



Proc: PROA 20/1207-0000536-6

Fl: Rubrica:

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DPPD – DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS

ESPECIFICAÇÃO: MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

OBRA: ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR - ABM

LOCAL: RUA SILVA SÓ, NÚMERO 300, BAIRRO SANTA CECÍLIA

PROCESSO: PROA 20/1207-0000536-6

• **GENERALIDADES**

O presente memorial visa descrever o Projeto das Instalações Hidrossanitárias para a **Academia de Bombeiro Militar - ABM**, localizada na Rua Silva Só, número 300, bairro Santa Cecília, no município de Porto Alegre/RS.

As instalações referem-se ao projeto de água fria, esgoto sanitário e esgoto pluvial/calhas para os blocos 01, 02, 03, 04 e 05 existentes sendo primeiro e segundo pavimento para os blocos 01 e 02.

As instalações – após levantamento cadastral e visita técnica – contemplam a ampliação e reforma dos diversos sanitários existentes e novos dos referidos Blocos.

Relação de pranchas que compõem o projeto de Implantação:

- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LOC_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_IMP_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_PB_1PAV_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_PB_2PAV_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM01_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM02_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM03_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM04_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM05_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM06_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM07_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM08_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM09_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM10_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM11_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM12_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM13_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM14_ES_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_PB_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_EST_AF_1_2_3_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_EST_AF_4_5_6_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_EST_AF_7_8_9_10_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_EST_AF_11_12_13_14_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM01_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM02_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM03_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM04_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM05_AF_R000;



Página 1 de 6



Proc: PROA 20/1207-0000536-6

Fl: Rubrica:

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DPPD – DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS

- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM06_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM07_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM08_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM09_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM10_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM11_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM12_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM13_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_LM14_AF_R000;
- PROA_20_1207_0000536_6_HID_PB_CAL_PLU_R000;
- Detalhe 01 – PLU-001 – Funil Pluvial p/condutor Vertical circular ou prismática;
- Detalhe 02 – SAN-PLU – Moldura para Tampa Caixa de Inspeção;
- Detalhe 03 – SAN-001 – Caixa Inspeção Sanitária com Tampa a vista;
- Memorial Descritivo Hidrossanitário;
- ART - Registro de Responsabilidade Técnica Projeto Hidrossanitário, Nº 12702643

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

- NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR 8160 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução;
- NBR 10844 – Instalações Prediais de Águas Pluviais;

1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA – CONSUMO

• GENERALIDADES

O Projeto contempla as instalações de água fria para os **Blocos 01, 02, 03, 04 e 05** da Academia de Bombeiro Militar – ABM.

• COLUNA DE ÁGUA FRIA

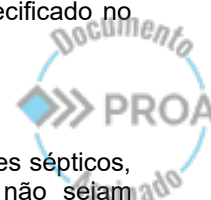
As novas colunas de água fria (CAF) serão provenientes dos barriletes existentes na edificação, localizados na laje de cobertura, abastecerão os pontos de consumo conforme especificado no projeto de cada bloco.

• RAMAIS E SUB-RAMAIS

Das colunas de água fria partem os ramais para alimentar os diversos pontos de consumo e destes sub-ramais que alimentarão os aparelhos, conforme especificado no projeto de cada bloco.

• TUBULAÇÃO

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de tanques sépticos, poços absorventes, poços de visita, caixas de inspeção ou valas, que não sejam exclusivas para tubulações de água potável.





Proc: PROA 20/1207-0000536-6

Fl: Rubrica:

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DPPD – DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS

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 tubulações embutidas serão fixadas pelo enchimento total do vazio restante dos rasgos com argamassa de cimento e areia, traço 1:5.

As tubulações 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.

2. ESGOTO SANITÁRIO

• GENERALIDADES

Estas instalações foram projetadas com a finalidade de coletar as águas servidas dos **Blocos 01, 02, 03, 04 e 05** da Academia de Bombeiro Militar – ABM desenvolvendo o rápido escoamento dos despejos, a fácil desobstrução e vedação dos gases e canalizações, ausência de depósitos e vazamentos, encaminhando-os através de novas caixas de inspeção, ligando-as nas caixas de inspeção sanitárias existentes.

• RAMAL PRIMÁRIO

Os ramais primários são responsáveis pelo recolhimento de esgoto proveniente dos vasos sanitários, encaminhando os mesmos para as novas caixas de inspeção sanitária distribuídas no terreno. Essa tubulação será em PVC Ø100mm, inclinação mínima de 1% e PVC Ø150mm, inclinação mínima de 0,5%.

• RAMAL SECUNDÁRIO

Os ramais secundários são responsáveis pelo recolhimento dos despejos provenientes dos aparelhos sanitários encaminhando os mesmos ao esgoto primário através das caixas sifonadas com grelha ou com tampa cega. A tubulação será em PVC com diâmetro indicado em planta e inclinação mínima de 2%, conforme mostram as pranchas correspondentes a cada bloco.

• TUBOS DE VENTILAÇÃO

Os tubos de ventilação (TV) e os ramais de ventilação terão diâmetro especificado no projeto, em PVC Ø50mm e Ø75mm, conforme mostram pranchas específicas de cada bloco.

• CAIXAS DE INSPEÇÃO SANITÁRIA

As novas 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 15cm. Os tijolos serão assentados em um contrapiso de concreto



Proc: PROA 20/1207-0000536-6

Fl: Rubrica:

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DPPD – DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS

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 20 m, com dimensões internas mínimas de 60x60cm e profundidade variável. As tampas deverão ser de concreto, cegas, ser de fácil remoção e garantir a perfeita vedação. Detalhe do modelo básico nos Anexos SAN-PLU-001 e SAN-001.

3. ESGOTO PLUVIAL

• GENERALIDADES

Estas instalações foram projetadas com a finalidade de coletar as águas pluviais da cobertura dos **Blocos 01, 02, 03, 04 e 05** da Academia de Bombeiro Militar – ABM; desenvolvendo rápido escoamento, encaminhando-as através de caixas de inspeção existentes até à rede pluvial interna do imóvel.

• CALHAS

As calhas recolhem as águas da chuva da cobertura, e conduzem aos tubos de queda pluviais existentes. Obedecerão rigorosamente aos perfis indicados no projeto arquitetônico e deverão apresentar declividade uniforme, orientada para os tubos de queda, no valor mínimo de 0,5%. Serão executadas em aço galvanizado, conforme definido no projeto arquitetônico e fixadas na estrutura da cobertura. A inclinação está especificada no projeto. Conforme prancha específica da cobertura dos Blocos.

• FUNIL PLUVIAL

Os funis devem ser aplicados às saídas das calhas em geral, para permitir o escoamento para os condutores verticais. Como regra, pode-se estabelecer que a área da abertura superior seja duas (02) vezes a da abertura inferior, sendo sua altura igual ao diâmetro da abertura superior, devendo atender a espessura da base que a suporta.

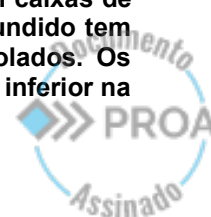
Os funis devem ser executados em chapa de aço galvanizado. Podem ser em forma de cone ou tronco de pirâmide, dependendo das condições de conexão da calha com o condutor vertical. Modelo básico conforme anexo PLU-001 e distribuídos conforme projeto específico.

• TUBOS DE QUEDA PLUVIAL

Os tubos de queda pluvial (TQP) terão diâmetro especificado no projeto, em PVC Ø100mm. Os tubos de queda pluvial servirão para coletar as águas provenientes das calhas, encaminhando-as para as caixas de inspeção pluviais existentes.

IMPORTANTE: Existem tubos de queda pluviais (TQP) existentes em ferro fundido que despejam as águas pluviais oriundas das antigas calhas em caixas de inspeção também existentes. Esses tubos de queda pluviais em ferro fundido tem uma altura aproximada de 2,00 metros e não serão removidos ou isolados. Os novos tubos de queda pluvial em PVC serão ligados em sua extremidade inferior na parte superior (bolsa) desses tubos de queda de ferro existentes.

• CAIXAS DE INSPEÇÃO PLUVIAL





Proc: PROA 20/1207-0000536-6

Fl: Rubrica:

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DPPD – DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS

As 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 15cm. 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 20 m, com dimensões mínimas de 60x60cm e profundidade variável. As tampas deverão ser com grelha em ferro fundido de fácil remoção, ou com tampa cega, conforme indicado no projeto.

As caixas de inspeção pluviais com grelha, locadas nos pisos pavimentados, deverão obedecer rigorosamente a NBR 9050, reforçando que: não poderão oferecer qualquer desnível em relação ao piso acabado.

• **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 pública pluvial ou diretamente para a sarjeta, conforme condições no local.

Deverão ter recobrimento mínimo de 30cm. Caso não seja possível executar o recobrimento mínimo, ou se a tubulação estiver sujeita à carga de rodas, ou forte compressão, deverá existir uma proteção adequada. Detalhe no modelo básico do Anexo PLU-020.

4. MATERIAIS A EMPREGAR

Tubos e Conexões:

- Tubos e conexões de PVC 6,3 PN 750 kPa classe 15, para água fria, bitolas Ø25mm e Ø32mm, Ø40mm, Ø50mm e Ø60mm – Norma de referência NBR 5648;
- Tubos e conexões de PVC, classe 8, Ø40mm, Ø50mm, Ø75mm, Ø100mm e Ø150mm – Norma de referência NBR 5688;

Caixas Especiais:

- Caixa de Inspeção Sanitária em alvenaria, medidas internas mínimas de 60x60cm.

Metais:

- Os metais e acessórios deverão obedecer às especificações do projeto e as recomendações dos fabricantes:

Registros

- Registro de gaveta (base¹) de bronze – Norma de referência NBR 15705;
- Registro de gaveta (bruto) de bronze com volante² - Norma de referência NBR 15705;
- Registro de pressão (base¹) de mecanismo em latão – Norma de referência NBR 15704;

5. OBSERVAÇÕES GERAIS





Proc: PROA 20/1207-0000536-6

Fl: Rubrica:

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DPPD – DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS

- 1) O material aplicado deverá ser aprovado pela fiscalização da obra.
- 2) Deverão ser tomados cuidados especiais, durante a obra, para que não ocorram danos com as instalações existentes
- 3) *Nas alterações ou desativação de elementos deverão ser tomados os cuidados para restabelecer o funcionamento do sistema. Refazer ou determinar o novo destino às instalações legadas aos elementos alterados ou desativados, conforme for o caso.*
- 4) Os elementos desativados deverão ser removidos ou vedados.
- 5) As instalações deverão ser entregues testadas e em perfeitas condições de funcionamento.
- 6) Os materiais utilizados na obra e os respectivos testes das tubulações, deverão obedecer às normas pertinentes, às recomendações das concessionárias locais e às especificações técnicas.
- 7) Deverá ser entregue a documentação do “As-Built” – como construído – para o recebimento da obra.

Porto Alegre, 03 de agosto de 2023.

Pela equipe do DPPD/SOP

Engenheiro Civil André Rossato
DPPD – Projetos Hidrossanitários
CREA/RS – 227.308



Página 6 de 6

Nome do documento: PROA_20_1207_0000536_6_MEM_R000.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

André Luís Suertegaray Rossato

SOP / SPDIVERSOS / 482172601

03/08/2023 13:45:21

