MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DE BUEIROS CELULARES PRÉ-MOLDADOS

ESTRADA CORREDOR DOS POZZOBON – DISTRITO DE BOCA DO MONTE

ESTRADA DE SÃO SEBASTIÃO – DISTRITO DE ARROIO DO SÓ

ESTRADA DO CARANGUEJO – DISTRITO DE SANTA FLORA

SANTA MARIA/RS

OUTUBRO DE 2025

1. CONCEPÇÃO

Os serviços previstos contemplam a transposição de talvegues através da execução de bueiros celulares simples ou duplos pré-moldados de concreto armado, conforme a representação gráfica anexa.

A execução se dará conforme a *NORMA DNIT 025/2025-ES – Drenagem – Bueiros celulares de concreto – Especificações de serviço*, devendo ser observadas, também, as normas técnicas complementares a esta.

A seguir são apresentados os principais tópicos da referida Norma DNIT, adaptados aos serviços em questão, sem prejuízo ao cumprimento dos demais.

2. SERVIÇOS E CONDIÇÕES PRELIMINARES

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada a sinalização adequada da obra, visando à segurança do tráfego, e devendo ser efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços. Atenção especial deve ser dada à segurança do tráfego na operação do sistema pare/siga.

Não será admitida a instalação de bueiros diretamente sobre o fundo das valas, devendo as mesmas serem regularizadas, para então ser executada a base de material pétreo, sobre a qual será executado o lastro de concreto. Não serão permitidos serviços em dias de chuva.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação de intempéries, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Os bueiros celulares de concreto armado deverão ser executados de acordo com as dimensões, localização, declividade, confecção e detalhes especificados no projeto.

As aduelas devem estar limpas internamente e sem defeitos ou quebras, principalmente na região do encaixe macho e fêmea.

3. ESCAVAÇÃO

Os serviços de escavação e reaterro devem ser executados preferencialmente no mesmo dia, evitando-se o risco de acidentes devido às valas abertas. As valas devem ser abertas no sentido de jusante para montante, a partir dos pontos de lançamento.

Foram previstas esvações de valas em seção trapezoidal, com inclinação 1:1,5, dispensando assim o uso de escoramento se o solo for estável e houver espaço disponível.

O material escavado será removido e transportado até bota-fora.

4. ESTRUTURA DE BASE

Sobre a vala regularizada, será executada a base em rachão britado e compactado, conforme as dimensões apresentadas em seção transversal. Sobre este, será executado o berço de concreto armado, com espessura de 20 cm, dosado para uma resistência à compressão ($fckmín$), aos 28 dias, de 20 MPa. Sobre esta estrutura, serão posicionadas as aduelas.

5. LANÇAMENTO E INSTALAÇÃO DAS ADUELAS

Para o lançamento e a instalação das galerias celulares pré-moldadas, deve ser observanda a identificação das lajes superiores e respeitandos os pontos de içamento.

O manuseio das peças deverá ser feito com equipamentos apropriados em função da seção e peso das células, por meio dos pontos de içamento, e, preferencialmente, com descarga o mais próximo possível do local de aplicação, de modo a se evitar sucessivas manipulações.

O rejuntamento dos pontos de encaixe entre as peças deverá ser executado nas faces interna e externa, exceto na laje inferior externa, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em massa e espessura entre 1,0 cm e 2,0 cm. Após o rejuntamento, as faces externas devem ser cobertas com manta geotêxtil com largura de 40 cm.

De modo a garantir o confinamento lateral entre as peças, as galerias celulares pré-moldadas assentadas em linhas duplas ou triplas devem ser separadas por 10 cm, preenchendo esse espaçamento com concreto dosado para uma resistência à compressão ($fckmín$), aos 28 dias, de 20 MPa.

6. LASTRO DE CONCRETO ARMADO E REATERRO

O reaterro será executado com argila importada, em camadas com espessura máxima de 20 cm, sobre a laje do bueiro e junto às paredes, seguido de compactação cuidadosa com equipamento portátil de impacto ou vibração.

Após atingida a espessura de 50 cm acima da laje do bueiro, será permitido o espalhamento e compactação por meio de equipamentos autopropelidos. Os efeitos vibratórios dos equipamentos não são recomendados até 2,00 metros acima da laje do bueiro celular.

Caso o aterro sobre o bueiro seja menor que 50 cm, deverá ser executado, para travamento das peças, lastro de concreto armado com espessura de 20 cm, dosado para uma resistência à compressão ($fckmín$), aos 28 dias, de 20 MPa.

7. CONTROLE TECNOLÓGICO E GEOMÉTRICO

O controle tecnológico do concreto empregado será realizado de acordo com as normas ABNT NBR 12655 e ABNT NBR 6118. Deverá ser estabelecido, previamente, o plano de retirada dos corpos de prova de concreto e das amostras de aço, cimento, agregados e demais materiais, de forma a satisfazer às especificações respectivas.

O ensaio de consistência do concreto será feito de acordo com a norma ABNT NBR 16889 ou ABNT NBR 15823-2, sempre que ocorrer alteração no teor de umidade dos agregados; na execução da primeira amassada do dia; após o reinício dos trabalhos, caso haja interrupção por mais de duas horas; cada vez que forem moldados corpos de prova; e na troca de operadores.

Não será permitida a extração de testemunhos de galerias celulares já moldadas e/ou assentadas como programa regular de controle da resistência, para fins de aceitação ou rejeição das peças.

As dimensões das seções transversais concluídas não devem diferir das indicadas no projeto em mais de 1 %, em pontos isolados. Todas as medidas de espessura efetuadas devem se situar no intervalo de ± 10 % em relação à espessura de projeto.

8. MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos de acordo com os seguintes critérios:

a) O corpo do bueiro celular de concreto será medido pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando a declividade executada;
b) Serão medidos os volumes e classificados os materiais referentes à escavação e ao reaterro para o bueiro celular de concreto.
c) Os materiais decorrentes das escavações e não aproveitados nos locais contíguos aos dispositivos, deverão ser removidos, medindo-se o transporte efetivamente realizado.

Santa Maria, outubro de 2025.

VICTOR LIPPMANN GASPARETO DA CUNHA:01763003094
Assinado digitalmente por VICTOR LIPPMANN GASPARETO DA CUNHA:01763003094
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=39383509000104, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A3, CN=VICTOR LIPPMANN GASPARETO DA CUNHA:01763003094
Razão: Eu sou o autor deste documento
Data: 2025.10.14 14:47:37-03'00'

Victor Lippmann Gaspareto da Cunha
Engenheiro Civil – CREA/RS 187.209
Matrícula PMSM 17694

WAGNER OLIVEIRA DA ROSA:00334788056
Assinado digitalmente por WAGNER OLIVEIRA DA ROSA:00334788056
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5 G2, OU=09461647000195, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A3, CN=WAGNER OLIVEIRA DA ROSA:00334788056
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Wagner Oliveira da Rosa
Secretário de Infraestrutura e Mobilidade
Matrícula PMSM 17099

OLNI RICARDO SIMAS DUTRA:64054616020
Assinado digitalmente por OLNI RICARDO SIMAS DUTRA:64054616020
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=39383509000104, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A3, CN=OLNI RICARDO SIMAS DUTRA:64054616020
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: 0

Olni Ricardo Simas Dutra
Superintendente de Infraestrutura Urbana
Matrícula PMSM 17694