

**SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO  
DISTRITO FEDERAL – SESC-AR/DF**

**CADERNO DE ENCARGOS ESPECÍFICO**

**DRENAGEM PLUVIAL**

## SUMÁRIO

|                                                                            |   |
|----------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. OBJETIVO .....                                                          | 3 |
| 2. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....                                           | 3 |
| 3. PROCESSO EXECUTIVO.....                                                 | 3 |
| 4. COBERTURAS HORIZONTAIS DE LAJE.....                                     | 3 |
| 5. CALHAS.....                                                             | 3 |
| 5.1. CONCRETO.....                                                         | 3 |
| 5.2. METÁLICAS.....                                                        | 4 |
| 5.2.1. CHAPA GALVANIZADA.....                                              | 4 |
| 5.3. PVC .....                                                             | 4 |
| 6. CONDUTORES VERTICAIS E HORIZONTAIS .....                                | 4 |
| 7. CANALETAS.....                                                          | 5 |
| 8. CAIXAS DE ALVENARIA .....                                               | 5 |
| 9. MEIOS DE LIGAÇÃO.....                                                   | 6 |
| 9.1. TUBULAÇÕES DE PVC COM JUNTAS ELÁSTICAS.....                           | 7 |
| 9.2. TUBULAÇÕES CERÂMICAS COM JUNTA DE ASFALTO E<br>ESTOPA ALCATROADA..... | 7 |
| 9.3. COM JUNTA DE CIMENTO E AREIA .....                                    | 7 |
| 10. RECEBIMENTO .....                                                      | 7 |
| 11. FISCALIZAÇÃO .....                                                     | 8 |

## **1. OBJETIVO**

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços de instalações hidráulicas de drenagem de águas pluviais, em respeito às prescrições contidas em norma específica.

## **2. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Para o recebimento de materiais e equipamentos ver o item referente às instalações prediais de água fria.

## **3. PROCESSO EXECUTIVO**

Deverão ser observadas todas as recomendações no que diz respeito às águas pluviais, e as recomendações descritas a seguir.

## **4. COBERTURAS HORIZONTAIS DE LAJE**

A execução dos caimentos das coberturas horizontais deverá obedecer às declividades indicadas no projeto hidráulico, de maneira a evitar o empoçamento das águas pluviais.

A coleta de tais águas se fará pelo ralo seco, que deverá ser executado.

## **5. CALHAS**

A execução das calhas de águas pluviais deverá obedecer às prescrições relacionadas no projeto hidráulico, no que diz respeito ao tipo de material, dimensões e declividade.

A confecção das calhas, de acordo com o material está descrita a seguir:

### **5.1. CONCRETO**

Deverá obedecer às especificações e detalhes contidos no projeto estrutural, os quais já deverão levar em conta as espessuras necessárias à impermeabilização.

## **5.2. METÁLICAS**

### **5.2.1. CHAPA GALVANIZADA**

- Na confecção das calhas será escolhido o “corte” que evite a necessidade de emendas no sentido longitudinal, estas terminantemente proibidas;
- A emenda no sentido transversal será feita por trespasses e utilização de rebites especiais. Deverá ser executada a vedação com mastiques apropriados, de alta aderência, de modo a não permitir o extravasamento das águas entre as chapas;
- Caso haja, no projeto arquitetônico, especificação para pintura da calha, a mesma deverá obedecer às prescrições contidas no capítulo 16 – “Pintura”, deste Caderno de Encargos;
- As emendas dos diversos segmentos das calhas serão executadas de modo a garantir o recobrimento mínimo de 0,05 m.

## **5.3. PVC**

Serão executadas conforme orientações de projetos e demais prescrições dos fabricantes dos produtos, inclusive no que diz respeito aos acessórios.

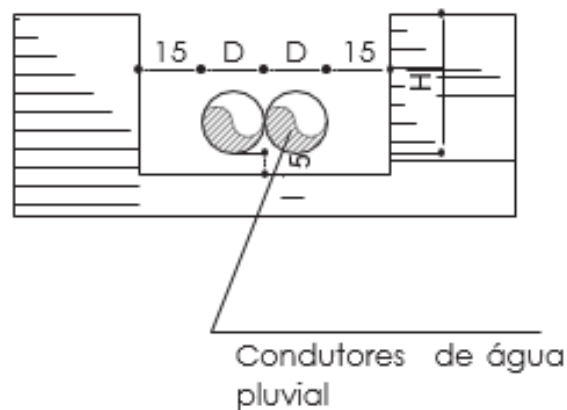
As contribuições coletadas pelas calhas serão conduzidas aos condutores verticais sendo que as extremidades superiores dos mesmos deverão receber ralos hemisféricos, também chamados “cogumelos” ou “abacaxi”.

## **6. CONDUTORES VERTICAIS E HORIZONTAIS**

Deverão ser observadas todas as recomendações referente às instalações prediais de esgotos sanitários, além das recomendações descritas a seguir:

- As tubulações (condutores) verticais deverão ser executadas com PVC reforçado;
- As juntas serão executadas com bolsa e anel de borracha (referente às instalações prediais de esgoto sanitário);

- Para a abertura da vala em trechos que contenham mais de um condutor de água pluvial, considerar a largura e a profundidade conforme detalhado na Figura 10, ou seja, a largura (L) deverá ser de 15 cm para cada lado da canalização, mais os diâmetros (D) dos tubos, e a profundidade (H) será a definida no projeto, mais 5 centímetros;
- As declividades da rede de água pluvial deverão ser definidas no projeto, não podendo ser menor do que 1%.



**Figura 13**

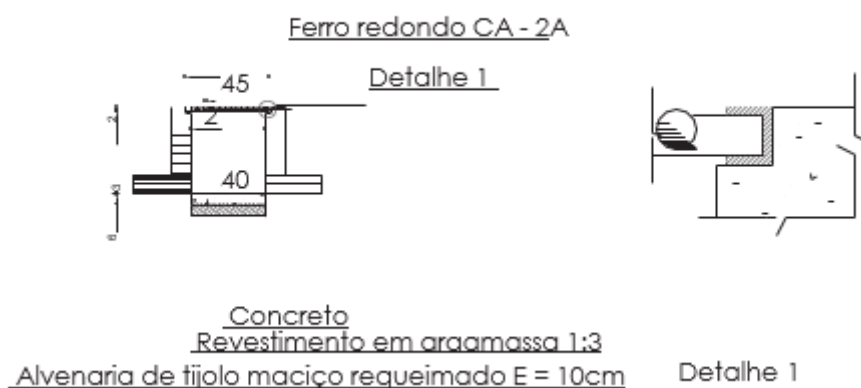
## **7. CANALETAS**

Deverão ser observadas todas as recomendações referenciadas no Grupo 18 - “Drenagem” e no projeto hidráulico.

## **8. CAIXAS DE ALVENARIA**

A caixa de alvenaria é parte integrante de um sistema de coleta de águas pluviais sendo utilizada nas mudanças de direção e declividade e na coleta das redes de água pluvial, além de permitir a correta inspeção, manutenção, limpeza e desobstrução das linhas.

As caixas de alvenaria para águas pluviais utilizadas nos empreendimentos do DEOP- MG se dividem, basicamente, em 2 tipos: caixa de passagem e caixa coletora com grelha e caixas para retenção e infiltração de águas pluviais em lotes urbanos estas últimas estão detalhadas e descritas no Grupo 18 – “Drenagem”.



Para a execução das caixas de alvenaria referenciadas anteriormente deve-se observar as recomendações referente às instalações prediais de esgoto sanitário, no que for aplicável.

Na execução da tampa da caixa coletora com grelha, deverá ser observado o seguinte: a grelha e o porta-grelha terão dimensões máximas de 45 x 45, para a caixa de 40 x 40cm. Para as caixas maiores que 60 cm, será executada uma tampa de concreto do tamanho total da caixa, sem o referido quadro em cantoneira, que receberá o porta- grelha e a grelha.

## 9. MEIOS DE LIGAÇÃO

Admite-se a utilização de outros materiais, desde que claramente especificado em projeto e autorizado pela FISCALIZAÇÃO do DEOP-MG, como, por exemplo, os materiais descritos a seguir:

### **9.1. TUBULAÇÕES DE PVC COM JUNTAS ELÁSTICAS**

O procedimento para a execução das juntas elásticas está descrito nas especificações referentes às instalações prediais de esgoto sanitário.

### **9.2. TUBULAÇÕES CERÂMICAS COM JUNTA DE ASFALTO E ESTOPA ALCATROADA**

Antes de confeccionar as juntas, deve-se limpar as pontas e bolsas das manilhas e verificar se estas não estão úmidas, o que impediria a aderência do asfalto às paredes dos tubos. Para a execução da junta, a estopa alcatroada será enrolada na ponta do tubo a ser rejuntado e recalcada na bolsa do outro, obtendo-se, assim, a vedação interna da junta.

Em seguida, será efetuada a vedação externa da junta, com o cachimbo de corda de amianto, sendo que entre as vedações interna e externa deverá ficar um espaço vazio, que será preenchido pelo asfalto.

### **9.3. COM JUNTA DE CIMENTO E AREIA**

Antes de confeccionar as juntas, limpar as pontas e bolsas das manilhas. A argamassa deverá ser executada na proporção de 1:3 ou outro traço aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Depois de preparada deverá ser aplicada de modo a preencher o vazio existente entre a ponta e a bolsa dos tubos unidos.

No enchimento dos vazios deverão ser usadas colheres de pedreiro, sendo o acabamento dado com auxílio de desempenadeira. Durante a cura da argamassa, as juntas deverão ser molhadas e mantidas cobertas com panos ou sacos de cimento molhados.

## **10. RECEBIMENTO**

Deve-se efetuar o recebimento de redes de água pluvial tal como referenciado nas especificações referente às instalações prediais de esgoto sanitário, inclusive em relação aos testes a serem realizados.



## **11. FISCALIZAÇÃO**

A FISCALIZAÇÃO deverá realizar, além das atividades mencionadas na normalização pertinente as recomendações referenciadas no quesito instalações de esgoto sanitário.

Em hipótese alguma será admitido o lançamento de água pluvial em redes de esgoto sanitário, também não sendo admitida a sua interligação a nenhuma outra instalação predial vizinha.

Belo Horizonte, 04 de novembro de 2022.

Eng. Rogério Flaviano dos Santos  
CREA 111.889/D-MG

Eng. Bernardo Diniz Felicíssimo  
CREA 253.030/D-MG