

MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

1 – OBJETIVO:

Este documento tem como objetivo estabelecer os parâmetros, especificações e critérios considerados na concepção do projeto hidráulico e sanitário da edificação destinada à instalação do Campus Gramado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

2 – CARACTERIZAÇÃO:

Trata-se de uma edificação de quatro pavimentos, composta por área de salas de aula, laboratórios, convivência e sanitários.

3 – PROPRIETÁRIO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS.

4 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELO PROJETO:

STCA ENGENHARIA LTDA – Crea 265271RS.

Eng. Vanderlei Augusto Segat – Crea 73831RS

5 - CONSUMO DE ÁGUA:

Ocupação: Escola

50 l/pessoa.dia

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

O sistema predial de água fria prevê o fornecimento de água a partir de reservatório superior, com reservatórios de água potável.

O abastecimento será feito pela rede pública, com reservatórios inferiores e recalque para os reservatórios superiores.

1 – CÁLCULO DO VOLUME DOS RESERVATÓRIOS:

Consumo: 50l por pessoa/dia:

$$25 \times 500 = 15.000 \text{ litros}$$

Consumo funcionários: 50 l por pessoa/dia.

$$70 \times 50 = 3.500 \text{ litros}$$

Capacidade instalada: 24.000,00 litros

2 – VOLUME RTI:

RTI.: 12.000 litros

3 – RECALQUE:

Volume dos reservatórios de recalque: 30.000 litros.

4 – EXTRAVASÃO:

O local previsto para a extravasão dos reservatórios está indicado no projeto. O projeto prevê extravasão através de dutos embutidos em shaft's.

5 – MATERIAIS E NORMAS TÉCNICAS:

Será utilizada a tubulação de água fria em PVC, registros em PVC e metálicos, acabamentos cromados, reservatórios superiores de polietileno de alta densidade.

Normas adotadas: NBR 5626/88 e Instruções Normativas da concessionária de água e esgoto.

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO

O sistema prevê a geração de efluentes junto aos pontos de consumo de água e a coleta e destinação dos mesmos através das tubulações e estruturas previstas em projeto. Estão previstas as instalações de tubos de ventilação conforme exigências da Norma. Todos os efluentes de pia de cozinha serão encaminhados para a caixa de gordura e após, direcionados ao sistema de esgotamento sanitário. Todos os pontos de geração de esgoto coletados serão conduzidos ao sistema de tratamento de efluentes.

1 – CAIXAS DE INSPEÇÃO:

As caixas de inspeção terão dimensões internas de 60 x 60 cm e profundidade máxima de 1,00 m.

2 – CAIXAS DE GORDURA:

As caixas de gordura serão cilíndricas em PVC, pretas, com capacidade de 41 litros cada caixa, para depósito total de 120 litros. Prever o uso dos cestos de limpeza em cada caixa.

3 – SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS:

O sistema será composto por uma unidade de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro. Não havendo sistema público de coleta dos efluentes, haverá o acréscimo do sumidouro, que poderá ser através de tanque ou valas de infiltração.

4 – CONTRIBUIÇÃO DIÁRIA DE ESGOTO POR PESSOA:

Contribuição diária : 50 litros.pessoa/dia

5 – DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES DO SISTEMA DE TRATAMENTO:

Fossa Séptica

V = Volume em litros

N = Número de unidades de contribuição

C = Contribuição litros/pessoa/dia

T = Período de detenção em dias.

K = Taxa de acumulação de lodo em dias

Lf = Contribuição de lodo fresco em litros/pessoa x dia

$$V = 1000 + N (C \times T + K \times Lf)$$

Funcionários:

$$V = 1000 + 500 (40 \times 0,67 + 65 \times 0,2)$$

$$V = 20.900 \text{ m}^3$$

Filtro anaeróbio

V = Volume em litros

N = Número de unidades de contribuição

C = Contribuição litros/pessoa/dia

T = Período de detenção em dias.

K = Taxa de acumulação de lodo em dias

Lf = Contribuição de lodo fresco em litros/pessoa x dia

$$V = 1,6 \times T (N \times C)$$

$$V = 1,6 \times 0,67 (500 \times 20)$$

$$V = 10.720 \text{ m}^3$$

Tanque sumidouro ou valas de infiltração

Serão dimensionados caso não exista um sistema público de coleta, considerando:

Ai = Área de infiltração em m²

N = Número de unidades de contribuição

C = Contribuição de despejos litros/pessoa x dia

Ci = Coeficiente de infiltração litros / m² por dia.

(consultar Ci no local da instalação)

$A_i = (N \times T) / C_i$

6 – INDICAÇÃO DE MATERIAIS E NORMAS TÉCNICAS UTILIZADAS:

Serão utilizadas tubulações e conexões de esgoto em PVC nas bitolas indicadas no projeto. As caixas de passagem e de inspeção serão em alvenaria, moldadas “in loco”. O tanque séptico e o filtro anaeróbio serão em concreto pré-moldado nos volumes acima calculados.

Normas adotadas: NBR 13.969/97, NBR 7229/93, NBR 8160/99

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS

1 – CAPTAÇÃO E DESTINAÇÃO DOS EFLUENTES COLETADOS:

As águas pluviais serão coletadas do telhado por meio de calhas metálicas, CORTE 100, em chapas galvanizadas, localizadas nos locais definidos no projeto das estruturas de cobertura.

Normas adotadas: NBR 8160/99, NBR 10844/89

Eng. Vanderlei A. Segat

Resp. Técnico

STCA ENGENHARIA LTDA

