



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

**MEMORIAL DESCRITIVO - ESTRUTURA EM CONCRETO  
ARMADO PARA PONTE METÁLICA DESMONTÁVEL DEM-TREM TIPO 24T**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS**

Objeto: **CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO PARA  
PONTE METÁLICA DESMONTÁVEL FEM-TREM TIPO 24T**

Endereço da Obra: **Localidade de Arroio do Sapo – Interior – Lagoão/RS**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

**1 - Observações Gerais.**

O presente memorial descritivo visa estabelecer e regular as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços para a CONSTRUÇÃO DAS ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO PARA PONTE METÁLICA, localidade de Arroio do Sapo, interior de Lagoão/RS, tendo como objetivo esclarecer e complementar as informações contidas na planilha orçamentária e projeto arquitetônico. No caso de dúvidas relacionadas aos itens da planilha orçamentária, deverá ser exigido ao autor as especificações com detalhes para a correta execução dos serviços. Toda obra e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com a planilha orçamentária, com os demais projetos complementares e outros projetos e ou detalhes a serem elaborados e ou modificados pela CONTRATANTE, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da ABNT e Legislações Federal, Estadual e Municipal vigentes, sob a fiscalização e anuência do autor.

**2 - Responsabilidades**

Fica reservada a CONTRATANTE, representada pelo responsável técnico da Prefeitura Municipal designado, a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, nos projetos fornecidos e a serem elaborados, nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos ou outros elementos fornecidos. Na existência de serviços não descritos, a empresa CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação prévia do autor do projeto. A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes. Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, do edital, dos projetos, das especificações técnicas, dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes ou outros documentos anexos ao processo



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

licitatório. A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade à lei.

OBS:

1) No caso de discrepâncias ou falta de especificações de marcas e modelos de materiais, equipamentos, serviços, acabamentos, etc., deverá sempre ser observado que estes itens deverão ser de qualidade extra definido no item materiais/equipamentos, e que as escolhas deverão sempre serem aprovadas antecipadamente pela Prefeitura Municipal de Palmares do Sul.

2) Marcas e ou modelos não contemplados neste memorial, poderão estar definidas nos projetos específicos, sempre prevalecendo à aprovação antecipada da fiscalização do município.

A CONTRATADA aceita e concorda que as obras e os serviços, objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado, comprometendo-se a promover e efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o término das obras e dos serviços de maneira satisfatória, sempre em conjunto com o autor do projeto.

Qualquer tipo de complementação estrutural ou arquitetônica deverá ser previamente apresentado ao responsável técnico e autor do projeto, para aprovações. Quaisquer divergências e dúvidas deverão resolvidas previamente, antes do início das obras.

**3 – Materiais e Equipamentos.**

Todos os materiais e equipamentos deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazendo as especificações da ABNT, do INMETRO, e das demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados em cada projeto, nos memoriais ou nas especificações gerais. Caso o material e ou equipamento especificado nos projetos e ou memoriais, tenham saído de linha, ou



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

encontrarem-se obsoletos, estes deverão ser substituídos pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato.

Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA. Fica vedado a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados, usados ou danificados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

**4 - Segurança do Trabalho.**

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes. Instalações apropriadas para combate a incêndios deverão ser previstas pelo pessoal da obra, ainda o uso de EPI (equipamentos de segurança), como botas, capacetes, cintos de segurança, óculos, máscaras e demais proteções de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho. Durante toda a obra os funcionários deverão sempre utilizar os EPI's necessários, conforme sua função e atividade exercida, assim como de acordo com o trabalho a ser executado. Toda sinalização preventiva deverá ser realizada, evitando-se os riscos de acidentes com pessoas, materiais e veículos.

**Descrição dos Serviços**

**1. LOCAÇÃO DA OBRA**

Locação da obra: execução de gabarito.

A contratante deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

**2. PROJETO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO**

Esta especificação foi elaborada a fim de orientar a execução dos serviços necessários para a execução do projeto de fundações e projeto estrutural. Esclarecendo os serviços que serão executados, bem como fornecendo as características dos materiais a serem utilizados e normas de serviços;

**DISPOSIÇÕES GERAIS**

Os desenhos e os respectivos detalhes do projeto são partes integrantes desta especificação. Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos deverá ser consultada a fiscalização. Em caso de divergência entre cotas de desenho e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre às primeiras.

Os projetos – integrantes deste documento – deverão ser seguidos criteriosamente, sendo que, se necessário alguma mudança, deverá ser autorizada formalmente pela fiscalização.

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- ✓ NBR 6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ✓ NBR 7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- ✓ NBR 5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- ✓ NBR 5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- ✓ NBR 6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ✓ NBR 8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

**MATERIAIS COMPONENTES**

**ARMADURAS**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

As armaduras serão constituídas por aço do tipo CA-50A e CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118.

A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto e determinações da fiscalização.

### **CONCRETO**

O concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra. O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

## **3. FUNDAÇÕES**

### **3.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL**

Derá ser executada a retirada de solo no local, este material deverá ser retirado com o auxílio de escavadeira hidráulica e retroescavadeira, juntamente com caminhão caçamba basculante e demais instrumentos necessários para carregar e transportar o material. (Os serviços de escavações e aterros não contemplados na planilha orçamentária serão executados pela prefeitura municipal.)

### **3.2 ENSECADEIRAS**

Serão executadas ensecadeiras onde se fizerem necessárias para desviar o curso das águas dos pontos de trabalho. Funcionando como forma para os blocos de fundação. As ensecadeiras deverão ter suas dimensões apropriadas para proporcionar segurança e estanqueidade. Após o termino do processo da escavação mecanizada será procedida a



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

escavação manual para retirar o restante do material que a escavação mecanizada não conseguiu, dentro das enseadeiras. Será providenciado o esgotamento das águas que ficarem retidas dentro do perímetro das enseadeiras com o uso de moto-bomba.

### **3.3 PERFURAÇÃO EM ROCHA – PINOS**

Para a ligação e transferência de carga da estrutura, será executada através da ligação do bloco de fundação para rocha através de pinos consolidados a rocha. As perfurações devem seguir o especificado do projeto, a profundidade média deve ser de 1,5 m, utilizando uma broca capaz de chegar a esta profundidade. O diâmetro do furo deve ser de 46 mm, diâmetro capaz de suportar a colocação do pino e a sua consolidação através de nata de cimento, conforme especificado nas plantas do projeto. Após a execução dos furos deve ser executado a colocação dos pinos na rocha e consolidados por nata de cimento. Os pinos serão feitos de aço CA-50 com diâmetro de 16,00 mm, colocando até o final do furo. Deve-se deixar no mínimo 25 cm de espera após a cota do furo para a ligação com as fundações. O preenchimento do furo para consolidação com a rocha e aderência do pino em aço deve ser feita através de nata de cimento, com resistência mínima de 20 MPa.

### **3.4 BLOCO DE FUNDAÇÃO**

Serão executados blocos de fundação, sobre os pinos, diâmetro nominal de 2,30m, em concreto armado, com resistência mínima a compressão de 30 MPa, utilizando materiais e insumos de primeira qualidade, e que servirão de apoio às cortinas de contenção dos aterros e de apoio do tabuleiro, e de acordo com as demais especificações. A ligação dos blocos será feita por uma viga baldrame e terá a extensão de toda a cortina.

### **3.5 PILARES/CORTINAS DE CONCRETO**

Serão executados em concreto armado com fck mínimo de 25 Mpa, deverão seguir as especificações constantes no projeto estrutural. As formas utilizadas deverão ser em madeira



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOÃO/RS.**

compensada resinada, com espessura mínima de  $E=17\text{mm}$ . As cortinas servirão para conter os aterros executados para o acesso da ponte. Na cortina central, será executada viga superior para servir de apoio as longarinas nas extremidades da ponte. As demais especificações deverão ser consultadas no projeto.

**4. PONTE METÁLICA DESMONTÁVEL DEM – TREM TIPO 24T**

A montagem e instalação futura da ponte metálica será de inteira responsabilidade do município.

Lagoão/RS, 01 de fevereiro de 2022.

---

**Claudiane Battisti  
Engenheira Civil  
CREA 215814**

---

**Cirano de Camargo  
Prefeito Municipal**