

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ÁGUA FRIA E ESGOTO CLOACAL

**REFORMA SANITÁRIOS QUADRA POLIESPORTIVA –
CENTRO DESPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA MARIA
Ginásio Sanitário Feminino e Ginásio Sanitário Masculino**

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo define os serviços a serem executados e materiais a serem empregados na obra de Reforma Sanitários Quadra Poliesportiva – Centro Desportivo Municipal de Santa Maria - CDM, a qual trará melhorias para os usuários e para a cidade de Santa Maria.

Esse relatório apresenta a descrição do projeto apresentado, enquanto Memorial Descritivo do mesmo.

O presente documento se trata do Projeto Hidrossanitário, especialidades Instalações de água fria, esgoto cloacal e pluvial.

2. MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

2.1 DADOS GERAIS

- **OBJETO:** Reforma Sanitários Quadra Poliesportiva – Centro Desportivo Municipal de Santa Maria – CDM.
- **ENDEREÇO:** Rua Appel, 795 – Nossa Senhora de Fátima, Santa Maria/RS.
- **PROPRIETÁRIO:** Prefeitura Municipal de Santa Maria.
- **CONTRATANTE:** Prefeitura Municipal de Santa Maria.
- **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Victória Moro Colpo, CREA/RS 232.123, PMSM 17847, ART nº 14310118.

2.2 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

As instalações de água fria serão realizadas conforme detalhamento do projeto hidrossanitário de água fria. As tubulações serão em **PVC rígido soldável** e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas. A tubulação sempre que se apresentar pendurada deverá estar presa por braçadeira ou por fita perfurada.

- **Material:** PVC Rígido Soldável, classe 15 nas tubulações em geral. Deverá ser utilizado como veda juntas, para conexões roscáveis, pasta adesiva.
- **Alimentador Predial:** A alimentação será feita a partir de um **novo hidrômetro (40mm)** a ser instalado junto ao muro frontal, na mesma posição de um hidrômetro

já existente, com tubulação em **PVC rígido soldável de 40mm** de diâmetro, conforme projeto hidrossanitário.

- Reservatório: Nesta reforma, **não** está prevista instalação de reservatórios.
- Barrilete de distribuição: A tubulação é toda em **PVC rígido soldável, embutida** nas paredes de alvenaria e gesso e as peças verticais são fixadas por braçadeiras. A distribuição da tubulação será realizada pelo piso, conforme projeto hidrossanitário.
- Ramais e Sub-ramais: A distribuição das redes internas deverá ser acompanhada pelas **isométricas**, que identificam traçados e diâmetros mínimos das canalizações.
- Registro geral: Será instalado **um novo registro geral (40mm)** em cada banheiro.

2.3 ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA

2.3.1 ALIMENTAÇÃO

A alimentação será feita a partir de um **novo hidrômetro (40mm)** a ser instalado junto ao muro frontal, com tubulação em **PVC rígido soldável de 40mm** de diâmetro, conforme projeto hidrossanitário.

Considerando que, nesta reforma, não está prevista a instalação de reservatórios de água, a tubulação proveniente do hidrômetro será conduzida de forma **enterrada** até os registros dos banheiros, sendo previsto **1 registro geral de 40 mm** em cada banheiro.

2.3.2 RESERVATÓRIO

Nesta reforma, **não** está prevista instalação de reservatórios.

2.3.3 ÁGUA FRIA

Cada banheiro contará com **um registro de gaveta novo de 40mm**, o qual alimentará os ramais e sub-ramais, conforme isométricas detalhadas no projeto hidrossanitário.

O registro deve ser instalado fechado. Deve-se vedar a extremidade dos tubos da instalação com fita veda-rosca, evitando o uso excessivo. Em seguida, deve-se rosquear

o registro até que fique na posição desejada. Deve-se instalar de forma que somente o corpo do registro fique embutido na parede.

Os registros de gaveta devem ser usados como registro de manutenção, e não como controle do fluxo ou instalações em fim de rede. Deve sempre trabalhar totalmente aberto ou fechado.

Ao fazer a instalação de bolsa de ligação para vaso sanitário e engates flexíveis, deve-se fazer uso de fita veda rosca, sem exageros para não danificar a instalação. Do mesmo modo, não se deve exagerar no aperto das conexões, para evitar danos. Não se deve utilizar fita veda rosca nas extremidades que contém junta elástica, pois a vedação é obtida somente pelo anel. Nos engates metálicos, deve-se passar a fita veda rosca somente na extremidade que tem rosca externa.

Deve-se fazer a instalação da conexão com bucha de latão localizada na parede. Deve-se proceder à verificação do anel de vedação, se o mesmo está alojado corretamente na outra extremidade do engate flexível. Realizada a verificação de vazamentos, instala-se a canopla metálica para permitir o perfeito acabamento junto à parede.

Na tubulação para execução da soldagem, as superfícies a serem soldadas devem estar devidamente lixadas, em seguida devem ser limpas, para eliminar impurezas e gorduras. Após finalizado este processo, deve-se aplicar Adesivo Especial, distribuído de maneira uniforme. O encaixe deve ser feito promovendo uma leve rotação entre as peças de ¼ de volta até atingir a posição definitiva. O excesso de adesivo deve ser removido no momento do encaixe. Deve-se aguardar uma hora para encher a tubulação de água e doze horas para fazer o teste de pressão.

Deve-se verificar o resultado da instalação hidráulica antes do cobrimento das instalações, a fim de verificar possíveis vazamentos.

2.4 INSTALAÇÕES DE ESGOTO CLOACAL

As instalações foram projetadas com a finalidade de coletar as águas servidas e desenvolver o rápido escoamento dos despejos, a fácil desobstrução e vedação dos gases e canalizações, a ausência de depósitos e vazamentos.

Considerando a inclinação do terreno, a **destinação final** do esgoto cloacal será realizada na **rede pública de esgoto da Rua Tuiuti**, passando pela lateral esquerda da edificação da Sede da Secretaria de Esporte e Lazer, junto à cerca, conforme previsto no projeto hidrossanitário, devendo-se atentar às caixas e tubulações de esgoto cloacal e pluvial já existentes no local.

Considerando que, futuramente, serão executadas as reformas dos demais banheiros do Ginásio A, cujas tubulações serão interligadas a esta rede, o trecho final foi previsto com **tubulações de PVC de 200 mm e caixas de 80 x 80 cm**, de modo a atender à demanda prevista.

2.4.1 RAMAIS PRIMÁRIOS

Os ramais primários são responsáveis pelo recolhimento dos despejos provenientes dos vasos sanitários, encaminhando os mesmos para caixas de inspeção cloacal localizadas no terreno. Essa tubulação será em PVC 100mm, com inclinação mínima de 1%.

2.4.2 RAMAIS SECUNDÁRIOS

Os ramais secundários são responsáveis pelo recolhimento dos despejos provenientes dos aparelhos sanitários e dos lavatórios, encaminhando os mesmos ao esgoto primário através de caixas sifonadas.

2.4.3 COLUNAS DE VENTILAÇÃO

As colunas de ventilação (CV), quatro no total, e os ramais de ventilação serão em **PVC** e terão seus diâmetros especificados no projeto.

Todas deverão ser **prolongadas até 30cm acima da cobertura**. Na base de cada tubo deverá ser instalado um **terminal de ventilação**.

2.4.4 CAIXAS DE INSPEÇÃO

Para construção das caixas, deve-se realizar a escavação dos locais indicados no projeto. As caixas serão circulares de **concreto pré-moldado**, com **0,6m e 0,8m** de diâmetro. Após execução da escavação preparar o fundo com lastro de brita para a

execução da caixa. Sobre o lastro de brita, posicionar o módulo de base da caixa e a tampa.

As caixas de inspeção deverão ter **profundidade adequada** para a passagem do esgoto cloacal e permitir a inspeção. As alturas de entrada e saída das tubulações seguirão as inclinações das tubulações entre elas. Atentar para as ligações de tubulações já existentes no local, indicadas no projeto.

As caixas deverão ser construídas com uma **distância máxima** entre uma e outra de **25m**, para facilitar a inspeção e manutenção.

Quando houver piso, as tampas de concreto das caixas de esgoto cloacal deverão possuir guarnição moldada em perfil metálico de ferro e estas tampas de concreto deverão ter o mesmo acabamento do piso do entorno. Esse perfil metálico deverá ter a medida da espessura do concreto, argamassa de assentamento e do material de revestimento do piso.

2.4.5 ACESSÓRIOS EM PVC

Para execução de caixas e ralos, prepara-se o local da instalação para que esteja isento de materiais pontiagudos, como pontas de ferro, restos de concreto, pedras, etc.

Para a instalação de sifões, deve-se conectar a entrada do sifão à válvula (pia, tanque ou lavatório), verificando se a saída do esgoto possui ponta ou bolsa e se a altura está adequada para a instalação do produto, e no caso da existência de bolsa, conecta-se com o auxílio de um segmento de tubo EG DN40 a saída do sifão a conexão de esgoto. Na existência de ponta a conexão será direta, com o auxílio de uma chave de fenda procede-se ao aperto das braçadeiras até a estanqueidade do conjunto. É importante observar a flecha de direção de fluxo gravada no corpo do produto.

Não se deve utilizar produtos químicos corrosivos para limpeza, pois eles poderão danificar o produto, bem como os tubos e conexões de PVC do sistema de esgoto.

Na parte externa aos sanitários, deve ser feito preparo de fundo de vala com areia (5cm de espessura). A seguir, deve ser verificado o comprimento do trecho a ser instalado “in loco”, cortar o comprimento necessário da barra do tubo, retirar as arestas que ficaram após o corte, e posicionar o tubo no local definido em projeto. As extremidades são

deixadas livres para posterior conexão. Para conexão com as caixas, deve-se executar um furo na caixa, posicionar o tubo e fixar com argamassa.

2.5 ESCAVAÇÃO E REATERRO

A área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados, árvores, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução do serviço.

A escavação da vala deve ser feita de forma que o entulho resultante da quebra do pavimento ou eventual base do revestimento do solo fique afastado da borda da vala, evitando com isso o seu uso indevido no envolvimento da tubulação.

O preparo do fundo da vala para instalação das tubulações deve ser uniforme, devendo evitar colos e ressaltos, e ser feito com areia, espessura 5 cm.

Antes da execução do reaterro, todas as juntas devem ser verificadas quanto à sua estanqueidade. As inspeções deverão ser feitas de preferência entre derivações.

Toda tubulação deve ser recoberta com material selecionado (isento de pedra). A compactação deve ser feita em camadas sucessivas, sendo que, até atingir a altura do tubo a compactação deve ser feita manualmente, apenas nas laterais do mesmo.

2.6 SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

Todas as pavimentações, revestimentos, etc., serão limpos, tendo-se o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço. Após a limpeza, serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

O Executante verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, o que deve ser aprovado pelo Fiscal da obra.

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais de propriedade do executante e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada pelo Contratante.

Serão cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos às áreas cobertas e descobertas do local e removido todo o entulho de obra existente.

3 DISPOSIÇÕES GERAIS

3.1 OMISSÕES

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da Fiscalização fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as dos últimos desenhos.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.

Nos demais casos, deve ser contatado o Responsável Técnico para que este retire as dúvidas prováveis.

3.2 EXECUÇÃO

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas regulamentadoras do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção individual e coletiva em consonância com o Programa de Gerenciamento de Riscos da empresa.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra e fazer-se presente nas reuniões efetuadas pela Fiscalização. Este profissional será responsável pelo preenchimento do Livro Diário de Obra.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim

produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

3.3 RESPONSABILIDADE DA EMPRESA EXECUTORA

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão de obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos etc. para execução ou aplicação na obra. Deve também:

- Respeitar os projetos, especificações e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e projetos;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido por ela, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvidas;
- Acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- Acatar o que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade e adiante neste Caderno, Edital e Contrato;
- Executar placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas antes do início dos serviços;
- Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;
- Despesas com taxas, licenças e regularizações nas repartições municipais, concessionárias e demais órgãos;
- Preenchimento diário do Livro Diário de Obra, fornecendo cópias para a fiscalização.

3.4 RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

- Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;
- Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não, será feita também por escrito através da Fiscalização;
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;
- Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.

3.5 MATERIAIS

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão de primeira qualidade e obedecerão às normas da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção.

A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

É vedado à empresa executora manter no canteiro das obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

Todos os materiais deverão ser aprovados previamente pela fiscalização através de amostras.

3.7 MÃO DE OBRA

A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

A mão de obra deve ser uniformizada. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar penalizações à CONTRATADA.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A Construtora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo todos os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

Só será permitida a execução de serviços técnicos por profissionais habilitados e eles deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT.

3.8 NORMAS

O presente projeto atende às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está explicitamente indicado nos

projetos, devendo o serviço obedecer às especificações do presente Caderno de Especificações.

Dentre as mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento deste projeto de instalações hidrossanitárias, destacando-se a NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

4 ANEXOS

Acompanham este Memorial as seguintes pranchas do projeto hidrossanitário:

Prancha 01/05 - Água fria - Alimentação

Prancha 02/05 - Água fria - Detalhes

Prancha 03/05 - Água fria - Isométricas

Prancha 04/05 - Esgoto cloacal - Externo

Prancha 05/05 - Esgoto cloacal – Detalhamentos

Santa Maria, 17 de março de 2026.

Victória Moro Colpo

Eng. Civil – CREA 232.123

PMSM Matrícula 17847