



MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE PONTE

1. - INTRODUÇÃO:

O Município de Coxilha/RS está localizado na região do Alto Uruguai e possui um território caracterizado por relevo diversificado, com economia fortemente baseada na atividade agrícola. Nos últimos anos, o município vem enfrentando recorrentes episódios de enchentes e chuvas de grande intensidade, que ocasionam danos à infraestrutura local, especialmente às pontes e acessos vicinais.

Além disso, o constante avanço tecnológico do setor agrícola tem resultado no aumento das dimensões e do peso do maquinário utilizado nas lavouras, o que exige estruturas viárias mais resistentes e adequadas ao tráfego atual.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível a adoção de medidas de melhoria, reforma e ampliação das pontes municipais, com o objetivo de garantir maior segurança, durabilidade e capacidade de escoamento da produção agrícola, bem como assegurar melhores condições de mobilidade à população local.

2. - OBJETIVO:

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as especificações técnicas e os procedimentos executivos referentes à obra de reforma, ampliação e alargamento de ponte existente, utilizando vigas pré-moldadas protendidas, com execução de consolos em concreto armado para prolongamento dos apoios e adequada transmissão de esforços.

3. – LOCAL DA OBRA:

A obra fica localizada no interior do município de Coxilha/RS, divisa com o município de Vila Lângaro/RS, mais precisamente nas coordenadas -28.087839, -52.173315.

4. – CONDIÇÕES EXISTENTES:



A ponte existente é composta por estrutura de concreto armado, em bom estado de conservação, possuindo cabeceiras e apoios centrais dimensionados para ampliação lateral. O alargamento será executado de forma a preservar a estrutura existente, complementando-a com novos elementos pré-moldados protendidos.

5. - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

5.1 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 2 utilizações:

- A montagem e desmontagem da fôrma deve obedecer à ABNT NBR 14931 — Execução de estruturas de concreto, quanto ao momento de desfôrma.
- Verificar prumo, nível, esquadro e estanqueidade conforme boas práticas de carpintaria de formas.
- A fôrma deverá apresentar rigidez adequada, sem fugas de pasta de concreto ou deformações que comprometam a geometria do pilar ou estrutura similar.
- Após retirada da fôrma, realizar limpeza, inspeção e manutenção para reutilização no mínimo 2 vezes, conforme premissa da composição.
- A fôrma deve estar isenta de deformações excessivas, fugas de concreto ou empenamentos que comprometam a geometria da estrutura.
- As medidas de prumo, nível e esquadro devem estar dentro das tolerâncias do projeto.
- Todos os componentes (chapas, ancoragens, aprumadores) devem estar fixados e com desempenho conforme esperado.
- A reutilização da fôrma está condicionada à inspeção e aprovação após a primeira utilização, conforme premissa da composição “2 utilizações”.

5.2 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 Ø 12,5 mm – montagem:

- Fornecimento, corte, dobra, amarração, posicionamento e fixação das barras de aço CA-50 Ø 12,5 mm, conforme projeto e detalhamento estrutural referentes aos



pilares ou vigas da estrutura convencional.

- Utilização de arame recozido para amarração das armaduras, segundo normativas aplicáveis.
- Uso de espaçadores/distanciadores plásticos para garantir o cobrimento mínimo das armaduras.
- Montagem das armaduras dentro das fôrmas previamente posicionadas, conferindo prumo, nivelamento, esquadro e estabilidade, garantindo que não haja deslocamento das armaduras durante o lançamento e adensamento do concreto.
- Aferição da quantidade de aço instalada (em kg), conforme a unidade da composição SINAPI (kg) e conforme o quantitativo do projeto
- A armação deverá estar integralmente fixa, sem movimentos livres ou deslocamentos possíveis.
- O cobrimento mínimo definido no projeto deverá estar garantido em todas as barras e estribos.
- As amarrações com arame recozido devem estar completas e sem torções excessivas que prejudiquem a execução.
- Qualquer retrabalho ou correção deverá ser evitado, e eventuais não-conformidades deverão ser registradas e tratadas conforme plano de qualidade da obra.
-

5.3 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 Ø 5,0 mm – montagem

- Fornecimento, corte, dobra e montagem das barras de aço CA-60 Ø 5,0 mm, conforme o projeto estrutural de pilares ou vigas de concreto armado.
- Utilização de arame recozido para amarração das armaduras.
- Utilização de espaçadores ou distanciadores plásticos para garantir o cobrimento mínimo do concreto.
- Montagem da armação no interior da fôrma, fixação e posicionamento de modo que não haja deslocamento durante concretagem.
- Recebimento das barras cortadas/dobradas, conferência, e ativação da equipe de montagem (armador + ajudante).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXILHA

- A armação deverá estar precisamente posicionada e fixa, sem possibilidade de deslocamento durante o lançamento do concreto.
- O cobrimento mínimo indicado no projeto deverá estar garantido em todas as barras e estribos.
- As amarrações devem estar firmes, corretas e sem excessos que prejudiquem a execução (torções/cortes desnecessários).
- O peso total do aço instalado (kg) deverá ser registrado e conferido na medição.
- Eventuais correções ou retrabalhos devem ser minimizados e registradas.

5.4 Concretagem de pilares, fck = 25 MPa, com uso de bomba – lançamento, adensamento e acabamento

- Preparação das fôrmas, armações e embutidos para receber o concreto.
- Fornecimento e transporte do concreto usinado, classe fck = 25 MPa, com bomba.
- Lançamento do concreto através de bomba, manutenção da continuidade do fluxo.
- Adensamento mecânico do concreto com vibrador de imersão ou equivalente, conforme norma.
- O concreto entregue deve cumprir a classe fck = 25 MPa (ou o especificado) com ensaios de resistência à compressão.
- A fôrma deve apresentar geometria correta, sem deformações que comprometam o pilar.
- Não devem existir vazios, descontinuidades, fissuras excessivas ou componentes mal posicionados.
- O lançamento e o adensamento devem ter sido executados conforme procedimento, com registros.
- A cura deve ter sido realizada conforme especificado e liberado o elemento para as etapas seguintes.
-

5.5 Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento

- Identificação, escoramento ou estabilização dos elementos estruturais (pilares e vigas) a serem demolidos, garantindo a segurança da estrutura remanescente.
- Utilização de marteleto ou rompedor pneumático/elétrico para fragmentação do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXILHA

concreto armado.

- Remoção cuidadosa dos fragmentos de concreto e armaduras, carregamento e transporte para local de destino

5.6 Guard rail metálico, fixado com mãos francesas na viga protendida de concreto, conforme projeto anexo – (material, mão de obra, fabricação, transporte e montagem)

O guard rail será constituído por perfil metálico tipo “U” enrijecido 70 × 40 × 15 × 2,00 mm, em ferro, fixado à viga protendida por meio de mãos francesas do mesmo perfil, ligadas a chapas lisas de fixação com parabolts de ancoragem.

Perfis Metálicos:

- Tipo: Perfil “U” enrijecido
- Dimensões nominais: 70 × 40 × 15 mm
- Espessura: #2,00 mm
- Material: Aço carbono ASTM A36 ou equivalente, galvanizado a fogo (mínimo 85 µm de camada de zinco).
- Aplicação: Elementos horizontais (vigas) e mãos francesas de apoio.

Mãos Francesas de Fixação:

- Tipo: Fabricadas com o mesmo perfil “U” 70 × 40 × 15 × 2,00 mm.
- Inclinação: Conforme projeto (geralmente entre 45° e 60° em relação à horizontal).
- Fixação: Soldadas ou aparafusadas as vigas principais e chumbadas em chapas de base.

Chapa de Fixação:

- Tipo: Chapa lisa de ferro
- Dimensões: 10 × 52 cm × 2,65 mm de espessura.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE COXILHA

- Fixação: Parabolts metálicos (mínimo M12), com arruela e porca autotravante, fixados diretamente na viga protendida conforme posição indicada no projeto.

Parafusos e Fixadores:

- Tipo: Parabolt metálico expansivo, diâmetro mínimo 12 mm, comprimento \geq 100 mm.
- Material: Aço galvanizado zincado.
- Aplicação: Fixação das chapas de base metálicas na viga de concreto protendido.

Acabamento:

- Superfície metálica galvanizada por imersão a quente, livre de rebarbas, escórias e discontinuidades.
- Eventuais cortes ou soldas executados após galvanização devem receber pintura de retoque com tinta rica em zinco (mínimo 90% Zn).
- Deverá ser entregue pintado e com fitas reflexivas.

5.7 Descarte de sujeira, entulhos e limpeza do local

Durante e após a execução dos serviços, todos os resíduos, restos de materiais, embalagens, entulhos e sujeiras provenientes das atividades deverão ser removidos e destinados adequadamente, de forma a manter o canteiro de obras limpo e organizado.

O descarte deverá ser feito conforme as normas ambientais vigentes, utilizando caçambas metálicas ou recipientes apropriados, evitando o acúmulo de entulho em áreas de circulação ou de trabalho.

Os materiais inservíveis (como restos de concreto, ferragens, madeiras, embalagens, etc.) deverão ser encaminhados a aterros licenciados ou empresas de reciclagem devidamente autorizadas pelo órgão ambiental competente.

Ao término dos serviços, o local da obra deverá ser totalmente limpo, livre de detritos, manchas de óleo, graxa, restos de argamassa ou pó. As superfícies deverão ser



varridas e lavadas, deixando o ambiente em condições adequadas de uso e segurança.

A responsabilidade pela limpeza e destinação dos resíduos é da empresa executora, que deverá adotar medidas preventivas contra geração excessiva de resíduos, derramamentos e poluição do entorno.

6. – SEQUÊNCIA EXECUTIVA DOS SERVIÇOS:

Após a definição e aprovação da seção das vigas pré-moldadas pretendidas, serão iniciadas as etapas de execução conforme sequência a seguir:

1. **Levantamento e nivelamento das cabeceiras existentes:**

Será realizado o batimento de níveis nas cabeceiras da ponte, com o objetivo de verificar e ajustar as cotas de apoio das novas vigas. O material excedente será removido, de modo a garantir que as novas vigas fiquem perfeitamente alinhadas e niveladas com as vigas existentes.

2. **Execução dos consoles de apoio (pilares em concreto armado):**

Serão executados os consoles de concreto armado destinados a ampliar a área de apoio das novas vigas. Esses elementos deverão ser concretados conforme projeto estrutural e permanecer em cura até atingirem a resistência mínima especificada para liberação do serviço seguinte.

3. **Instalação das vigas pré-moldadas pretendidas:**

Após a cura e liberação dos consoles, será realizada a montagem das vigas pré-moldadas pretendidas, utilizando equipamentos de içamento adequados, garantindo o correto posicionamento e alinhamento conforme o projeto executivo.

4. **Fixação dos guarda-rodas (guard rail):**

Concluída a instalação das vigas, serão fixados os guard rail metálicos nas mesmas, conforme detalhamento de projeto, utilizando perfis metálicos, mãos francesas e chapas de ancoragem.

5. **Limpeza final e destinação de resíduos:**

Após a conclusão dos serviços, todo o entulho, sobras de materiais e sujeira provenientes das atividades serão removidos e destinados adequadamente,



deixando o local totalmente limpo, nivelado e em condições de uso e segurança.

7. – CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O presente memorial descritivo tem por finalidade registrar de forma clara e objetiva as etapas construtivas, os materiais empregados e os critérios técnicos adotados para a execução da obra de alargamento de ponte, utilizando vigas pré-moldadas protendidas, consoles de concreto armado e guarda-rodas metálicos fixados conforme projeto estrutural e executivo.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos aprovados, normas técnicas vigentes da ABNT, especificações do DNIT e demais legislações aplicáveis, observando rigorosamente as condições de segurança, qualidade e durabilidade da estrutura.

A empresa executora será responsável pela fiel execução dos serviços, pela qualidade dos materiais empregados, bem como pelo cumprimento das boas práticas de engenharia. Deverá ainda providenciar a respectiva ART de execução e montagem junto ao CREA, garantindo a responsabilidade técnica pelos trabalhos realizados.

Após a conclusão de todas as etapas, incluindo instalação das vigas protendidas, execução dos consoles, fixação dos guarda-rodas e limpeza final do local, a obra deverá ser entregue totalmente concluída, limpa e em plenas condições de operação e segurança.

Coxilha/RS, novembro de 2025

Alessandro da Silva Camargo
Engenheiro Civil – CREA: RS233544