



MEMORIAL DESCRITIVO
E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
HIDROSSANITÁRIO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO CULTURAL EM PRÉ-MOLDADO E
ALVENARIA COM CAPACIDADE PARA 380 PESSOAS**

**LOCAL: LOTE URBANO 03, QUADRA 23, NA AVENIDA VINTE E UM DE ABRIL,
CENTRO, BARÃO DE COTEGIPE/RS**

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 1.459,62 m²

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE COTEGIPE/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
RAFAL COLET
Engenheiro Civil (CREA RS231759)

BARÃO DE COTEGIPE/RS, JUNHO/2024

Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. NORMAS TÉCNICAS	3
3. ABASTECIMENTO	3
4. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	3
5. RESERVATÓRIOS	3
6. BARRILETE E ALIMENTAÇÃO	4
7. RECALQUE	4
8. ESGOTO SANITÁRIO	4
9. FOSSA SÉPTICA	5
10. FILTRO ANAERÓBIO	5
11. SUMIDOURO	6
12. CAIXA DE INSPEÇÃO	6
13. VENTILAÇÃO	6
14. OBSERVAÇÕES GERAIS	6

1. INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo tem por objetivo descrever as características da edificação, bem como os materiais e serviços a serem usados e executados. Trata-se da execução de um Centro Cultural no Município de Barão de Cotegipe/RS, com área construída de aproximadamente 1.459,62 m².

O projeto hidrossanitário foi elaborado de acordo com as necessidades do proprietário, seguindo as normas técnicas ABNT e observando as recomendações da CORSAN.

2. NORMAS TÉCNICAS

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observados as normas, códigos e recomendações das entidades. Cabe a CONTRATADA e a fiscalização o cuidado em prosseguir todas as etapas de instalação e verificação das normas.

Os principais critérios adotados no projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- NBR 5626 – Instalação predial de água fria;
- NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- NBR 7229 – Projeto, execução e operação de sistemas de tanques sépticos;
- NBR 5688 – Tubos e conexões para inst. Predial de esgoto.

3. ABASTECIMENTO

O abastecimento de água potável será suprido pela rede da CORSAN existente no local.

4. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

A alimentação geral de água fria será feita mediante rede de PVC a partir da rede pública até o reservatório inferior de 36.000 litros, localizado nos fundos do terreno e um reservatório de 3.000 litros instalado sob o ático, com capacidade total para 39.000 lt. Toda a rede será em tubos e conexões de PVC, classe 15, rígido. As descargas e os lavatórios serão ligados com tubos flexíveis de ½” ou maior.

5. RESERVATÓRIOS

Será instalado no pavimento térreo um reservatório de 36.000 litros, com bomba de recalque, e um reservatório no ático com capacidade de 3.000 litros.

O sistema foi dimensionado a partir dos dois hidrantes com vazão de 300 litros/minuto funcionando por 1 hora (300 x 2 x 60 = 36.000 l).

Todo reservatório deverá possuir registro de bóia e dispositivo para extravasão e limpeza, dotado de registro de manobra. A saída dos extravasores deverão possuir proteção com tela de cobre malha fina para evitar a entrada de insetos no reservatório.

Abaixo está um modelo de reservatório de 3.000 litros que pode ser utilizado na edificação. O reservatório de 36.000 litros pode ser em aço carbono, ou caso não haja no mercado com o volume necessário pode-se optar por dois reservatórios que totalizam 36.000 litros. Ainda, o mesmo pode ser enterrado no terreno caso a CONTRATADA queira.



CAPACIDADE	3.000 litros
Altura sem tampa	1,35 m
Altura com tampa	1,50 m
Diâmetro superior	2,00 m
Diâmetro inferior	1,50 m
Peso	48 kg

Fonte: Caixa Forte (link: <https://caixaforte.ind.br/caixadagua/caixa-dagua-3000-litros/>)

6. BARRILETE E ALIMENTAÇÃO

As saídas dos reservatórios serão providas de registro bruto de gaveta e tubulação e alimentarão os equipamentos por gravidade sendo necessário fazer teste de pressão.

Todas as tubulações deverão ter caimento, de forma a evitar sifonamento, e impedindo o acúmulo de bolhas de ar na tubulação.

A tubulação do barrilete, após reservatório, que alimenta as prumadas de água fria, deverá ter registro de gaveta bruto.

Todos os ramais serão de PVC e protegidos por registros de gaveta com canopla cromadas. As conexões deverão ser em PVC. As conexões roscáveis para registros e pontos de aparelhos deverão ser com roscas metálicas. Os diâmetros deverão seguir as normas.

7. RECALQUE

O recalque d'água para o reservatório superior será por meio de eletro bombas, duas unidades (uma de reserva), de fornecimento das Indústrias Schneider ou semelhante.

Deverá ser utilizada uma bomba que atenda as exigências da edificação.

8. ESGOTO SANITÁRIO

Toda a rede de esgoto será em tubos e conexões de PVC, sendo seu traçado e dimensões conforme projeto. A rede geral será feita mediante a ligação de tubos sanitários e desconectores nas caixas de inspeção e desta seguindo até a fossa séptica.

Os ramais de descargas serão feitos mediante a ligação do esgoto nos pontos de consumo aos desconectores. Os ramais dos lavatórios serão inseridos em caixa sifonada com tampa e grelha. As águas servidas dos chuveiros serão captadas por esta mesma caixa sifonada. As águas servidas das pias serão lançadas em caixa de gordura sifonada. Toda a rede ventilada em seu ponto mais alto e o tubo de ventilação conduzirá os gases para cima da cobertura.

As caixas de inspeção deverão ser de alvenaria e seguir dimensões especificadas em projeto. As caixas de gordura deverão ser executadas conforme projeto. Os diâmetros dos tubos de queda do pluvial deverão ser de 200mm.

9. FOSSA SÉPTICA

Os efluentes de esgoto serão conduzidos a uma fossa séptica com capacidade mínima de 2474,40 litros, para o devido tratamento biológico. Não poderá estar a menos de 1,50m com as divisas do terreno e com a residência a ser construída. Terá tampa de inspeção que ficará no nível do terreno e vedada hermeticamente. Os vasos sanitários da residência serão ligados a uma caixa de inspeção (C.I.) e, dela, serão ligados à fossa séptica.

$$\text{Vol. Fossa} = 1000 + N[(Cd \cdot T) + (K \cdot Lf)]$$

$$\text{Vol. Fossa} = 1000 + 380[(2 \cdot 1) + (94 \cdot 0,02)]$$

$$\text{Vol. Fossa} = 2.474,40 \text{ L}$$

$$\text{Adotado para o volume da fossa} = \mathbf{2.474,40L \text{ ou } 2,4744m^3}$$

Dados: N = No. de pessoas = 380 pessoas

Cd = Contribuição diária de esgoto = 2L/lugar (Tabela 1, NBR 7229/93)

K = Taxa de acumulação = 94°C (Tabela 3, NBR 7229/93)

Lf = Contribuição de lodo fresco = 0,02L (Tabela 1, NBR 7229/93)

T = Tempo de detenção = 1 dia (Tabela 2, NBR 7229/93)

10. FILTRO ANAERÓBIO

A construção de Filtros Anaeróbios para tratamento complementar da água após a fossa. O Filtro completa o tratamento da fossa séptica, sendo o resultado do tratamento normalmente enviado para o sumidouro.

Os Filtros Anaeróbios têm fluxo ascendente obrigando a água a passar por uma camada de pedra brita ou mídia plástica que permite o desenvolvimento de microrganismos em sua superfície que oxidam os poluentes do esgoto com uma maior ação bacteriana.

$$\text{Vol. Filtro} = 1,6 \cdot N \cdot C \cdot T$$

$$\text{Vol. Filtro} = 1,6 \cdot 380 \cdot 2 \cdot 1$$

$$\text{Vol. Filtro} = 1.216,00 \text{ L}$$

$$\text{Adotado para o volume do filtro anaeróbio} = \mathbf{1.216L \text{ ou } 1,216m^3}$$

Dados: N = No. de pessoas = 380 pessoas
Cd = Contribuição diária de esgoto = 2L/lugar (Tabela 1, NBR 7229/93)
T = Tempo de detenção = 1 dia (Tabela 2, NBR 7229/93)

11. SUMIDOURO

Após o tratamento biológico, os efluentes serão conduzidos ao poço sumidouro onde se dará a infiltração, o qual não poderá ser executado a menos de 1,5m com as divisas do terreno, seguindo projeto específico em anexo. As pias da cozinha da residência serão ligadas a uma caixa de gordura e, dela, serão ligadas ao sumidouro. Ralos dos chuveiros e demais pias da casa serão ligados a uma caixa de inspeção e, dela, serão ligados ao sumidouro.

O sumidouro deverá suprir a demanda do esgoto sanitário.

12. CAIXA DE INSPEÇÃO

Terão dimensões mínimas de 60 x 60 x 60. Serão de alvenaria, de tijolos 6 furos, com argamassa de areia, cal e cimento no traço 1:7, devendo ser revestida internamente com cimento alisado. Estas caixas deverão ter o fundo arredondado com meia calha de alvenaria de modo a proporcionar a concordância dos fluxos de entrada e saída e assim evitar a decomposição de detritos.

13. VENTILAÇÃO

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30 cm acima do nível do telhado.

14. OBSERVAÇÕES GERAIS

As definições dos equipamentos hidráulicos e sanitários aplicados no projeto serão de escolha e responsabilidade da CONTRATADA, conforme solicitação do CONTRATANTE.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição. O perfeito estado de cada aparelho deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo ser ele novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

Observação: TODAS AS INSTALAÇÕES OBEDECERÃO AS NORMAS TÉCNICAS DA RGE E ABNT. OBS: QUALQUER MUDANÇA QUE OCORRER NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL SERÁ DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.

Barão de Cotegipe/RS, Junho de 2024.

Proprietário:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE
COTEGIPE/RS

Resp. Técnico:

RAFAEL COLET
Eng.º Civil – CREA RS 231759