



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

MEMORIAL DESCRITIVO E
DIRETRIZES TÉCNICAS PARA
RECUPERAÇÃO DA PONTE DO
BACUPARI

Moisés Batista Pedone de Souza

Prefeito Municipal

Pedro Terra Oliveira

Sec. Municipal de Coordenação e Planejamento

Autor: Eng. Civil Felipe Favretto



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Obra: Execução de recuperação estrutural da ponte do bacupari.

Local da Obra: lagoa do bacupari, Mostardas-RS.

Descrição: Execução de recuperação estrutural da ponte mista sobre a ligação das lagoas do bacupari.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Mostardas.

Endereço: lagoa do bacupari, Bacupari - Mostardas / RS

Área: Área total 362m².

Responsáveis técnicos: Eng. Civil: Felipe Favretto CREA-RS 222320.

ART N°:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

1. SUMARIO

1. SUMARIO	7
2. DEFINIÇÃO DO ESCOPO	9
2.1. GENERALIDADES	9
3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	12
3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	12
3.1.1. Placa de Identificação da Obra	12
3.1.2. Execução de Depósito em Canteiro de Obra	12
3.1.3. Administração Local de Obra	13
3.1.4. Escoramento Metálico, Pé-Direito Simples, de Viga de Concreto Existente	14
3.1.5. Remoção de Trama de Madeira do Tabuleiro	14
3.1.6. Escarificação de Pilares e Vigas em Concreto Armado	15
3.1.7. Remoção manual de entulho	15
3.1.8. Limpeza da Armadura Exposta + Retirada de Oxidação	15
3.1.9. Limpeza de Superfície com Jato de Alta Pressão	16
3.1.10. Construção de Passagem Provisória	16
3.1.11. Dosagem de Traço de Concreto Específico 30Mpa	17
3.2. RECOMPOSIÇÃO ESTRUTURAL	18
3.2.1. Fundações	18
3.2.1.1. Armação das Fundações	18
3.2.1.2. Montagem das Formas	18
3.2.1.3. Pintura Adesiva para Concreto, à Base de Resina Epóxi e Chumbamento de Armaduras	19
3.2.2. Vigas Longarinas	19
3.2.2.1. Armação das Vigas	19
3.2.2.2. Montagem das Formas	20
3.2.2.3. Pintura Adesiva para Concreto, à Base de Resina Epóxi e Chumbamento de Armaduras	20
3.2.3. Vigas Transversinas	21
3.2.4. Vigas Intermediárias	21



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3.3. concretagem	21
3.3.1. Dosagem e mistura do concreto	21
3.3.2. Lançamento, vibração e acabamento	22
3.3.3. Cura do concreto	22
4. TABULEIRO DE MADEIRA	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
6. CONCLUSÃO DA OBRA E ENTREGA DEFINITIVA:	24



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

2. DEFINIÇÃO DO ESCOPO

O presente memorial descritivo tem por objetivo detalhar os serviços necessários para a recuperação estrutural de uma ponte de concreto armado, visando restabelecer sua segurança, durabilidade e funcionalidade. Os serviços incluem atividades preliminares, como acesso provisório de veículos e pedestres, limpeza e preparação das superfícies, e a recomposição estrutural de elementos críticos como fundações, vigas longarinas e transversinas e pôr fim a recomposição do tabuleiro de madeira da ponte de acordo com as especificações técnicas.

2.1. GENERALIDADES

A recuperação da ponte abrange a execução de serviços para garantir sua plena integridade estrutural. Todos os materiais utilizados serão de qualidade comprovada, e as técnicas adotadas seguirão as normas vigentes, visando maximizar a durabilidade da estrutura e reduzir a necessidade de futuras intervenções.

A ponte em questão trata-se de uma estrutura mista em que o tabuleiro é composto por estrutura de madeira e a sustentação do mesmo é composta por fundações, pilaretes e vigas de concreto armado (fotos 1 e 2), a estrutura de concreto armado em geral apresenta avançado estágio de degradação e deve ser recuperada, bem como o tabuleiro de madeira.

A ponte está inserida sobre a ligação entre as lagoas do bacupari e dos barros, na localidade de bacupari em Mostardas-RS (figuras 1 e 2), apresentando vão de aproximadamente 65 metros e altura média de 2,5 a 3 metros, dos quais, em período de baixa das águas, apenas 15 metros tem estruturas submersas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS



Foto 1: vista geral da ponte.



Foto 2: vista geral da ponte.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS



Figura 1: Croqui de localização da ponte.



Figura 2: Croqui de localização da ponte.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1. Placa de Identificação da Obra

A empresa contratada deverá providenciar as placas para identificação das obras em execução, respeitando as dimensões mínimas obrigatórias de 2,40 x 1,20m (2,88 m²), conforme especificações fornecidas pela Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento.

A placa será de chapa galvanizada, fixada em quadro de madeira de eucalipto com espessura de 5x7cm, devidamente imunizada de acordo com especificações da fiscalização.

Todo e qualquer incidente que ocorrerem com a placa, tipo depredação, destruição ou furto, a mesma deverá ser reposta no prazo máximo de 5 dias úteis, as custas da empresa contratada, que é a responsável pela integridade da mesma do início até a entrega definitiva da obra.

Obs.: O modelo de placa deve ser solicitado ao corpo técnico da Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento.

3.1.2. Execução de Depósito em Canteiro de Obra

Ficará a cargo da empresa contratada a instalação de estruturas provisórias (container), para ser utilizada como: escritório, almoxarifado, banheiro e outros, com a finalidade de garantir a exequibilidade da obra. Estes deverão ser previamente submetidos à aprovação da contratante. Quando houver necessidade de alimentação no local será exigido também refeitório (é vedado efetuar refeições no Canteiro de Obras).

Serão de responsabilidade da empresa contratada todas as despesas e providências relativas à ligação provisória de energia elétrica, hidráulicas e sanitárias para o canteiro de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

obras e utilização durante o tempo que durar a obra, até o recebimento provisório da obra. A limpeza e manutenção do canteiro são responsabilidade da empresa contratada. A empresa contratada deverá solicitar e definir junto à fiscalização local único para instalação da ligação provisória de energia elétrica.

O canteiro deverá atender integralmente a NR-18 e NR-24.

As Instalações Provisórias deverão obedecer às normas da ABNT, NBR12284 - Áreas de Vivência dos Canteiros de Obras – Procedimento.

3.1.3. Administração Local de Obra

A administração local de obra é composta pelo quadro técnico da empresa, na figura de seu responsável técnico previamente qualificado, sendo a sua Capacitação técnico – operacional: comprovação do licitante de possuir na data prevista para entrega da proposta, atestado de capacidade técnica (em um único atestado), devidamente certificado pelo CREA ou CAU, contendo as seguintes informações: nome do contratado e do contratante, identificação do tipo ou natureza da obra, localização da obra, período de execução e descrição dos serviços executados e suas quantidades, que comprove a execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitados exclusivamente a 50% (cinquenta por cento) das parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação.

É obrigatório a empresa contratada manter o Diário de Obras preenchido diariamente onde ficará registrado o andamento dos trabalhos, o clima e as alterações que se fizerem necessárias, a critério do Projetista e da fiscalização. Este diário deve estar sempre atualizado e assinado pelo fiscal e pelo engenheiro responsável pela empresa. Não será aceita qualquer alteração que não conste:

- No Diário de obras;
- Tenha aceitação do corpo técnico da Prefeitura;
- Adendo pronto e assinado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

Deverá estar presente no local da obra uma via do projeto e do memorial descritivo, aprovados pelas autoridades competentes e uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do autor e do executor dos Serviços.

A contratante poderá exigir da empresa contratada, a substituição de qualquer profissional participante da obra, desde que seja constatada a sua desqualificação para a execução de suas tarefas ou desde que apresente hábitos nocivos e prejudiciais à administração do canteiro de obras.

A empresa contratada deverá fornecer, antes do início dos serviços, uma relação com o nome e atribuição de todos os funcionários que irão participar da execução da obra, bem como a cópia da carteira de trabalho destes, de forma a comprovar seus vínculos empregatícios com a empresa contratada.

Todos os profissionais que participarem da execução da obra deverão estar uniformizados (nome da empresa no uniforme).

Diariamente, os profissionais deverão ter a presença confirmada na obra.

3.1.4. Escoramento Metálico, Pé-Direito Simples, de Viga de Concreto Existente

O escoramento será realizado com a instalação de estruturas metálicas provisórias, visando dar suporte às vigas de concreto enquanto os serviços de recuperação são executados. O escoramento da estrutura deverá ser realizado nos trechos adjacentes aos que o serviço está sendo executado, devendo ser garantido, a base de apoio as escoras tanto no solo quanto na base das vigas, garantindo a estabilidade.

3.1.5. Remoção de Trama de Madeira do Tabuleiro

Será realizada a remoção da trama de madeira existente no tabuleiro da ponte, de forma a preparar a estrutura para a intervenção necessária. Tomando os devidos cuidados



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

para não causar danos a estrutura de concreto armado existente. A secretaria de obras irá indicar o local correto para a alocação do material retirado.

3.1.6. Escarificação de Pilares e Vigas em Concreto Armado

Consiste na escarificação superficial de pilares e vigas, removendo partes deterioradas ou contaminadas, preparando a superfície para a aplicação de novos materiais. Deverá ser promovida a escarificação total da capa de cobrimento de concreto atingida por sulfatos, promovendo a exposição total das armaduras antigas, retirada total das armaduras não servíveis, permitindo os espaços mínimos para nova capa de concreto.

Nas armaduras principais com a presença de escamação no aço deverá ser removida a cobertura de concreto de todo o entorno da barra, permitindo assim a posterior limpeza da armadura e envolvimento no novo concreto tomando os devidos cuidados para as barras de aço não se deslocarem de sua posição original, para tal serão instalados porta estribos conforme plantas de armação.

Deverá ser utilizado para tal martelinhos pneumáticos, marretas e talhadeiras, sempre com o devido cuidado para não atingir a estrutura remanescente.

3.1.7. Remoção manual de entulho

Todos os resíduos inertes de concreto ou rocha deverão ser manualmente removidos e transportados, destinados ao enrocamento das cabeceiras da ponte.

3.1.8. Limpeza da Armadura Exposta + Retirada de Oxidação

Todas as armaduras servíveis serão limpas, removendo completamente a oxidação e preparando-as para o recobrimento com o novo concreto. Deverá ser utilizado para tal equipamentos apropriados, como ferramentas rotativas e manuais equipadas com escovas de aço e afins, sendo que, se necessário poderão ser utilizados produtos químicos para a limpeza final, desde que, não sejam agressivos ao concreto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3.1.9. Limpeza de Superfície com Jato de Alta Pressão

Após a escarificação a limpeza será realizada uma limpeza de superfície utilizando jato de alta pressão, removendo resíduos, poeiras, partes soltas e outras substâncias que possam comprometer a aderência do concreto, para tal não deverá ser utilizada água da lagoa local, pois pode conter altos teores de sulfato. Deverá ser utilizada na limpeza água potável, ou, em caso de água de poços freáticos deverá ser analisada a presença de sulfatos e ou outros agentes agressivos antes de sua utilização.

3.1.10. Construção de Passagem Provisória

Durante a execução dos trabalhos, será construída uma passagem provisória para garantir a continuidade do tráfego e minimizar impactos à mobilidade.

A passagem provisória deverá ser construída com aterro local, na lateral sul da ponte, permitindo o fluxo de veículos leves. Deverão ser instalados tubos de concreto ou PEAD que permitam a movimentação das águas sob o acesso provisório.

O aterro de acesso provisório deve possuir altura média de 1m, largura mínima de 4 m rampas de acesso em ambas as cabeceiras com inclinação não superior a 15%, deve ser compactado permitindo o tráfego de veículos, e se necessário, aplicado uma capa de saibro nas rampas de acesso.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS



Figura 3 croqui do acesso provisório.

3.1.11. Dosagem de Traço de Concreto Específico 30Mpa

Deverá ser realizado, a cargo da empresa contratada, o estudo e a dosagem do concreto com resistência de 30MPa. A dosagem do traço de concreto com resistência característica de 30 MPa será realizada conforme a ABNT NBR 12655, garantindo a qualidade e o desempenho exigido para a estrutura. Os materiais utilizados serão cimento Portland CPIV-32 RS conforme ABNT NBR 5736, areia natural com granulometria média e brita 0, conforme ABNT NBR 7211, respeitando as especificações técnicas de cada insumo. A relação água/cimento será mantida abaixo de 0,50, visando a durabilidade e a resistência mecânica do concreto, com consumo de cimento não inferior a 7 sacos por metro cúbico. O processo de mistura seguirá as orientações da norma para garantir homogeneidade e uniformidade, sendo empregados aditivos plastificantes e poliméricos, conforme a ABNT NBR 11768, para melhorar a trabalhabilidade e a aderência do concreto, além de otimizar sua aplicação. A dosagem será ajustada de acordo com os resultados de ensaios prévios de laboratório, dos materiais específicos a serem utilizados na obra, considerando a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

umidade dos agregados e garantindo o controle rigoroso da qualidade durante a produção e aplicação do concreto.

3.2. RECOMPOSIÇÃO ESTRUTURAL

3.2.1. Fundações

3.2.1.1. Armação das Fundações

A armação das fundações será executada com aço CA-50, devidamente executada e conforme as especificações de projeto. Devido ao projeto ter se baseado em inspeção visual sem uso de ensaios destrutivos, a real condição do aproveitamento das fundações é desconhecida. Para tal foram previstas duas situações em projeto, fundações com recomposição total, e com recomposição parcial, desta maneira, após a escarificação e limpeza, deverá ser tomada a decisão de qual tipo de recomposição será adotada.

A armação das fundações deverá seguir, sempre que possível, as medidas e posições indicadas no projeto, atentando-se principalmente aos cobrimentos e ancoragens, ressaltando-se que devido as características da recomposição estrutural, todas as armaduras devem ser montadas no local definitivo inclusive os estribos.

Quaisquer dúvidas ou incompatibilidades devem ser avisadas a fiscalização e tomada as decisões conjuntamente com os responsáveis pelo projeto e fiscalização.

3.2.1.2. Montagem das Formas

A montagem das formas para estruturas de concreto armado será realizada com o uso de chapas de compensado plastificado e madeira serrada, atendendo às especificações técnicas do projeto, condições locais e normativas vigentes. As chapas de compensado plastificado serão empregadas nas áreas em que se requer melhor acabamento superficial do concreto, proporcionando um desmolde mais eficiente e



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

reutilização das formas em diversas etapas da obra. A madeira serrada será utilizada como estrutura de suporte das formas, garantindo a rigidez e estabilidade durante a concretagem. Todos os elementos serão cuidadosamente posicionados e escorados, assegurando o alinhamento e a estanqueidade das formas, prevenindo vazamentos e deformações. Em casos especiais em que não seja possível a utilização de chapas de compensado plastificado poderá ser empregado o uso de chapas metálicas.

**3.2.1.3. Pintura Adesiva para Concreto, à Base de Resina Epóxi e
Chumbamento de Armaduras**

Onde se fizer necessário será aplicada pintura adesiva à base de resina epóxi nas superfícies de concreto existente, visando melhor aderência entre o concreto velho e a nova capa de cobrimento ou entre seções de concretagem. Em todos os pontos em que ocorrem ancoragem de armaduras no concreto antigo deverá ser empregado chumbamento com perfuração do concreto com broca de diâmetro ligeiramente maior que a barra a ser chumbada e injeção de resina epóxi para posterior fixação da barra.

3.2.2. Vigas Longarinas

3.2.2.1. Armação das Vigas

A armação das vigas longarinas será executada com aço CA-50, devidamente executada e conforme as especificações de projeto. Devido ao projeto ter se baseado em inspeção visual sem uso de ensaios destrutivos, a real condição do aproveitamento das armaduras existentes é desconhecida, desta maneira, após a escarificação e limpeza, deverá ser avaliado as condições das armaduras existentes remanescentes.

A armação das vigas longarinas deverá seguir, sempre que possível, as medidas e posições indicadas no projeto, atentando-se principalmente aos cobrimentos, ancoragens, posições e tamanhos dos traspasses e demais características do projeto, ressaltando-se



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

que devido as características da recomposição estrutural, todas as armaduras devem ser montadas no local definitivo inclusive os estribos.

Para a sustentação das armaduras antigas foram previstos a instalação de porta estribos, para garantir a posição ideal das mesmas. Os porta estribos devem ser instalados ainda na fase de serviços preliminares.

Quaisquer dúvidas ou incompatibilidades devem ser avisadas a fiscalização e tomada as decisões conjuntamente com os responsáveis pelo projeto e fiscalização.

3.2.2.2. Montagem das Formas

A montagem das formas para estruturas de concreto armado será realizada com o uso de chapas de compensado plastificado e madeira serrada, atendendo às especificações técnicas do projeto, condições locais e normativas vigentes. As chapas de compensado plastificado serão empregadas nas áreas em que se requer melhor acabamento superficial do concreto, proporcionando um desmolde mais eficiente e reutilização das formas em diversas etapas da obra. A madeira serrada será utilizada como estrutura de suporte e travamento das formas, garantindo a rigidez e estabilidade durante a concretagem. Todos os elementos serão cuidadosamente posicionados e escorados, assegurando o alinhamento e a estanqueidade das formas, prevenindo vazamentos e deformações, deverá ser utilizado desmoldante para melhor reutilização das formas.

3.2.2.3. Pintura Adesiva para Concreto, à Base de Resina Epóxi e Chumbamento de Armaduras

Onde se fizer necessário será aplicada pintura adesiva à base de resina epóxi nas superfícies de concreto existente, visando melhor aderência entre o concreto velho e a nova capa de cobrimento ou entre seções de concretagem. Em todos os pontos em que ocorrem ancoragem de armaduras no concreto antigo deverá ser empregado chumbamento com perfuração do concreto com broca de diâmetro ligeiramente maior que a barra a ser chumbada e injeção de resina epóxi para posterior fixação da barra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3.2.3. Vigas Transversinas

Seguirá o mesmo procedimento descrito para as vigas longarinas (item 3.2.2.).

3.2.4. Vigas Intermediárias

Seguirá o mesmo procedimento descrito para as vigas longarinas (itens 3.2.2.).

3.3. CONCRETAGEM

O processo de concretagem das estruturas se dará de forma manual, com concreto rodado em obra conforme traço definido para os materiais adquiridos, lançamento, vibração e acabamento. A concretagem deverá ocorrer por etapas e trechos, seguindo a ordem lógica de: fundações, pilaretes e vigas, sendo as vigas concretadas por trechos, os quais compreendem um vão.

3.3.1. Dosagem e mistura do concreto

O processo de rodagem do concreto em obra será realizado utilizando uma betoneira de 600 litros, garantindo a homogeneização adequada dos materiais que compõem o concreto conforme materiais previamente definidos. A dosagem dos materiais será conforme o traço elaborado determinado em laboratório, assegurando a qualidade do concreto conforme os padrões exigidos. Após o preparo, será realizada a extração de corpos de prova (CP's) de acordo com as normas técnicas vigentes, para posterior controle de qualidade e verificação da resistência à compressão, sendo um mínimo de 3 cp's por batelada, e amostragem de no mínimo 1/3 das bateladas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

3.3.2. Lançamento, vibração e acabamento

O lançamento do concreto será feito de forma manual, com uso de baldes e jericas, evitando segregação e respeitando o tempo de lançamento dos produtos utilizados. Deverão ser utilizados vibradores de imersão para garantir o adensamento correto do concreto, garantindo que não ocorram falhas na concretagem. O acabamento será executado manualmente, utilizando ferramentas apropriadas como desempenadeiras e réguas, garantindo uma superfície uniforme e nivelada, pronta para as fases subsequentes da obra.

3.3.3. Cura do concreto

O processo de cura do concreto das estruturas da ponte será realizado por meio de aspersão de água, com o objetivo de garantir o controle da evaporação e a hidratação contínua do concreto. Imediatamente após o término da concretagem e o adensamento, a cura será iniciada com a aplicação periódica de água diretamente sobre as superfícies expostas, evitando a secagem prematura e a ocorrência de fissuras. A aspersão será realizada de forma constante, com intervalos regulares, durante um período mínimo de 7 dias, conforme as condições climáticas e a norma NBR 14931:2004. O processo será monitorado para garantir que a superfície do concreto se mantenha úmida durante todo o período de cura, assegurando o desenvolvimento da resistência e durabilidade necessárias para o desempenho estrutural da ponte.

4. TABULEIRO DE MADEIRA

O tabuleiro da ponte será construído utilizando estrutura de paus roliços de madeira tratada com diâmetro mínimo de 30 cm, garantindo resistência e durabilidade da estrutura. Esses elementos serão dispostos transversalmente as vigas de concreto, devidamente alinhados e nivelados e fixados por parafusos. Sobre essa estrutura, serão fixados pranchões de madeira de eucalipto, com dimensões de 6 cm de espessura por 30 cm de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

largura, dispostos transversalmente, formando a superfície do tabuleiro. A fixação dos pranchões será realizada com pregos ou parafusos galvanizados, garantindo estabilidade e evitando deslocamentos. Na lateral do tabuleiro, será instalado dois guarda-corpos de madeira com 1,5 m de largura e 1,2 metros de altura, proporcionando segurança para a passagem de pedestres, conforme as normas de segurança aplicáveis. O guarda-corpo será composto por postes de madeira fixados ao tabuleiro, interligados por travessas horizontais de madeira, garantindo a resistência necessária para suportar eventuais impactos e evitar quedas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços serão executados seguindo rigorosamente, além de todas as peças técnicas, as normas técnicas vigentes, garantindo a qualidade e a durabilidade da estrutura recuperada. O controle de qualidade será realizado em todas as etapas da obra, com acompanhamento da fiscalização, que, a qualquer tempo, poderá intervir e exigir melhores condições de materiais ou procedimentos quando cabíveis.

Após a conclusão dos serviços, a **empresa contratada** para execução da obra deverá proceder a retirada de sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da obra.

A empresa deverá proceder a retirada do aterro do acesso provisório e recuperação das condições iniciais do local, bem como o ajuste sob o leito da ponte.

É de responsabilidade da **empresa contratada**, cumprir todas as exigências e descrições aqui colocadas, independente destas estarem subentendidas neste memorial bem como todas as diretrizes de projeto estabelecidas.

Todos os materiais empregados e os serviços a executar deverão satisfazer as Normas Brasileiras, especificações e métodos da ABNT. Os materiais, de um modo geral deverão ser de qualidade e serão submetidos à **fiscalização**, e esta poderá exigir testes e certificações dos mesmos a qualquer momento sem onerar a **contratante**, visto ser obrigação da **empresa contratada**, provar a qualidade dos materiais por ela utilizados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

6. CONCLUSÃO DA OBRA E ENTREGA DEFINITIVA:

O serviço se dará por concluído quando todas as condições de projeto, orçamento, adendos, notificações, quaisquer solicitações justificadas e execução e aceitação dos serviços prescritas neste memorial forem atendidas.

Encerrado o serviço de limpeza da obra e o tempo de cura mínimo de 28 dias da última concretagem a ponte poderá ser aberto ao tráfego.

Mostardas, 11 de outubro de 2024.

Felipe Favretto
Engenheiro Civil
CREA-RS 222320

Moisés Batista Pedone de Souza
Prefeito Municipal