

Obra: Centro de eventos e Negócios
Local: Rua Araxá -505
Bairro: Ideal - Novo Hamburgo/RS
Proprietário: FENAC S.A Feiras e Empreendimentos Turísticos
Projeto: ADAMY PROJÉTOS ESPECIAIS LTDA.

1. Generalidades: o presente memorial visa descrever e especificar as condições e equipamentos necessários para a execução e utilização das instalações hidrossanitárias da Edificação a ser construída no endereço acima em Novo Hamburgo/RS.

O espaço será construído dentro do terreno, que já abriga edificações existentes, também será destinado à Eventos e servirá de acesso principal aos pavilhões, embora esteja separado de qualquer estrutura existente, por corredor de acesso maior que 3 metros. Terá sistema de tratamento de esgotos independente, projetado para o uso ao qual se destinam (espaço de eventos).

As águas pluviais coletadas na cobertura serão conduzidas à caixas de piso de onde haverá rede pluvial enterrada até a galeria pluvial existente no estacionamento (conforme informado pela FENAC).

A alimentação de água fria potável será pela rede existente no pavilhão ao lado. A tubulação virá pelo piso até os pontos de consumo.

Os projetos foram elaborados de acordo com as Normas Brasileiras, Normas da concessionária e Legislação Municipal, COMUSA e DEP SEMOPUSU.

2. Alimentação: Da rede de água fria que alimenta o pavilhão próximo será estendida tubulação de PVC soldável marrom, Ø40mm que seguirá enterrada até alcançar os ambientes que serão alimentados por ela. O ramal de cada conjunto de instalação, também em PVC soldável, virá pelo piso, subindo embutido na parede e terá registro de gaveta instalado a 30cm do piso conforme mostra o projeto Prancha 02.

3. Esgoto Pluvial: O telhado possuirá calhas de platibanda as quais terão tubos de queda (TQPs), em PVC SR (série reforçada), instalados dentro dos pilares metálicos, que conduzirão as águas pluviais até as caixas pluvial de piso. Destas CPs seguirá rede enterrada até a galeria de drenagem existente na parte frontal do terreno (ligada na rede pública da Av. Nações unidas).

4. Caixa de Gordura: Foi projetada uma caixa de gordura pequena dimensionada conforme NBR 8160/1999. A caixa de gordura permite que os despejos gordurosos das pias de cozinha sejam retidos e as partículas sólidas e de gorduras fiquem contidas pelo septo. A caixa de gordura deve ser inspecionada e limpa periodicamente afim de permitir o seu correto funcionamento. Os resíduos recolhidos deverão ser depositados junto ao lixo orgânico. Recomenda-se que a rotina de limpeza seja adequada à frequência de uso do espaço. A partir das primeiras inspeções poderá ser definido a periodicidade ideal com que a limpeza seja realizada. Observamos que, quanto maior a frequência de limpeza, maior será a eficiência da caixa de gordura.

5. Esgoto Cloacal: A rede de esgoto, em PVC série N (série normal), se desenvolve pelo piso, e conecta-se às caixas de inspeção, conforme indicado em Projeto, e destas caixas seguirá por tubulação enterrada no solo até o sistema de tratamento de esgoto projetado para o espaço que será tanque séptico e filtro anaeróbio. O diâmetro do tanque séptico será de 2,0m e do Filtro anaeróbio também de 2,0m. As inclinações dos coletores e sub-coletores deverão ser executadas iguais ou maiores que as indicadas em planta, e ainda, com 2% ou mais, se não indicadas. Quanto à inspeção e manutenção deverão ser observados os seguintes itens do Anexo F da NBR 8160/99:

F.4 Inspeção Periódica:

F.4.1 É recomendado o planejamento de inspeções periódicas no sistema predial de esgoto com vistas a detectar os defeitos que venham a ocorrer em função do uso indevido e ao próprio tempo de uso das instalações.

F.4.2 Recomenda-se a confecção de roteiros de inspeção nos principais pontos críticos do sistema, que podem ser identificados no projeto, e a correção destes roteiros é feita ao longo do tempo, visando melhor adaptar a característica de funcionamento do sistema;

F.4.3 Para cada serviço de manutenção realizado recomenda-se o preenchimento de uma ficha de manutenção, que servirá de subsídio para o planejamento de futuras manutenções. Estas fichas devem ser arquivadas de forma sistematizada e serem de conhecimento dos responsáveis pelos serviços de manutenção na edificação;

6. Ventilação: As tubulações serão em PVC, série normal (SN), com dimensões indicadas em planta e diâmetros constantes em toda sua extensão, nos trechos horizontais,

devem ter inclinação mínima de 1%. Para a liberação dos gases à atmosfera, as colunas deverão ser prolongadas no mínimo 30 cm acima da cobertura, com instalação de terminal ou conexão TÊ, para evitar a entrada de águas das chuvas.

7. Tanque Séptico e Filtro Anaeróbio: O projeto prevê a instalação de 1 Tanque Séptico e 1 Filtro Anaeróbio para a edificação a ser construída, ambos cilíndricos, pré-moldados em forma de anéis, com ligação do efluente na galeria de drenagem existente na parte frontal do terreno, e está ligada à rede pública pluvial da Av. Nações Unidas, conforme projeto, prancha 001. O tanque séptico deverá conter uma placa de identificação com as seguintes informações, gravadas de forma indelével (resistente a água), em lugar visível, conforme item 5.16 da NBR 7229/1993 e figura 7 do Anexo A da mesma NBR. Indicamos ainda, que seja identificado o tipo de tanque séptico. Conforme abaixo:

TANQUE SÉPTICO

FABRICANTE/ CONSTRUTOR:

VOLUME ÚTIL: 3,77m³ **CAPACIDADE NORMAL:** 760 LUGARES

TEMPERATURA AMBIENTE: 10°C A 20°C **DATA DE FABRICAÇÃO:**.....

TIPO: *Cilíndrico em forma de anéis pré-moldados – 1 unidade.*

- Este tanque foi dimensionado e construído conforme a NBR 7229/1993.

A LIMPEZA DEVERÁ OCORRER A CADA INTERVALO DE 1 ANO.

O tanque séptico foi projetada prevendo manutenção periódica **anual**, entre outras especificações que devem ser seguidas, destacamos os seguintes itens da NBR 7229/93:

6.2.1.1. O lodo e a espuma nos tanques devem ser removidos a intervalos equivalentes ao período de limpeza do projeto (Tabela 3 da NBR 7229/1993);

6.2.1.3 Quando da remoção do lodo digerido, aproximadamente 10% de seu volume devem ser deixados no interior do tanque;

6.2.1.4 A remoção periódica de lodo e espuma deve ser feita por profissionais especializados, que disponham de equipamentos adequados para garantir o não-contato direto entre pessoas e lodo. É obrigatório o uso de botas e luvas de borracha. Em caso de remoção manual, é obrigatório o uso de adequada máscara de proteção;

6.2.1.6 Antes de qualquer operação que venha a ser realizada no interior dos tanques, as tampas devem ser mantidas abertas por tempo suficiente à remoção de gases tóxicos ou explosivos (mínimo:5min.).

6.2.3.1 O lodo e a espuma removidos dos tanques sépticos, em nenhuma hipótese, podem ser despejados em corpos de água ou galerias pluviais;

6.2.3.5 Quando a comunidade não dispuser de rede de esgoto, os órgãos responsáveis pelo meio ambiente, saúde e saneamento básico devem ser consultados sobre o que fazer para que o lodo co-

letado dos tanques sépticos seja tratado, desidratado e dispostos sem prejuízos à saúde e ao meio ambiente;

O Filtro Anaeróbio, pré-moldado em formato de anéis, dimensionado cfe. Memorial de dimensionamento anexo e detalhado cfe prancha 003, **com previsão de limpeza anual.** O Filtro possui dispositivo que permite a drenagem pelo fluxo descendente, através de tubo guia Ø 20cm. O material filtrante será composto por brita 4 ou 5 com dimensões uniformes, evitando obstruções precoces do leito filtrante. Da mesma forma que o Tanque Séptico, o Filtro Anaeróbio, terá sua limpeza realizada anualmente. Para limpeza do filtro anaeróbio deverão ser atendidos os seguintes itens da NBR 13969/1997:

4.1.4 O filtro anaeróbio deve ser limpo quando for observada a obstrução do leito filtrante, observando-se os dispostos a seguir:

** As obstruções do leito filtrante são ocasionadas, na maioria das vezes, por falta de limpeza periódica do Tanque Séptico e por mau uso, ou seja, quando o sistema Tanque Séptico + Filtro recebe contribuições que não aquelas as quais o sistema se destina, que é única e exclusivamente o esgoto doméstico. Entende-se por esgoto doméstico a água residuária de atividades higiênica e de limpeza do ser humano. Diante do exposto, e com base em experiências e relatos de outras obras, indicamos que o Filtro Anaeróbio receba a limpeza juntamente com o Tanque Séptico, e ainda, toda vez que haja suspeita de obstrução, sinalizada com retorno do efluente pelas inspeções do próprio Filtro ou até mesmo pelas inspeções do Tanque Séptico.*

a) para a limpeza do filtro deve ser utilizada uma bomba de recalque, introduzindo o mangote de sucção pelo tubo guia;

b) se constatado que a operação acima é insuficiente para a retirada do lodo, deve ser lançada água sobre a superfície do leito filtrante, drenando-a novamente. Não deve ser feita a lavagem completa do filtro, pois retarda a partida da operação após limpeza;

c) nos filtros com tubos perfurados sobre o fundo inclinado, a drenagem deve ser feita colocando-se o mangote de sucção existente na caixa de entrada, conforme representado no anexo B, figuras B.2 e B.3. Se constatada a insuficiência de remoção de lodo, deve-se seguir a instrução da alínea b).

4.1.5 Disposição de despejos resultantes da limpeza do filtro anaeróbio:

Os despejos resultantes da limpeza do filtro anaeróbio em nenhuma hipótese devem ser lançados em cursos d'água ou nas galerias de águas pluviais. Seu recebimento em Estações de tratamento de esgotos é sujeita à prévia aprovação e regulamentação por parte do órgão responsável pelo sistema sanitário local.

4.1.6 Identificação:

O filtro anaeróbio fabricado conforme esta Norma deve ser identificado através de placa afixada em lugar facilmente visível, ou por outro meio distinto, contendo:

a) data de fabricação;

b) a conformidade com esta Norma;

c) o volume útil total e o número de contribuintes admissíveis;

Indicamos que seja identificado o tipo de filtro conforme abaixo (exposto em local visível)

FILTRO ANAERÓBIO

FABRICANTE/ CONSTRUTOR:

VOLUME ÚTIL: 3,77 m³

CAPACIDADE NORMAL: 760 LUGARES

DATA DE FABRICAÇÃO:.....

TIPO: *Cilíndrico em forma de anéis pré-moldados – 1 unidade.*

-Este tanque foi dimensionado e construído conforme a NBR 13969/1997.

A LIMPEZA DEVERÁ OCORRER A CADA INTERVALO DE 1 ANO.

8. Observações Importantes:

-Foram previsto pontos de dreno para ar condicionado levando em conta o projeto apresentado (Pr001-00) estimando as redes de tubulações para os aparelhos K7 e também os aparelhos Hi-Wall. Antes da execução dos mesmos devem ser validados pelo projetista do ar condicionado para saber se de fato atendem as exigências de cada aparelho. Os ramais de dreno projetados serão conectados à rede pluvial. No levantamento de materiais apresentado anexo à este projeto está contemplado uma estimativa do material necessário para tais drenos.

- A rede pluvial que parte da CP-11 e conecta à galeria de drenagem, não está computada na Lista de Materiais visto não termos a localização exata daquela, a qual deverá ser alvo de investigação antes do início das obras.

Qualquer alteração neste memorial implica em consulta e autorização prévia do responsável técnico e do proprietário da obra.

Novo Hamburgo, 15 de julho de 2019.

FENAC S.A – Centro de Eventos e Negócios

Adamy Projetos Especiais Ltda
Eng. Civil Marcus Fernando Adamy CREA 95.359
Eng^a. Civil Lisete Petry Wagener – CREA 120.889