



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO HIDROSSANITÁRIO

Presídio Estadual de Lajeado

OBJETO: Projeto Hidrossanitário – Oficina artefatos de cimento - PROCAP

ESTABELECIMENTO: Presídio Estadual de Lajeado

ENDEREÇO: Rua Benjamim Constant, s/nº, Florestal, Lajeado - RS

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9351

CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br



1



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	3
2	NORMAS TÉCNICAS	3
3	DOCUMENTOS	3
4	DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO	3
5	DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA – DEMANDA	4
6	DERIVAÇÃO DOS PONTOS HIDROSSANITÁRIOS	4
7	REQUISITOS SOBRE MATERIAIS E COMPONENTES	4
8	CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES	5
9	TUBULAÇÕES E CONEXÕES	6
9.1	Água fria	6
9.2	Água quente	6
9.3	Esgoto	6
10	SERVIÇOS	7



Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9351
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

2



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

1 OBJETIVO

O presente documento visa apresentar, em linhas gerais, a descrição das soluções e componentes utilizados para o projeto hidrossanitário da oficina de artefatos de cimento do Presídio Estadual de Lajeado.

2 NORMAS TÉCNICAS

Para a elaboração do projeto foram seguidas as orientações contidas nas Normas Brasileiras (NBR), mais especificamente relacionadas às instalações hidrossanitárias:

ABNT – NBR 5626:2020 – (Sistemas prediais de água fria e água quente – Projeto, execução, operação e manutenção)

ABNT – NBR 8160:1999 – (Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução)

3 DOCUMENTOS

Relação de documentos que compõe o Projeto Hidrossanitário:

H01/01 – Planta baixa Hidrossanitário, vistas e detalhes – Pavilhão PROCAP;

MEMORIAL HIDRO - Memorial Descritivo do Projeto Hidrossanitário;

ART de projeto nº 12594660;

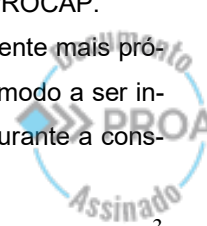
QUANTITATIVO HIDRO - Lista de materiais hidráulicos.

4 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

O projeto de instalações hidrossanitárias foi elaborado para atender a demanda do pavilhão de trabalho construído à implementação da oficina de artefatos de cimento proveniente do convênio do PROCAP.

A instalação hidrossanitária compreende a rede de água fria responsável pela alimentação dos pontos de consumo, com a previsão de ramais e sub-ramais, bem como a previsão de rede de esgoto pluvial e cloacal para o funcionamento da oficina PROCAP.

Projetou-se a derivação dos pontos de água fria a partir do ponto existente mais próximo, localizado no muro de divisa. A rede de esgoto cloacal foi projetada de modo a ser interligada na fossa séptica existente, conforme a posição da espera deixada durante a cons-





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

trução do pavilhão. A rede de esgoto pluvial foi disposta de modo a direcionar a vazão da água coletada até a rede pública, sendo necessária a passagem por caixa de areia.

Todos detalhes são apresentados na planta hidrossanitária H01/01.

5 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA – DEMANDA

Previsão de pontos de água fria e esgoto para o tanque no ambiente destinado à mistura de insumos na oficina;

Previsão de pontos de água fria e esgoto para o lavatório, bacia sanitária e chuveiro do banheiro construído no pavilhão de trabalho;

Previsão de pontos de coleta de água pluvial para drenagem do ambiente destinado à implementação da oficina.

6 DERIVAÇÃO DOS PONTOS HIDROSSANITÁRIOS

A alimentação dos pontos de água fria da oficina de artefatos de cimento será derivada do ponto mais próximo do pavilhão, localizado no muro de divisa, conforme indicado em projeto. A alimentação será direcionada ao abastecimento do reservatório de fibra de 500L acima do banheiro, de modo a distribuir aos pontos de consumo, e ao tanque previsto no ambiente de mistura de insumos para atender a produção dos elementos de cimento. A rede de esgoto cloacal será direcionada ao ponto existente de comunicação com a fossa localizado no piso do banheiro. A rede de esgoto pluvial será direcionada à rede pública, devendo passar pela caixa de areia prevista no projeto, antes de ser conectada na rede. Deve-se obedecer aos diâmetros das tubulações dimensionadas e existentes no local e nos projetos de água fria e esgoto cloacal/pluvial.

7 REQUISITOS SOBRE MATERIAIS E COMPONENTES

- a) Os materiais e componentes em contato com a água não podem afetar a sua potabilidade;
- b) O desempenho dos materiais e componentes não pode ser comprometido pelas características da água potável, bem como pela ação do meio onde se acham inseridos;
- c) Os materiais e componentes devem apresentar desempenho adequado às solicitações a que ficam submetidos quando em uso;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- d) Superfícies de componentes em contato direto com a água potável devem ser resistentes a processos de corrosão.

8 CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

Em qualquer caso, a pressão dinâmica da água no ponto de utilização não pode ser inferior a 10 kPa (1 mca).

A pressão estática nos pontos de utilização não pode superar 400 kPa (40 mca).

Quando for o caso, a temperatura da água em tubulações de distribuição de água quente dentro de ambientes sanitários, dotados de misturadores convencionais, deve ser limitada a 70 °C. Caso temperaturas superiores sejam adotadas, deve-se obrigatoriamente incluir meios de limitar a temperatura máxima da água fornecida aos pontos de utilização, mediante recurso de segurança intrínseca com atuação automática.

Onde houver possibilidade de a temperatura da água quente ultrapassar 45 °C em pontos de utilização de água quente para uso corporal, deve-se empregar recurso de segurança intrínseca com atuação automática para limitar a temperatura a este valor.

Não pode haver interferência física entre o sistema estrutural e as redes hidrossanitárias para que os componentes destes não fiquem solidários a elementos estruturais e submetidos a esforços deles provenientes. Onde necessário, o projeto deve prever tubulações encamisadas ou alojadas em passagens projetadas especialmente para este fim, delas suficientemente espaçadas, considerando possíveis variações dimensionais decorrentes de variações térmicas das tubulações e os deslocamentos próprios dos elementos estruturais que porventura atravessem.

Havendo instalação de tubulações no interior de paredes ou pisos (tubulação recoberta ou embutida), deve-se considerar a dificuldade com a manutenção e a movimentação das tubulações em relação às paredes ou aos pisos. No que se refere à movimentação, deve ser preservada a integridade física e funcional das tubulações face aos deslocamentos previstos para as paredes e pisos.

A tubulação aparente deve ser posicionada de forma a minimizar o risco de impactos danosos à sua integridade. Em situações de maior risco, deve-se adotar medidas complementares de proteção contra impactos.

A tubulação enterrada deve resistir à ação ou ser projetada de modo a ficar protegida dos esforços solicitantes resultantes de cargas de superfície e ser instalada de modo a evitar deformações prejudiciais decorrentes de recalques do solo.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante, sendo 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm e 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

9 TUBULAÇÕES E CONEXÕES

As instalações hidrossanitárias devem obedecer aos diâmetros e materiais indicados em projeto.

9.1 Água fria

Para as linhas de distribuição geral com diâmetros até 110 mm (4"), deverão ser utilizados tubos e conexões de PVC rígido marrom (classe 15) com ponta e bolsa para conexão soldável tipo PBA. O corte nas tubulações deve ser feito perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, as emendas devem ser lixadas, limpas com solução limpadora e aplicada cola PVC sem excessos. As buchas das conexões das peças de utilização deverão ser em latão.

9.2 Água quente

Quando for aplicado, para as linhas de distribuição geral deverão ser utilizados tubos e conexões de PPR com soldagem realizada por termofusor.

9.3 Esgoto

Tubos e conexões de PVC rígido na cor branca (classe 8), juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha).





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

10 SERVIÇOS

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados, com conhecimento técnico, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações hidrossanitárias. Deverão ser atendidas todas as exigências previstas nas normas brasileiras.

Deve-se ter especial atenção à instalação das redes, de modo a evitar possíveis vazamentos. Devem ser utilizados materiais próprios para esse fim, com vedação adequada.

Deverão ser fornecidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) específicos para as atividades previstas, como, por exemplo, capacetes, luvas, botinas, óculos de proteção entre outros. O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade do executante, estando a critério da Fiscalização impugnar quaisquer serviços e materiais que não estiverem em conformidade com os projetos fornecidos e validados pelo DEAPS/SSPS.

Porto Alegre, 30 de maio de 2023.

Carlos Alberto Colombo
Eng. Civil
ID 4545540 | CREA RS193065
DEAPS/SSPS



Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9351
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

7

Nome do documento: 02_MEMORIAL HIDRO_PROCAP_ARTEFATOS_LAJEADO.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Carlos Alberto Magnus Maciel Colombo

SSPS / DEAPS / 4545540

19/06/2023 10:47:39

