 01 :

Sistema Tanque Séptico:

3.1 -Dimensionamento do Tanque Séptico:

Dados: N = 25
C = 130 litros/pessoa x dia.
Lf = 1,0 litro/p x dia.
K = 65 (intervalo de limpeza de 1 ano)
T = 0,83 dia.

V = 1000 + N (CT + KLf)

V = 1000 + 25 (130 x 0,83 + 65 x 1)

V = 5322 litros
V = 5,32 m3

Altura adotada: H = 2,0 m

A = 2,66 m2

D = 1,84 m (calculado).

Adotou-se 02 Tanques com D = 1,0 m

Dimensões do Tanque Séptico:

H = altura = 2,0 metros
D = diâmetro = 1,0 metros.

Forma: Circular.

Material: Concreto.

3.2 – Dimensionamento do Filtro Anaeróbio:

V = 1,6 NCT

V = 1,6 x 130x 0,83 x 25
V = 4,31 m3

Dimensões do filtro : Diâmetro = 1,00m ,
Altura útil : 1,60 metros.

Adotado 02 filtros com Diâmetro= 1,0 m cada em concreto.

1.3 - Dimensionamento do Sumidouro:

A = V/C1

Onde : V = contribuição de despejos
C1 = coeficiente de infiltração (adotado).

A = 3250/55

Área Necessária: 59,00 m2

Dimensões do Sumidouro:

B = largura = 3,50 metros.
L = comp. = 5,00 metros.
H = altura = 2,00 metros.

Tanque Séptico: (02)

- Será em tubos de concreto. Diâmetro (1,0 metros);
- O mesmo deverá ficar estanque, livre de vazamentos, e fechado herméticamente, providos e tampão de inspeção de 60 x 60.
- O intervalo de limpeza será de um ano, após este período deve ser feito um descarte do lodo.

- A tubulação de entrada e saída do efluente do tanque séptico deverá ficar sinfonada através de um Tê.
- O diâmetro da tubulação será de 1,00 m.

Filtro Anaeróbio: (02)

- Será em tubos de concreto. Diâmetro (1,0 metros);
- O mesmo deverá ficar estanque, livre de vazamentos, e fechado herméticamente, providos e tampão de inspeção de 60 x 60.
- Deverá ser deixado um fundo falso de 0,60 m.
- A tubulação de entrada e saída do efluente do filtro será de 150 mm.
- O diâmetro da tubulação será de 1,00 m.

Sumidouro: (Nº de sumidouros 01)

- O sumidouro deverá se locado numa distância de 20 metros de qualquer fonte ou poço de água.
- O sumidouro será do tipo com enchimento, afim de proporcionar uma boa disposição do efluente no solo.
- O sumidouro deverá ser preenchido com brita 04 ou pedra marroada.
- O mesmo deverá possuir uma inspeção conforme planta.

Sistema 02 :

Sistema Tanque Séptico:

3.1 -Dimensionamento do Tanque Séptico:

Dados: N = 10
C = 130 litros/pessoa x dia.
Lf = 1,0 litro/p x dia.
K = 65 (intervalo de limpeza de 1 ano)
T = 1,00 dia.

$V = 1000 + N (CT + KLf)$

V = 1000 + 10 (130 x 1,00 + 65 x 1)

V = 2,950 litros
V = 2,9 m3

Altura adotada: H = 2,0 m

A = 1,47 m2

D = 1,37 m (calculado).

Adotou-se 01 Tanques com D = 1,5 m

Dimensões do Tanque Séptico:

H = altura = 2,0 metros
D = diâmetro = 1,5 metros.

Forma: Circular.

Material: Concreto.

3.2 – Dimensionamento do Filtro Anaeróbio:

V = 1,6 NCT

V = 1,6 x 130x 1,00 x 10
V = 2,080m3

Dimensões do filtro : Diâmetro = 1,50m ,
Altura útil : 1,60 metros.

Adotado 01 filtros com Diâmetro= 1,5 m cada em concreto.

1.3 - Dimensionamento do Sumidouro:

A = V/C1

Onde : V = contribuição de despejos
C1 = coeficiente de infiltração (adotado).

A = 1300/55

Área Necessária: 24,00 m2

Dimensões do Sumidouro:

B = largura = 2,0 metros.
L = comp. = 3,50 metros.
H = altura = 2,00 metros.

Tanque Séptico: (01 unidade)

- Será em tubos de concreto. Diâmetro (1,5 metros);
- O mesmo deverá ficar estanque, livre de vazamentos, e fechado herméticamente, providos e tampão de inspeção de 60 x 60.
- O intervalo de limpeza será de um ano, após este período deve ser feito um descarte do lodo.
- A tubulação de entrada e saída do efluente do tanque séptico deverá ficar sinfonada através de um Tê.
- O diâmetro da tubulação será de 1,50 m.

Filtro Anaeróbio: (01unidade)

- Será em tubos de concreto. Diâmetro (1,5 metros);
- O mesmo deverá ficar estanque, livre de vazamentos, e fechado herméticamente, providos e tampão de inspeção de 60 x 60.
- Deverá ser deixado um fundo falso de 0,60 m.
- A tubulação de entrada e saída do efluente do filtro será de 150 mm.
- O diâmetro da tubulação será de 1,50 m.

Sumidouro: (Nº de sumidouros 01)

- O sumidouro deverá se locado numa distância de 20 metros de qualquer fonte ou poço de água.
- O sumidouro será do tipo com enchimento, afim de proporcionar uma boa disposição do efluente no solo.
- O sumidouro deverá ser preenchido com brita 04 ou pedra marroada.
- O mesmo deverá possuir uma inspeção conforme planta.

ESPECIFICAÇÕES:

Escavações/rede:

A rede passará pelo passeio, a 0,50 m do alinhamento do meio fio, as valas à serem escavadas para assentamento da tubulação, será de aproximadamente 0,50 metros, com largura de 0,60 m, no fundo da vala deverá possuir uma camada de pó de brita com 0,15 m para assentamento da tubulação.
Declividade mínima para DN 150 mm será de 0,007 m/m.
As caixas de inspeção poderão ser em tubos de concreto com 0,50 m de diâmetro, com 0,50 m de profundidade.
A rede será condominal com tubulação própria para esgoto, **TUBO PVCPBA 150 mm (esgoto marrom) NBR 7362.**

Caixas de Inspeção:

Poderá ser feitas em alvenaria com tijolos a chato, com reboco interno e tampas de inspeção ou pré moldadas em concreto.

Tanque Séptico /Filtro anaeróbio:

Deverão ser em concreto, com fundo em concreto, com tampas de inspeção em concreto com alça de ferro.
Sumidouro: Deverá ser com enchimento, com pedra britada 04 ou marroada conforme plantas, sendo que a cobertura deverá ser com lona plástica preta com cobertura de 0,50 m de solo compactado.
O filtro anaeróbio deverá possuir um fundo falso de 0,60 m com leito filtrante de 0,60 m com pedra britada 04 ou marroada.
Ambos os sistemas utilizarão a rua para locação dos mesmos.