



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

**MEMORIAL DESCRITIVO
IMPLANTAÇÃO DE REDE HIDROSSANITÁRIA
ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO CARLOS LOREA PINTO**

PROCESSO: PROA 25/1900-0007019-8/Projeto

OBJETO: Implantação de Nova Rede Hidrossanitária Externa em Ampliação, no terreno da Escola

LOCAL: Rua Irmão Fidêncio 55, Bairro Cohab IV

MUNICÍPIO: Rio Grande/RS

1. GENERALIDADES

1.1. INTRODUÇÃO

O presente memorial visa descrever o Projeto de Implantação da Rede Hidrossanitária externa, onde está localizada a EEEM CARLOS LOREA PINTO, à Rua Irmão Fidêncio 55, Bairro Cohab IV, Município de Rio Grande/RS. O projeto refere-se às instalações de Rede de Água Fria e Rede de Esgoto Sanitário, em conformidade às condições físicas do terreno, cotas de profundidade e inclinações das CISV (Caixa de Inspeção Sanitária c/Tampa à vista) e CIP (Caixa de Inspeção Pluvial), conforme apresentado em planta, sendo que o projeto da Rede externa de Drenagem Pluvial e da rede interna de Água Fria foi proposta pela Construtora contratada.

Relação de pranchas que compõem o projeto:

- H-01/01 – Planta Geral/Implantação;
- Memorial Descritivo;
- RRT nº 15303784 – Registro de Responsabilidade Técnica;
- Listagem de Materiais na Planta H-01/01.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. AUTORIA DO PROJETO

O Projeto Hidrossanitário é de autoria da Seção de Projetos Hidrossanitários, do Departamento de Projetos em Prédios da Educação (DPPE), da Secretaria de Obras Públicas (SOP). Nenhuma alteração dos projetos e especificações será executada sem a autorização da SOP.

2.2. DIVERGÊNCIAS

No caso de divergência entre os projetos específicos e os projetos de instalações, a FISCALIZAÇÃO deve ser comunicada.

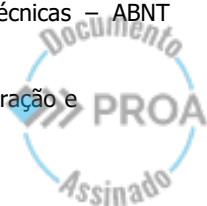
2.3. MATERIAIS

Todas as marcas e especificações dos produtos integrantes deste memorial são referenciais de padrão e qualidade, podendo ser substituídos por produtos ou equipamentos que sejam equivalentes em qualidade, técnica e acabamento.

2.4. NORMAS E REGULAMENTOS

As instalações deverão ser executadas de acordo com o projeto, seguindo as recomendações das concessionárias locais, atendendo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (atualizadas) incidentes e aplicáveis, principalmente:

- NBR 5626 – Sistemas Prediais de Água fria e Água Quente - Projeto, execução, operação e manutenção;
- NBR 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- NBR 8160 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução;





**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

- NBR 10844 – Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- NBR 17076 – Projeto de sistema de tratamento esgoto de menor porte;

3. REDE DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA – CONSUMO

3.1. GENERALIDADES

- Sistema de Água Fria existente (Prédio 01)

O sistema de água fria existente, vem do hidrômetro e vai direcionado ao conjunto de reservatórios localizados na cobertura do Bloco 01 Principal existente e após, para a distribuição nesse prédio.

- Sistema de Água Fria a executar (Prédio 02)

Será executado o sistema de abastecimento de água fria proveniente do hidrômetro existente na entrada principal da escola, à Rua Irmão Fidêncio, em PVC Ø32mm, conforme apresentado em prancha, abastecendo o BLOCO 02 (ampliação a ser executada).

O novo sistema de Água Fria irá até o conjunto de reservatórios de consumo superior (2x7.000L), modelo SOP a ser construído, com capacidade total de 14.000 litros. A tubulação será enterrada e protegida, até abastecer o sistema de reservatórios, conforme traçado em prancha.

OBSERVAÇÃO:

O Projeto Hidrossanitário para Reservatório Modelo 14.000 Lt da SOP é de autoria do Arquiteto Paulo Dutra da Silva, RRT nº 15291253, bem como o Levantamento de materiais.

3.2 RESERVATÓRIOS

A reserva de consumo será formada por dois reservatórios de fibra de vidro de 7.000 litros (cada um), sendo apoiados diretamente sobre laje plana sem calços ou outros dispositivos de suspensão.

Farão parte das instalações: chave boia Ø 1", tubulação para extravasor, expurgo/limpeza e ventilação, com bitolas especificadas no projeto. A altura da saída para consumo e expurgo/limpeza será conforme a especificação do fabricante do reservatório e a entrada d'água e extravasor deverão ficar a 20 cm abaixo da tampa do reservatório, reservando este espaço como câmara de ar.

A tubulação de abastecimento, a partir do hidrômetro se desenvolverá pelo terreno até atingir a edificação, subindo direto até os reservatórios superiores, conforme demonstrado na prancha H-01/01, detalhe reservatórios.

3.3. TUBULAÇÕES DE PVC SOLDÁVEL MARROM

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de fossas, poços absorventes, poços de visita, caixas de inspeção ou valas, que não sejam exclusivas para tubulações de água potável. As tubulações de PVC não poderão ficar expostas aos raios solares. Quando necessário deverão ser protegidas através de revestimento protetor.

As tubulações enterradas deverão ser envoltas em areia grossa e ter proteção adequada contra eventuais perfurações (cortes) ou recalques concentrados. Nenhuma das tubulações poderá ficar solidária à estrutura, para tanto, as devidas passagens nas lajes deverão ter diâmetros maiores que os das tubulações, para que fique assegurada a possibilidade de dilatação e contração. As referidas tubulações embutidas serão fixadas pelo enchimento total do vazio restante dos rasgos com argamassa de cimento e areia, traço 1:5 e deverão ser cuidadosamente executadas, de modo a evitar a penetração de material no interior dos tubos, não se deixando saliências ou rebarbas que facilitem futuras obstruções.

As canalizações deverão ser assentes com as bolsas voltadas para montante. Deverão ser executadas a limpeza e a desinfecção das instalações de água fria, conforme especifica a NBR 5626.



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

3.4. COLUNA DE ÁGUA FRIA – RESERVATÓRIO SUPERIOR

A coluna de água fria, proveniente do ramal de barrilete, localizado na laje, junto aos reservatórios superiores, abastecerá os pontos de consumo conforme especificado no projeto. A rede de distribuição geral de água fria foi projetada com tubulações e conexões de PVC rígido, série "A", classe 15, soldável. Será provida de registro de gaveta, com bitolas especificadas no projeto, conforme demonstrado em prancha.

As canalizações deverão ser assentes com as bolsas voltadas para montante. Deverão ser executadas a limpeza e a desinfecção das instalações de água fria, conforme especifica a NBR 5626.

3.5. CAIXAS DE INSPEÇÃO (ÁGUA FRIA)

As caixas de inspeção da rede água fria serão implantadas para fazer a ligação da rede proveniente do novo reservatório, com a rede de água das novas edificações.

As caixas serão de alvenaria de tijolos maciços, rejuntados e rebocados internamente com argamassa de cimento e areia (1:4), com espessura final de 15 cm, conforme detalhe em prancha.

4. REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

4.1 GENERALIDADES

Estas instalações foram projetadas com a finalidade de coletar as águas servidas do Sanitário Feminino e Sanitário Masculino, bem como dos Banheiros PCD, e assim desenvolver o rápido escoamento dos despejos, a fácil desobstrução e vedação dos gases e canalizações, a ausência de depósitos e vazamentos, encaminhando-os através de novas caixas de inspeção, ligando-as ao sistema de tratamento de esgoto proposto para a Escola, que desemboca direto na Rede Pública Cloacal existente Rua Irmão Fidêncio, conforme demonstrado em prancha.

4.2 CAIXAS DE INSPEÇÃO SANITÁRIA

As CISV - Caixas de Inspeção Sanitárias serão de alvenaria de tijolos maciços, rejuntados e rebocados internamente com argamassa de cimento e areia (1:4), com espessura final de 15 cm. Os tijolos serão assentados em um contrapiso de concreto magro, tendo um enchimento no fundo da caixa com argamassa de cimento formando canais internos, de modo a assegurar rápido escoamento. As caixas deverão ser construídas com uma distância máxima entre uma e outra de 15 m, com dimensões mínimas de 60x60cm ou 80x80cm e profundidade variável, seguindo a inclinação determinada em projeto. As tampas deverão ser de concreto, cegas, ser de fácil remoção e garantir a perfeita vedação. Detalhes e distribuição, conforme detalhe em prancha.

4.3 TUBULAÇÕES

As tubulações deverão ser cuidadosamente assentadas, de modo a evitar a penetração de material no interior dos tubos, não se deixando saliências ou rebarbas que facilitem futuras obstruções, seguindo as recomendações do fabricante e inclinações especificadas no projeto.

Todos os tubos serão isentos de qualquer defeito de fabricação, trincas, avarias, rebarbas, sujeiras e emendas e não possuirão qualquer tortuosidade ou ovalização. Nenhuma das tubulações poderá ficar solidária à estrutura, para tanto, as devidas passagens deverão ter diâmetros maiores que os das tubulações, para que fique assegurada a possibilidade de dilatação e contração.

4.4 TANQUE SÉPTICO/FILTRO ANAERÓBIO/POÇO SUMIDOURO

Não será necessário a execução de elementos complementares para o Sistema Hidrossanitário externo, como Tanque Séptico, Filtro e Sumidouro, devido à existência das Redes Pública Cloacal e Pluvial na Rua da entrada principal, Rua Irmão Fidêncio e Rede Pública Pluvial na Rua Dinarte Luz Alves, conforme demonstrado em prancha. Dessa forma as águas servidas desaguarão direto nas redes públicas das respectivas ruas citadas anteriormente.



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

5. REDE DE INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

5.1. GENERALIDADES

Estas instalações foram projetadas com a finalidade de coletar as águas pluviais da cobertura do novo prédio a ser executado (Bloco 02, a ser construído, com projeção da cobertura no solo, com área de 970,95m²), e circulação/passagem coberta, com canaletas/calhas no seu perímetro, desenvolvendo seu rápido escoamento, encaminhando-as para as novas Caixas de Inspeção Pluvial e direcionando ao sistema da Rede Pública Municipal de Esgoto Pluvial. (Pranchas H-01/01).

OBSERVAÇÃO: O projeto da REDE PLUVIAL, ESCOAMENTO TELHADO E DRENAGEM DA CIRCULAÇÃO ABERTA DO BLOCO 02 A SER CONSTRUÍDO, É DE AUTORIA DA CONSTRUTORA CONTRATADA, BEM COMO A LISTAGEM DE MATERIAIS, TUBOS, CIP – CAIXAS DE INSPEÇÃO PLUVIAIS, COTAS DE FUNDO E DEMAIS COMPONENTES, DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA.

5.2 CAIXAS DE INSPEÇÃO PLUVIAL – Projeto à cargo da Construtora contratada

As CIP - Caixas de Inspeção Pluvial serão de alvenaria de tijolos maciços, rejuntados e rebocados internamente com argamassa de cimento e areia (1:4), com espessura final de 15 cm. Os tijolos serão assentados em um contrapiso de concreto magro, tendo um enchimento no fundo da caixa com argamassa de cimento formando canais internos, de modo a assegurar rápido escoamento. Deverão ser construídas com uma distância máxima entre uma e outra de 20 m, com dimensões mínimas de 60x60 cm e profundidade variável.

As tampas deverão ser em grelha em ferro fundido de fácil remoção, ou com tampa cega, conforme indicado no projeto. Detalhe e distribuição conforme prancha H-01/01, devendo obedecer rigorosamente a NBR 9050, reforçando que não poderão oferecer qualquer desnível em relação ao piso acabado.

Os ralos estarão interligados em tubo PVC, direcionado deságue ao sistema de drenagem existente, à Oeste do terreno, conforme projeto proposto da construtora contratada.

5.3. CONDUTORES HORIZONTAIS

Tubulações em PVC, com diâmetro e inclinação especificados no projeto. Fazem a ligação entre as caixas de inspeção pluviais, e conduzem as águas pluviais para a rede coletora pluvial à Rua Dinarte Luz Alves. Deverão ter recobrimento mínimo de 30 cm, caso não seja possível executar o recobrimento mínimo, ou se a tubulação estiver sujeita à carga de rodas, ou sujeita a fortes compressões, deverá existir uma proteção adequada, Projeto proposto da Construtora contratada.

6. OBSERVAÇÕES GERAIS

6.1. PROJETO "AS BUILT"

A empresa CONTRATADA deverá elaborar o projeto "*as built*" das Instalações Hidrossanitárias, seguindo as especificações técnicas deste Memorial Descritivo, o Projeto Básico apresentado e as recomendações dos fornecedores, emitindo as Anotações / Registros de Responsabilidade Técnica.

As pranchas deverão ser apresentadas em arquivo digital eletrônico tipo DWG e uma cópia impressa, incluindo, plantas baixas, plantas das coberturas, cortes esquemáticos e detalhes necessários à execução do serviço.

6.2. CUIDADOS NA EXECUÇÃO

- O material aplicado deverá ser aprovado pela fiscalização da obra;
- Os materiais utilizados na obra e os respectivos testes das tubulações deverão obedecer às normativas pertinentes, às recomendações das concessionárias locais e às especificações dos fabricantes;





**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

- As instalações deverão ser entregues testadas, em perfeitas condições de funcionamento;
- A CONTRATADA verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, e realizará os testes e ensaios obedecendo às Normas pertinentes e às recomendações das concessionárias locais, o que deverá ser avaliado pela Fiscalização da Obra.

7. MATERIAIS A EMPREGAR

7.1 Tubos e Conexões

- Tubos e conexões de PVC classe 15, para água fria, bitolas Ø20mm, Ø25mm, Ø32mm, Ø40mm, Ø50mm, e Ø60mm – Norma de referência NBR 5648;
- Tubos e conexões de PVC, classe 8, Ø40mm, Ø50mm, Ø75mm, Ø100mm, Ø200mm;

7.2 Registros e Válvulas

- Registros de gaveta (base) de bronze - Norma de referência NBR 15705, nas bitolas especificadas em prancha;

7.3 Caixas Especiais

- Caixas de inspeção sanitárias (CISV) e pluviais (especificadas no projeto elaborado pela construtora contratada.

7.4 Reservatórios

- Reservatório de fibra para a reserva de consumo – 7.000 litros (2x 7.000 litros).

As posições dos aparelhos/equipamentos sanitários deverão obedecer às localizações presentes nas plantas de detalhamento do projeto arquitetônico. As dimensões e/ou bitolas estão especificadas no projeto.

Porto Alegre, 31 de março de 2025.

Maria Lucia Gomes Só
CAU A 18261-3 / ID350749/1





25190000070198

Nome do documento: EEEM_CARLOS_L_PINTO_MEMORIAL.pdf

Documento assinado por

Maria Lucia Gomes Só
Vanessa Marinheiro Pereira

Órgão/Grupo/Matrícula

SOP / SPHIDRO / 256028305
SOP / SPESCOLARES / 364429401

Data

23/05/2025 10:54:31
23/05/2025 11:08:59

