



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE FORQUETINHA

MEMORIAL DESCRITIVO

1 APRESENTAÇÃO:

Proprietários: Prefeitura Municipal de Forquethina-RS.

Endereço: Rua Johann Kremmer, Nº 1316, Bairro Centro, Forquethina-RS.

Tipo de Obra: Execução de intervenções e melhorias junto a Ponte do Storck, visando melhoria na sinalização e nova base para as cabeceiras, laje de acesso ao tabuleiro.

Localização: Latitude: 29° 24' 21,16" S, Longitude: 52° 03' 19,02" O

Responsável Técnico:

Eng. Civil Everson Sergio Kerbes

2 GENERALIDADES:

O presente memorial descritivo visa identificar os materiais utilizados, bem como as técnicas construtivas empregadas nas intervenções junto a Ponte do Storck.

Está sendo previstas 3 (três) principais frentes de trabalho, sendo:

- Recuperação das vigas de guarda rodas, em ambos os lados do tabuleiro da ponte;
- Lajes de acesso ao tabuleiro, radier de acesso;
- Sinalização com tachas refletivas bidirecionais tanto no acesso quanto sobre a viga do guarda rodas.

3 LOCAÇÃO

Os serviços de locação das intervenções devem obrigatoriamente seguir informações constantes no projeto executivo. É de responsabilidade da executante cumprir com as dimensões e quantidades orçadas e projetadas.



**Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE FORQUETINHA**

4 INTERVENÇÕES NO GUARDA RODAS SOBRE O TABULEIRO

4.1 DEFINIÇÃO

A reconstituição das características físicas do guarda rodas tem por principal finalidade impor uma barreira física de proteção para evitar que os veículos que transitem sobre a estrutura possam ser projetados para dentro do leito do Arroio Forquethina.

4.2 DIMENSÕES

As dimensões deverão observar informações contidas no projeto específico bem como informações contidas nestas especificações técnicas

4.3 EXECUÇÃO

Todos os serviços deverão ser executados por trabalhadores devidamente habilitados tanto para execução da atividade bem como para manuseio de máquinas e equipamentos pertinentes e necessários para a execução da atividade.

4.3.1 FURAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES

A instalação dos chumbadores mecânicos tipo "parabout", tem por objetivo criar uma ponte de aderência entre estrutura antiga e nova camada de concreto sobre o guarda rodas existentes.

Primeiramente deverão ser efetuados os furos na estrutura de concreto existente. Os furos deverão seguir espaçamento e locação conforme apresentado em planta, afastados 1,0m (um metro) em duas linhas. Deverão ser efetuados 142 (cento e quarenta e dois) furos, sendo 71 (setenta e um) em cada lado.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE FORQUETHINA

4.3.2 LAVAGEM DA ESTRUTURA

Após a furação, os furos deverão ser lavados e/ou soprados para remoção do material pulverolento (pó).

Na sequência, a estrutura dos guarda rodas deverá ser totalmente lavada com a utilização de hidro-jato para remoção da poeira e melhora na ponte de aderência entre concreto antigo e novo.

4.3.3 INSTALAÇÃO DE PARABOUT E MALHA DE AÇO

Na sequência deverão ser instalados os chumbadores mecânicos tipo "Parabout", os quais está sendo previsto a instalação de 142 (cento e quarenta e dois) chumbadores, sendo 71 (setenta e um) em cada lado. A planta MET-01, apresenta o detalhe da instalação dos "parabouts" em somente um dos lados, como detalhe, porém deverão ser instalados em ambos os lados.

Posteriormente deverá ser fixado aos "parabouts" a malha de aço elétrosoldada, malha 15cm X 15cm e diâmetro do fio de 3,4mm de espessura. A malha deverá cobrir totalmente a superfície do guarda rodas existente.

4.3.4 FORMAS DE MADEIRA

Em seguida deverá ser efetuado as formas de madeira para conformação da nova estrutura a ser concretada. A espessura mínima do concreto sobre o guarda rodas deverá ser de 10cm (dez centímetros). Deverá ser tomados cuidados durante a execução das formas, evitando-se cortar madeiras sobre o local a ser concretado.

4.3.5 CONCRETAGEM DOS GUARDA RODAS

Para a concretagem deverá ser utilizado concreto usinado bombeado e resistência característica a compressão mínima de FCK \geq 25 Mpa

A concretagem deverá ser efetuada com auxílio de vibrador, não serão aceitas falhas de concretagem.

A superfície do concreto superior do guarda rodas deverá apresentar-se perfeitamente nivelada, alisado, tipo cimento queimado.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE FORQUETINHA

4.3.6 SINALIZAÇÃO VERTICAL COM TACHAS REFLETIVAS BIDIRECIONAIS

Os tachões refletivos bidirecionais tem por objetivo sinalizar visualmente o traçado do tabuleiro da Ponte.

Os tachões refletivos bidirecionais deverão ser instaladas em ambos os lados da Ponte, sobre o guarda rodas, afastadas a cada 2,0m (dois metros).

Primeiramente deverá ser efetuado os furos para a fixação dos tachões, posteriormente os furos deverão ser lavados/soprados para remoção do material pulverulento (pó) para permitir a aderência. Em seguida o furo deverá receber preenchimento com resina específica para a fixação de tachões.

Os tachões deverão apresentar-se perfeitamente alinhados, perpendicularmente a estrutura da Ponte.

Em orçamento, sobre o tabuleiro (guarda rodas) está sendo prevista a instalação de 38 (trinta e oito) unidades.

4.4 ACEITAÇÃO

Os serviços serão aceitos e passível de medição desde que tenham atendido às exigências estabelecidas nestas especificações técnicas bem como em projeto.

4.5 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As intervenções sobre o guarda rodas da Ponte serão medidos por quantidades devidamente instaladas, conforme previsto na planilha orçamentária, devidamente instaladas em perfeito funcionamento, de acordo com as características previstas e esperadas em projeto..

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, perdas, mão de obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços e outros recursos utilizados. Serão medidos conforme cronograma físico financeiro das atividades apresentados junto aos documentos da licitação.



**Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE FORQUETINHA**

5 LAJES DE CONCRETO ARMADO DE ACESSO AS CABECEIRAS DA PONTE

5.1 DEFINIÇÃO

As lajes de concreto armado tipo RADIER, tem por objetivo proporcionar acabamento e pavimentação para o acesso a ponte, em uma material durável e que não sofrerá danos em épocas de inundação.

Está se optando pela recosntituição da pavimentação em concreto armado em virtude do maior peso próprio deste material comparando-se com C.B.U.Q. o qual já demonstrou-se que não apresentá caracterpísticas para suportar as ações dinâmicas do movimento da água.

5.2 MATERIAIS

Para a execução da atividade deverá ser utilizado Base de pedra britada tipo matacão/rachão de pedra basáltica britada, lona plástica para a composição da camada de separação entre base e estrutura. Aço tipo CA-50 e concreto usinado, bombeado, com resistência característica a compressão $F_{ck} \geq 30\text{Mpa}$.

5.3 DIMENSÕES

As dimensões volumétricas, largura, comprimento e espessura deverão observar as informações contidas no projeto, principalmente tendo em vista que são diferentes em cada um dos lados da Ponte.

A espessura da camada de base deverá ser constante e mínima de 25cm (vinte e cinco centímetro).

A espessura da camada de concreto do RADIER, deverá ser constante de no mínimo 20cm (vinte centímetros) de espessura.



**Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE FORQUETHINA**

5.4 EXECUÇÃO

Primeiramente deverá ser efetuada a escavação para a remoção da camada de material inadequado e nivelção do greide, **a qual será efetuada pela municipalidade.**

Em seguida, será executada a camada de base a ser executada com pedra de basalto britado tipo macadame/rachão. A base deverá ser perfeitamente compactada utilizando-se rolo liso vibratório.

Posteriormente deverá ser efetuada a colocação de lona plástica para a separação das camadas bem como para evitar que a nata de cimento se perca dentre os poros do material granular da base.

Em seguida deve ser colocadas as armaduras de aço, tipo CA-50. As armaduras deverão ser constituídas por barras de aço CA-50, diâmetro 8,0mm, em ambos os sentidos, espaçados a cada 15cm.

Deverá ser utilizado espaçador apropriado para concreto para garantir o cobrimento das armaduras em no mínimo 3cm.

Durante a concretagem deverá ser utilizado vibrador apropriado para concreto para diminuição de espaços vazios e falhas de concretagem.

O acabamento da laje de concreto deverá apresentar-se perfeitamente nivelado, com caimento de 2% para as extremidades e acabamento regoado liso.

Não será aceito a laje de concreto caso ocorram poças de água.

5.5 ACEITAÇÃO

Os serviços serão aceitos e passível de medição desde que tenham atendido às exigências estabelecidas nestas especificações técnicas.

5.6 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As lajes de concreto armado tipo RADIER serão medidas conforme quantitativos estabelecidos na planilha orçamentária desde que aceitos e finalizados e materiais aplicados.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, perdas, mão de obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços e outros recursos utilizados. Serão medidos conforme cronograma físico financeiro das atividades apresentados junto aos documentos da licitação.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE FORQUETHINA

6 SINALIZAÇÃO COM TACHÕES REFLETIVOS SOBRE AS LAJES DE ACESSO A PONTE

6.1 DEFINIÇÃO

A sinalização com tachões refletivos bidirecionais tem por finalidade de fazer o afunilamento, a transição de larguras devido a via possuir largura superior a largura do tabuleiro da ponte, ocasionando com isso a sinalização visual, proporcionando segurança para os veículos que trafegam no local.

6.2 MATERIAIS / ESPECIFICAÇÕES

Serão utilizados tachões refletivos em plástico injetado, bidirecional.

Dimensões conforme detalhe na planta MET-01

6.3 EXECUÇÃO

Os tachões refletivos bidirecionais deverão ser instaladas em ambos os lados da Ponte, nos dois lados da via.

Deverão ser instalados 10 (dez) tachoes em cada lado da via o useja 20 (vinte) tachoes em cada lado da ponte.

Os tachões deverão ser instalados com apresentando o afunilamento entre a largura da via e a largura da ponte. Deverão ser instalados a uma distância de 1,0m entre um tachão e outro.

Primeiramente deverá ser efetuado os furos para a fixação dos tachões, posteriormente os furos deverão ser lavados/soprados para remoção do material pulverulento (pó) para permitir a aderência. Em seguida o furo deverá receber preenchimento com resina específica para a fixação de tachões (cola epóxi).

Os tachões deverão apresentar-se perfeitamente alinhados, apresentando efeito visual de afunilamento.

Em orçamento, está sendo prevista a instalação de 40 (quarenta) unidades, sendo 10 (dez) unidades em cada lado da via em ambos os lados da ponte.

6.4 ACEITAÇÃO

Os serviços serão aceitos e passível de medição desde que tenham atendido às exigências estabelecidas nestas especificações técnicas.



**Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE FORQUETHINA**

6.5 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os tachões serão medidas em unidades efetivamente aplicados e aceitos.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, perdas, mão de obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços e outros recursos utilizados. Serão medidos conforme cronograma físico financeiro das atividades apresentados junto aos documentos da licitação.

7 ALTERAÇÕES AO PROJETO

É de inteira responsabilidade do contratado cumprir fielmente com os projetos e Memorial Descritivo. Qualquer alteração efetuada sem o consentimento da municipalidade isenta a mesma de qualquer responsabilidade sobre a totalidade dos projetos, assim como multas, embargos e possíveis demolições.

Qualquer dúvida quanto aos materiais a serem empregados na implantação das intervenções ou dúvidas referente aos projetos deverão ser esclarecidas através da leitura dos projetos, memorial descritivo ou junto a Secretaria de Planejamento.

8 NORMAS DE SEGURANÇA

O contratado deverá observar os preceitos normativos conforme NR-18 da portaria Nº 3.214 do Ministério do Trabalho, especialmente no que concerne a segurança, utilização de EPI's, segurança em andaimes, NR-35, no que refere-se a trabalho em alturas superiores a 2,00 m (dois metros), e NR-10, no que tange a Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, de todos os operários e colaboradores. É de inteira responsabilidade da construtora qualquer acidente de trabalho que possa ocorrer na execução desta praça, assim como toda e qualquer reclamação trabalhista oriunda dos operários e colaboradores.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE FORQUETHINA

9 CONCLUSÃO DA EXECUÇÃO

Após a finalização dos trabalhos de construção, deverá ser efetuada limpeza de toda a área bem como as áreas limítrofes (redondezas). Deverá ser recolhido todos os detritos, calça, entulho e embalagens de materiais utilizados na construção.

Posteriormente deverá ser solicitada pelo executante a vistoria de conclusão e Certidão de Conclusão e recebimento provisório e definitivo a qual será emitida pelo setor de engenharia e/ou obras da municipalidade.

Forquethina-RS, 23 de fevereiro de 2026.

Responsável Técnico: _____
Engenheiro Civil Everson Sergio Kerbes
CREA-RS 124.62

Proprietário: _____
VIANEI ANDRÉ NOLL
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE FORQUETHINA