INSTITUTO FEDERAL
Catarinense
Reitoria

MEMORIAL DESCRITIVO

–

PROJETO PLUVIAL

ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SÃO FRANCISCO DO SUL/ SC

.

Engenheiro Civil: Guilherme Francisco Zucatelli

CREA/SC: 096.390-8

1. INTRODUÇÃO **3**
1.1. Objeto 3
2. DISPOSIÇÕES GERAIS **3**
2.1. Documentos de Referência e Normas Técnicas 3
3. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS **3**
4. PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS **4**
4.1. Calhas, Rufos e Chapins (Cobertura) 4
4.2. Escavação e Reaterro (Atenção: Obrigatório Manual) 4
4.3. Condutores Verticais (Prumadas) e Fixação 4
4.4. Ramais de Descarga e Encaminhamento 5
4.5. Caixa de Areia e Dispositivos de Captação 5
4.6. Interface com a Rede Existente 5
5. CONTROLE DE QUALIDADE E TESTES **5**
6. COMPATIBILIZAÇÃO E ATENÇÕES ESPECIAIS **6**
7. SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL **6**
8. DISPOSIÇÕES FINAIS E GARANTIAS **6**

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que regerão o desenvolvimento das obras contratadas pela Instituição. Este memorial será parte integrante do documento contratual.

A Contratada deverá, obrigatoriamente, manter na obra, cópias de todos os projetos, bem como este memorial descritivo.

1.1. Objeto

Este memorial tem por objetivo estabelecer os critérios técnicos, especificações de materiais e procedimentos executivos para o sistema de coleta, condução e destinação das águas pluviais do Espaço de Convivência. O escopo compreende a instalação de calhas, rufos, chapins, condutores verticais, ramais de descarga, caixas de areia e a interligação com a rede de drenagem existente do campus, em total conformidade com o projeto arquitetônico, a prancha pluvial e as normas técnicas vigentes. .

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. Documentos de Referência e Normas Técnicas

A execução dos serviços deverá obedecer estritamente às normas da ABNT vigentes, em especial:

- NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais – Projeto e execução;
- NBR 5626: Sistema predial de água fria;
- NR-18 e NR-06: Condições e meio ambiente de trabalho e Equipamentos de Proteção Individual.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade, novos, atestados pelo INMETRO/ABNT e previamente aprovados pela fiscalização.

- Calhas e Rufos: Chapa de aço galvanizado. As calhas terão desenvolvimento de 50 cm. Os rufos e chapins terão corte de 33 cm (chapa nº 26).
- Tubulações de PVC (Prumadas e Ramais): Tubos e conexões de PVC Série Normal (esgoto predial) para condutores verticais e ramais de descarga, diâmetro nominal DN 75 mm.
- Tubulações de PVC (Encaminhamento Enterrado): Tubos e conexões de PVC para ramais de encaminhamento subterrâneos, diâmetro nominal DN 150 mm.
- Caixa de Areia: Caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado, dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,50 m, dotada de grelha metálica ou de concreto removível.
- Fixação: Abraçadeiras metálicas rígidas tipo "U" (perfil 4") para fixação dos condutores verticais em paredes/perfilados.

- Conexão Existente: Redução excêntrica (conforme detalhe em prancha) para adequação de diâmetros na interface com a infraestrutura existente do campus.

4. PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

4.1. Calhas, Rufos e Chapins (Cobertura)

- Calhas: Serão instaladas nas bordas da cobertura metálica, garantindo o caimento correto e contínuo em direção aos condutores verticais. A área de contribuição será dividida de forma igualitária entre os pontos de coleta. Devem ser fixadas de modo a prever espaço adequado para futura manutenção e limpeza.
- Rufos e Chapins: Serão instalados nos encontros entre a nova cobertura metálica e as platibandas/paredes do bloco pedagógico, passarela coberta e refeitório.
- Fixação dos Rufos: As paredes existentes serão previamente frisadas (entalhadas) para a inserção da aba superior do rufo/chapim, garantindo a estanqueidade. Nos trechos onde não houver viabilidade técnica para o friso, a peça deverá ser confeccionada de forma contínua em uma única peça, devidamente selada.

4.2. Escavação e Reaterro (Atenção: Obrigatório Manual)

- Conforme expressamente determinado nas Notas Técnicas da Prancha Pluvial, os serviços de escavação para passagem de tubulações enterradas e instalação da caixa de areia devem ser executados EXCLUSIVAMENTE DE FORMA MANUAL.
- O uso de maquinário pesado nas frentes de escavação é estritamente proibido nesta etapa, visando garantir a integridade das infraestruturas subterrâneas ativas do campus e a estabilidade dos pisos e estruturas adjacentes a serem preservados.
- O reaterro será executado em camadas sucessivas com compactação manual (sapata ou placa vibratória), evitando danos aos tubos.

4.3. Condutores Verticais (Prumadas) e Fixação

- Os condutores verticais (DN 75 mm) serão instalados aparentes, descendo das calhas até os ramais de descarga ou caixas de areia.
- A fixação dos tubos verticais será feita com abraçadeiras metálicas rígidas tipo "U", parafusadas em perfilados ou paredes, respeitando o espaçamento máximo recomendado pela NBR 10844 para garantir a estabilidade do conjunto contra ventos e vibrações.

4.4. Ramais de Descarga e Encaminhamento

- Ramais de Descarga (Aparentes ou Embutidos): Tubulação em PVC Série Normal DN 75 mm, conectando as prumadas às caixas de areia ou à rede de encaminhamento.

- Ramal de Encaminhamento (Enterrado): A tubulação que conduzirá a água da caixa de areia até a rede de drenagem existente será em PVC Série R DN 150 mm, assentada sobre berço de areia e devidamente reaterada.
- Conexões: Deverão ser utilizados joelhos de 45º (ou 90º com visita de inspeção) para mudanças de direção, evitando-se curvas bruscas que possam causar obstrução por acúmulo de detritos.

4.5. Caixa de Areia e Dispositivos de Captação

- A caixa de areia pré-moldada (0,6x0,6x0,5m) será instalada no ponto indicados em planta, recebendo os ramais de descarga.
- A grelha de proteção deverá ficar no nível do piso acabado (ou do radier polido), permitindo a retenção de detritos grossos e areia, evitando o assoreamento da rede de encaminhamento e da rede existente do campus.

4.6. Interface com a Rede Existente

- A prancha pluvial detalha a conexão com a infraestrutura existente através de uma REDUÇÃO EXCÊNTRICA 100/76.
- A Contratada deverá realizar a escavação manual no ponto de tie-in (conexão), limpar a tubulação/caixa existente e instalar a redução excêntrica com vedação perfeita, garantindo o escoamento gravitacional sem criar bolsões de ar ou pontos de retenção de detritos.
- Qualquer divergência entre o diâmetro da rede existente in loco e o projetado deverá ser comunicada imediatamente à fiscalização antes da execução da conexão.

5. CONTROLE DE QUALIDADE E TESTES

- Teste de Estanqueidade: Após a instalação de toda a tubulação (calhas, prumadas e ramais), deverá ser realizado teste de estanqueidade com água, verificando-se visualmente a ausência de vazamentos em todas as conexões, joelhos e reduções.
- Teste de Nível d'Água (Fluxo): Deverá ser simulado o escoamento de água (com mangueira ou balde) desde as calhas até a rede existente, comprovando o correto caimento, a ausência de bolsões de ar e o correto funcionamento da caixa de areia e da redução excêntrica.
- Limpeza da Obra: Antes do recebimento definitivo, toda a tubulação deverá ser lavada internamente para remoção de restos de cola, terra ou detritos de obra.

6. COMPATIBILIZAÇÃO E ATENÇÕES ESPECIAIS

- Interface com a Estrutura Metálica: A fixação das calhas e a passagem dos condutores verticais não devem comprometer a estrutura metálica da cobertura. Furos em perfis metálicos estruturais só serão permitidos com autorização expressa do responsável técnico.
- Interface com o Radier (Piso Polido): As passagens de tubulações enterradas sob o radier ou em suas proximidades devem ser executadas antes da concretagem do piso, conforme previsto no Memorial do Radier. Cortes posteriores no piso polido são expressamente proibidos.

7. SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL

- A escavação manual deve ser executada com o devido escoramento caso a profundidade exija, conforme NR-18.
- Os resíduos sólidos (retalhos de PVC, embalagens, terra excedente) devem ser segregados e destinados a bota-fora licenciado ou recicladores, conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

8. DISPOSIÇÕES FINAIS E GARANTIAS

- A Contratada é responsável por vistoriar in loco as redes existentes do campus antes do início dos serviços, confirmando as cotas, diâmetros e o ponto exato de interligação.
- Danos causados a infraestruturas subterrâneas existentes durante a escavação (mesmo que manual) ou a obstruções na rede do campus causadas por detritos de obra serão de inteira responsabilidade da Contratada, que arcará com os custos de reparo.
- A garantia do sistema de drenagem pluvial (incluindo estanqueidade de calhas, rufos e tubulações) será de no mínimo 5 (cinco) anos, contados do recebimento definitivo da obra.

Guilherme Francisco Zucatelli

Engenheiro Civil

CREA: 096390-8