# MEMORIAL DESCRITIVO

## 1. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo detalha os procedimentos, materiais e especificações técnicas para a construção de cabeceiras em concreto armado com fundação tipo radier, incluindo chumbamento direto em rocha utilizando barras de aço CA-50 de Ø20 mm. As cabeceiras servirão como apoio estrutural para o kit ponte (ponte pré-moldada protendida) fornecido pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina (DCSC), garantindo estabilidade, durabilidade e segurança para o tráfego veicular.

A superestrutura do kit ponte é composta por painéis alveolares protendidos (geralmente 4 painéis de 1,25 m cada), com vão típico de 12,00 m e largura útil de 5,00 m. A fundação radier é adotada em locais com rocha aflorante ou substrato rochoso de boa qualidade, permitindo ancoragem direta e eliminando a necessidade de estacas profundas ou sapatas corridas convencionais.

## 2. DESCRIÇÃO DA OBRA

As cabeceiras serão executadas em concreto armado, com fundação tipo radier (bloco contínuo de grande área) ancorado diretamente na rocha por meio de chumbadores de aço CA-50 Ø20 mm.

Largura: 5,10 m (alinhada à largura da ponte);

Espessura: 0,30 m;

Alas laterais: Extensão de 3,00 m para cada lado, com altura de 4,00 m.

A obra inclui:

- Demolição da estrutura existente;
- Escavação e preparação do terreno;
- Preparação da superfície rochosa (limpeza, regularização e escarificação);
- Perfuração e chumbamento na rocha;
- Execução do radier com armadura e concreto;
- Execução das alas com armadura e concreto;

## 3. MATERIAIS

- Concreto armado: 30 MPa aos 28 dias (concreto estrutural para ambiente agressivo). Cura úmida por 14 dias;
- Armadura: CA-50, Ø10 mm e Ø12,5 mm, e Ø20mm para os chumbadores;
- Graute para chumbamento: Graute estrutural não retrátil (resistência ≥ 40 Mpa).

## 4. PREPARAÇÃO DO TERRENO

- Locação precisa (gabaritos e piquetes);
- Escavação superficial até afloramento rochoso;
- Limpeza da rocha: remoção de solo, vegetação, material intemperizado e detritos com escarificação mecânica.

## 5. CHUMBAMENTO NA ROCHA

- Perfuração de furos na rocha com diâmetro Ø25-28 mm (para Ø20 mm barra), profundidade mínima 0,80 m;
- Limpeza dos furos: ar comprimido + escova + jato d'água para remover pó e umidade;
- Injeção de graute não retrátil ou resina epóxi no fundo do furo (preenchimento total sem bolhas);
- Inserção da barra CA-50 Ø20 mm, centralizada e vibrada para eliminação de vazios;
- Cura do graute;
- Quantidade típica: 21 barras por radier (malha 1,00 m × 1,00 m), dispostas em fileiras paralelas;

## 6. EXECUÇÃO DO RADIER

- Montagem de formas perimetrais (madeira compensada ou metálica, estanque);
- Posicionamento da armadura: malha inferior e superior (Ø12,5 mm @20 cm), cobrimento mínimo 5 cm (ambiente agressivo);
- Barras de chumbamento devem sobressair do topo da rocha para ancoragem na armadura do radier (dobradas em gancho);

- Concretagem com lançamento através de bomba, adensamento com vibrador de agulha (evitar contato direto com barras de chumbamento);
- Cura úmida contínua por 14 dias.

## 7. EXECUÇÃO DAS ALAS DE CONCRETO ARMADO

- A armadura das alas deve ser integrada ao radier, conforme projeto;
- Armadura vertical (principal) Ø12,5 mm @20 cm (duas telas, interna e externa); horizontal (distribuição) Ø12,5 mm @20 cm;
- Cobrimento mínimo 5 cm (ambiente agressivo, exposição a umidade e solos);
- Evitar segregação do concreto: Não lançar de altura excessiva;

## 8. DEMAIS ETAPAS

- Desforma após 14 dias (com escoramento);

## 9. DESMOBILIZAÇÃO

No final da obra deverá remover todas as instalações do canteiro de serviços, equipamentos edificações temporárias, sobras de material, fôrmas, sucatas e entulho de construção de qualquer espécie. A escolha do local de destino do material descartado, bem como os ônus e custos do transporte, será de inteira responsabilidade da empresa construtora.

A empreiteira deverá deixar a obra limpa, sem entulhos que por ventura sobrem no momento da execução dos serviços.

Os entulhos provenientes da obra devem ser descartados por empresa licenciada pelo IMA para serviço de coleta de resíduos da construção civil.

Matos Costa, 09 de março de 2026.

KELVIN CIOTTA:06944624974

Assinado de forma digital por KELVIN CIOTTA:06944624974
Dados: 2026.03.09 16:37:39 -03'00'

Kelvin Ciotta
Engenheiro Civil CREA/SC 188049-8
Prefeitura Municipal de Matos Costa