

MUNICÍPIO DE TIMBÓ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, TRÂNSITO, MEIO AMBIENTE,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS.

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA
REFORMA DA PONTE PÊNSIL DOS EXPEDICIONÁRIOS**

**RODOVIA TBO-010 – BAIRRO DAS CAPITAIS
TIMBÓ/SC**

Memorial descritivo e especificações técnicas

EXTENSÃO DA PONTE: 86,00m

JULHO/2020

1	APRESENTAÇÃO	3
2	INFORMATIVO DO PROJETO	4
3	RELATÓRIO DE VISTORIA	6
4	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	13
4.1	Normas Gerais de Trabalho	13
4.2	Serviços Preliminares e Canteiro De Obras.....	15
4.2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	15
4.2.2	CANTEIRO DE OBRAS	16
4.2.3	DEMOLIÇÕES E REMOÇOES.....	16
4.3	Supraestrutura	17
4.3.1	ESTRUTURA DE MADEIRA.....	17
4.3.2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO.....	19
4.3.3	GUARDA-CORPO	19
4.3.4	ESTRUTURA METÁLICA	19
4.4	Serviços Finais.....	20
4.4.1	LIMPEZA GERAL	20
4.5	Medição dos Serviços Executados	20
5	SEGURANÇA PREVENTIVA.....	21
6	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS.....	22
7	COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA.....	25
8	anexos	26
8.1	Memorial Descritivo e Especificações Técnicas.....	27
8.2	Memorial Quantitativo e Planilha Orçamentária Estimativa.....	28
8.3	Cronograma Físico-Financeiro.....	29
8.4	Projetos	30

1 APRESENTAÇÃO

O presente volume tem por objetivo descrever as atividades que deverão ser levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no Projeto de Engenharia para Reforma da Ponte Pênsil dos Expedicionários.

O Projeto ora apresentado pela Secretaria de Planejamento, Trânsito, Meio Ambiente, Indústria, Comércio e Serviços da Prefeitura de Timbó, CNPJ 83.102.764/0001-15, situada a Av. Getúlio Vargas, 700 - Centro, Timbó - SC, tem como responsável técnico a Engenheira Civil Tamires Smaniotto.

O Projeto é apresentado da seguinte forma:

- ✓ Informativo do Projeto com a descrição das condições encontradas no local da obra, bem como das características do projeto.
- ✓ Relatório de Vistoria contendo os registros fotográficos e devidos apontamentos em relação a tal.
- ✓ Especificações Técnicas apresentando as soluções, materiais e técnicas adotadas com adequado nível de detalhamento para a execução do projeto.
- ✓ Anexos encontram-se todas as plantas, desenhos, detalhes construtivos e quadros necessários à execução do projeto, bem como a planilha orçamentária, memorial quantitativo, cronograma-físico financeiro e demais memorias de cálculos.

2 INFORMATIVO DO PROJETO

O presente item tem como objetivo fornecer informações gerais a respeito do Projeto de Engenharia para Reforma da Ponte Pênsil dos Expedicionários.

A Ponte Pênsil dos Expedicionários está localizada sobre o Rio dos Cedros, conforme Figura 1, fazendo interligação entre os municípios de Timbó, por meio da SC 417, Rodovia Tercílio Marchetti, e Rio dos Cedros, por meio da Rua Primeiro de Maio. A mesma é de grande importância para a comunidade uma vez que permite o tráfego de pedestres e veículos de pequeno porte entre os municípios, articulando a movimentação intermunicipal.

Figura 1 - Localização da Ponte Pênsil dos Expedicionários



Fonte: Google Maps (2020).

Entregue à população em 26 de maio de 2012, a ponte é constituída por dois pórticos de concreto armado, transversinas em perfis metálicos, cabos de aço e tabuleiro em peças pré-fabricadas de concreto armado. Com largura de 4,00m e comprimento total de 86,00m, o trecho de tabuleiro pênsil possui comprimento de 50,00m constituído por 03 (três) fileiras com de peças pré-fabricadas com dimensões de 1,00x1,04m e 01 (uma) fileira de peças com dimensões de 1,00x0,85m, totalizando 200 peças pré-fabricadas de concreto armado. O cabo de aço principal possui diâmetro de 52mm (2"), com alma de aço, Filler Reforma da Ponte Pênsil dos Expedicionários

6x19 – AACI – polido – Extra Improved Plof Steel – CIMAF, com tensão de ruptura de 179,6ton, os pendurais possuem diâmetro de 10mm (3/8”), com alma de aço, Filler 6x19 – AACI – polido – Extra Improved Plof Steel – CIMAF, com tensão de ruptura de 6,8ton. A fixação dos cabos dá-se por presilhas compatíveis com as dimensões dos cabos, sendo que os pendurais suspendem a transversina conformada por banzo inferior com cantoneira laminada de 1.3/4” x 3/16” e banzo superior por chapa metálica de 10+25mm, com espessura de 3,5mm em aço 1010.

A reforma faz-se necessária uma vez que, devido às intempéries e condições de uso as quais a ponte foi exposta, algumas das placas pré-moldadas de concreto armado que compõem o tabuleiro sofreram processo de degradação, ocasionando a fissura de partes das peças e, por sua consequência, a queda de uma destas.

Objetivando maior segurança para os transeuntes e considerando a maior facilidade para futuras manutenções, foi projetada a substituição do tabuleiro da ponte, atualmente em peças de concreto armado pré-fabricados, por um tabuleiro de madeira apoiado sobre transversinas também de madeira, fixadas sobre as transversinas já existentes em perfil metálico.

Ainda que os pendurais metálicos e seus fixadores apresentem corrosão, não foi constatada perda de seção, tampouco comprometimento do desempenho estrutural dos mesmos. De tal forma, não foi provisionada a recuperação ou substituição dos mesmos. Ao fim da substituição do tabuleiro deverá ser verificada a deflexão da estrutura em relação ao projeto inicial e, caso verificado necessário, realizar os devidos ajustes.

3 RELATÓRIO DE VISTORIA

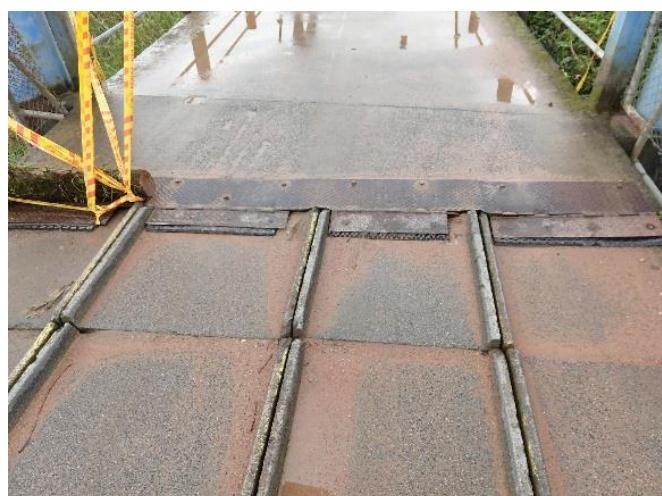
Buscando avaliar as condições estruturais e de serviço da Ponte Pênsil dos Expedicionários, foi realizada vistoria in loco, conforme registros fotográficos apresentados a seguir.

Figura 2 - Tabuleiro da ponte em peças pré-moldadas de concreto armado



Fonte: PMT (2020).

Figura 3 - Rampa metálica para concordância entre tabuleiro e laje da cabeceira



Fonte: PMT (2020).

Figura 4 – Rachadura em rampa metálica



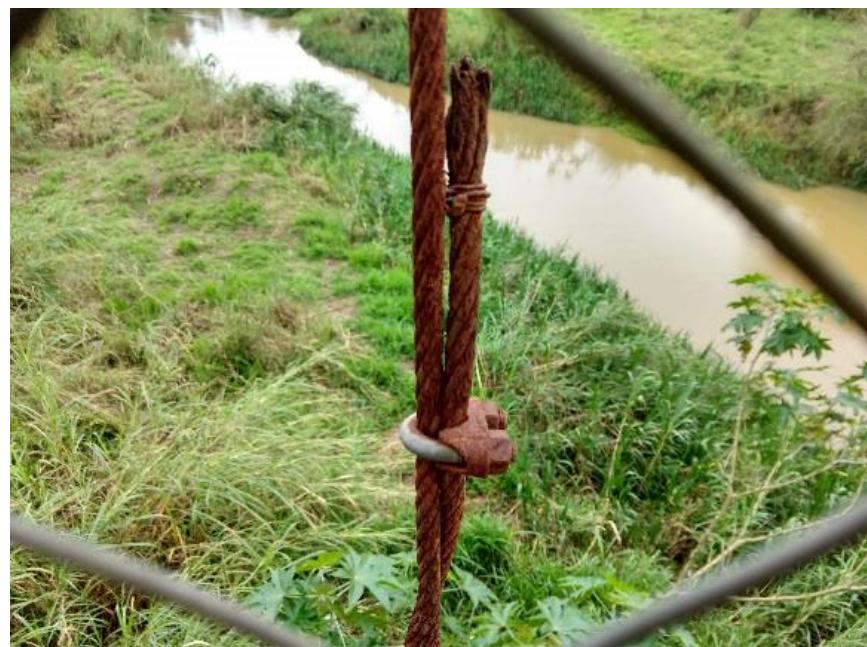
Fonte: PMT (2020).

Figura 5 - Pendurais de aço e fixadores com oxidação



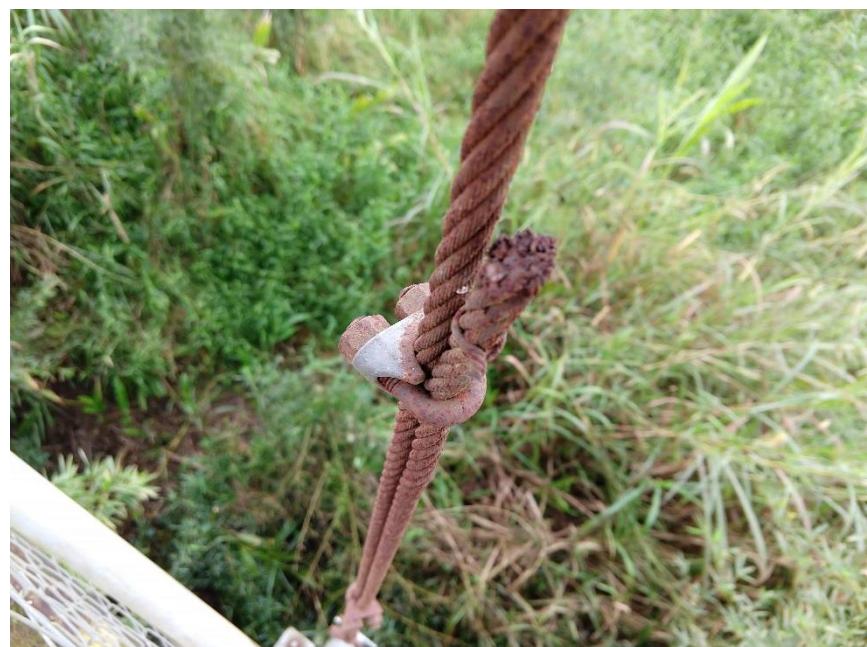
Fonte: PMT (2020).

Figura 6 - Pendural de aço e fixadores com oxidação



Fonte: PMT (2020).

Figura 7 - Pendural de aço e fixadores com oxidação



Fonte: PMT (2020).

Figura 8 – Deslocamento transversal e longitudinal das peças pré-moldadas



Fonte: PMT (2020).

Figura 9 – Cisalhamento de dente de fixação de peça pré-moldada



Fonte: PMT (2020).

Figura 10 - Desalinhamento de dente de fixação de peça pré-moldada



Fonte: PMT (2020).

Figura 11 - Deslocamento transversal e longitudinal das peças pré-moldadas



Fonte: PMT (2020).

Figura 12 - Peça pré-moldada deslocada em função de detritos sobre a transversina



Fonte: PMT (2020).

Figura 13 - Deslocamento transversal e longitudinal das peças pré-moldadas



Fonte: PMT (2020).

Figura 14 – Tabuleiro com peça pré-moldada faltante



Fonte: PMT (2020).

Conforme constatado em vistoria in loco e apresentado nos registros fotográficos, diversas das peças pré-fabricadas de concreto armado que constituem o tabuleiro da ponte estão danificadas e encontram-se desencaixadas dos perfis metálicos de transversinas.

Credita-se tal fato às condições de uso, com o deslocamento das peças, e a pouca manutenção, que propiciaram o acúmulo de detritos entre as peças, o que possivelmente corroborou para a deterioração e cisalhamento dos dentes de fixação das peças e seu consequente desalinhamento.

Ainda, pode-se observar que os elementos metálicos dos pendurais, tais como os cabos e grampos de fixação, sofreram oxidação e consequente formação de ferrugem na superfície dos mesmos.

4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações têm como premissa zelar pela segurança, eficiência e qualidade das obras durante sua implantação, contemplando desde os serviços iniciais de mobilização e canteiro de obras até os serviços de finais para limpeza e entrega da mesma.

A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados deverá estar em conformidade com as especificações estabelecidas pelas normas, instruções normativas, cadernos técnicos, leis, decretos e demais dispositivos legais da Prefeitura Municipal de Timbó, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais órgãos competentes.

A CONTRATADA deverá ter equipe técnica qualificada em campo por período integral na obra, garantindo a implantação do projeto previsto, acompanhando as atividades de execução e medição dos serviços relacionados à mesma.

Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA deverá remover do local todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra, deixando-a totalmente limpa.

4.1 Normas Gerais de Trabalho

A empresa CONTRATADA vencedora deverá submeter-se à equipe de FISCALIZAÇÃO, bem como ao Projeto de Engenharia para Reforma da Ponte Pênsil dos Expedicionários.

Os serviços deverão obedecer as dimensões, as cotas, as seções transversais, as tolerâncias e as exigências de qualidade dos materiais indicados pela equipe de FISCALIZAÇÃO, do Projeto e das Especificações de Serviços. Embora as medições, amostragens e os ensaios possam ser considerados como evidência dessa observação, ficará a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO julgar se os serviços e materiais apresentam desvio em relação ao projeto e às especificações de serviços. Sua decisão, quanto aos desvios permissíveis dos mesmos, deverá ser final.

A CONTRATADA deverá, durante todo o tempo, proporcionar supervisão adequada, mão de obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato, como também será considerada responsável pelos danos por ela causados nos serviços.

Todo o pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos. Qualquer encarregado, operário ou empregado da CONTRATADA que na opinião da equipe de FISCALIZAÇÃO, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da equipe de FISCALIZAÇÃO, ser afastado, imediatamente pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para executar, satisfatoriamente, os serviços. Todos os equipamentos usados deverão ser adequados de modo a atender as exigências dos serviços e produzir qualidade e quantidade satisfatória dos mesmos, dentro dos padrões de segurança do trabalho estabelecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego. A equipe de FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a remoção e exigir a substituição de qualquer equipamento não satisfatório.

Todos os materiais utilizados devem estar de acordo com as especificações vigentes. Caso a equipe de FISCALIZAÇÃO julgue necessária, poderá solicitar da CONTRATADA à apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais acompanhados, quando necessário, dos ensaios de laboratório.

É de responsabilidade da CONTRATADA o controle tecnológico e apresentação e laudo Técnico de controle Tecnológico, e apensado a este, os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços conforme exigências normativas dos órgãos e legislações vigentes. Os ensaios e verificações serão executados pelo laboratório designado pela CONTRATADA ou, quando necessário e justificado, pelo laboratório designado pela equipe de FISCALIZAÇÃO.

4.2 Serviços Preliminares e Canteiro De Obras

4.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.2.1.1 Placa De Obra 1,50x3,00m

A estrutura da placa deverá ser feita de madeira, com chapa galvanizada e adesivada com as informações da obra. A CONTRATADA deve colocar em obra antes do início das atividades placa com dimensões 1,50x3,00m em local a definir com a FISCALIZAÇÃO, conforme padrão definido pela FISCALIZAÇÃO.

4.2.1.2 Administração Local

Compreende a equipe de funcionários necessária para o controle e administração da obra, como engenheiros, encarregados, topógrafos e laboratoristas.

A CONTRATADA deverá ter profissional tecnicamente capacitado em campo por período integral na obra garantindo a implantação do projeto previsto, acompanhando as atividades de execução e medição dos serviços relacionados à mesma.

4.2.1.3 Mobilização de Equipamento

A Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos. Para os efeitos de dimensionamento, foram considerados os seguintes veículos de produção para execução do projeto:

- ✓ 01 und caminhão basculante 6m³;
- ✓ 01 und veículo leve pick-up;
- ✓ 01 und guindaste móvel sobre pneus;
- ✓ 01 und retroescavadeira de pneus;

4.2.1.4 Desmobilização de Equipamento

A Desmobilização compreende a desmontagem do Canteiro de Obras e consequente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da CONTRATADA, entregando a área das instalações devidamente limpa.

4.2.1.5 Tela Plástica

A CONTRATADA deverá providenciar o isolamento e sinalização da área durante todo o período de execução da obra, de forma a impedir o tráfego de veículos e o acesso de pedestres. Caso julgado necessário pela FISCALIZAÇÃO, esta poderá solicitar a substituição dos materiais julgados inadequados ou que não se encontrem em boas condições de uso.

4.2.2 CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deverá obedecer às disposições do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em conformidade com a Instrução Normativa IN-18 no que diz respeito ao dimensionamento e condições de higiene e limpeza, a serem observadas durante todo o período de execução da obra. Cabe à CONTRATADA a disposição de refeitório, sanitários e lavatórios em quantidade e condições adequadas aos funcionários.

4.2.3 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Deverá ser feita de forma gradual a remoção das peças pré-fabricadas de concreto do tabuleiro da ponte, seguida pela limpeza das transversinas metálicas e instalação da nova estrutura de madeira projetada.

Os guarda-corpos atualmente instalados na seção pênsil ponte, com travessas em tubo de aço Ø1.3/4", corrimão em tubo de aço Ø2" e tela metálica deverão ser removidos para sua substituição.

Ainda, deverá ser feita a demolição parcial e escarificação da superfície remanescente das lajes de concreto armado das cabeceiras da ponte para sua recomposição, devendo ser mantidas e tratadas as armaduras transversais para o devido engastamento entre estrutura antiga e nova estrutura.

Todos os materiais provenientes dos serviços de remoções e demolições deverão ser devidamente destinados à Bota-Fora licenciado, sendo responsabilidade da CONTRATADA a obtenção das licenças. Adotou-se, para efeitos de cálculo, uma distância média de transporte entre os bota-foras e obra de 10,85 km.

Quadro 1 - Bota fora

BOTA FORA					
	Proprietário	Coordenadas		DMT	Endereço
Bota Fora 1	Conrado Muller	X: 670.025	Y: 7.028.507	12,80 Km	Rua Tupi
Bota Fora 2	Claudinei Schaad	X: 674.341	Y: 7.034.891	8,90 Km	SC 110, São Roque

4.3 Supraestrutura

4.3.1 ESTRUTURA DE MADEIRA

Em conformidade com o projeto, deverão ser fixadas sobre as transversinas metálicas existentes, transversinas em madeira de lei, eucalipto tratado ou madeira com características físico-mecânicas equivalentes, com seção transversal de 20,0x7,5cm. Os parafusos utilizados para a fixação das transversinas de madeira nos perfis metálicos deverão possuir comprimento suficiente para atravessar toda a peça de madeira e permitir a correta fixação no perfil metálico, devendo ser em aço galvanizado com diâmetro mínimo de 10,0mm.

Sobre as transversinas deverão ser fixadas tábuas de madeira de lei, eucalipto tratado ou madeira com características físico-químicas equivalentes, com seção transversal de 4,0x10,0cm. Deverá ser feito tratamento com lama asfáltica com espessura

mínima de 5,0mm (areia e emulsão RR-1C, conforme especificação do DNIT) sobre a superfície do tabuleiro para o aumento do atrito entre a superfície do tabuleiro e os pneus dos veículos, bem como estruturar camada de proteção à madeira. A fixação do tabuleiro nas transversinas deverá ser feita com prego arrox ou equivalente, com diâmetro mínimo de 4,0mm em aço galvanizado. Deverá ser observado o detalhe de reforço na pista de rolamento para o trilho dos pneus, o qual deverá ser executado de forma a permitir o tráfego de veículos de forma adequada e segura.

A pista de rolamento deverá ser delimitada por guarda-rodas, este também em madeira de lei ou equivalente, com seção transversal de 20,0x7,5cm, pintado na cor amarela segurança.

Para aumento da durabilidade da estrutura e redução dos desgastes ocasionados devido ao atrito entre estrutura estática e móvel da ponte, deverão ser fixadas juntas de neoprene com espessura de 3cm nas lajes de cabeceira da ponte, entre tabuleiro e laje, para que ocorra a absorção dos impactos resultantes do tráfego sobre a estrutura.

As madeiras utilizadas deverão ser de primeira categoria, serradas e tratadas, com alta resistência mecânica, baixa retratibilidade, elevada resistência natural ao apodrecimento e às patologias de agentes bióticos e abióticos. Ademais, deverá ser realizado o tratamento da madeira com imunizante, em duas de mãos, para o aumento da resistência contra ataques de animais xilófagos.

Toda madeira utilizada na construção e reforma das pontes em questão deverá ser legalizada e a empresa que executar o serviço deverá apresentar a licença ou documento similar que comprovem a legalidade da Extração e/ou Aquisição da madeira. Não será aceita sob nenhuma hipótese madeira de procedência duvidosa ou ilegal, de forma que os serviços executados somente serão aceitos pela administração mediante a documentação de legalidade da madeira.

4.3.2 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Deverá ser realizada a recomposição das lajes de concreto armado da cabeceira da ponte, em conformidade com o projeto original, devendo ser realizada a devida escarificação e limpeza da superfície que ficará em contato com a nova estrutura. Deverá ser feito o devido tratamento das armaduras de engastamento existentes de forma a garantir maior aderência e evitar o surgimento de patologias no local.

A execução deverá seguir as disposições de projeto quanto às dimensões e disposições de armadura, bem como dimensões e resistência do concreto, devendo ser observadas também as disposições da ABNT NBR 6118 em vigor.

4.3.3 GUARDA-CORPO

A substituição do guarda-corpo se dará por sistema de tela de arame galvanizado revestida em PVC, malha 7,5x7,5cm, com altura de 1,10m, fixada com grampos em cabo guia em aço galvanizado, com diâmetro de $\frac{1}{2}$ " e alma de fibra 6x25AF. Deverá ser aferidas todas as conexões e amarrações, de forma que não existam pontos sem tensionamento do cabo e/ou tela.

4.3.4 ESTRUTURA METÁLICA

4.3.4.1 Pórtico delimitador

Nas extremidades da cabeceira da ponte, precedendo o tabuleiro de madeira, deverão ser instalados pórticos metálicos para delimitação de entrada dos veículos e consequente redução de velocidade para trânsito na ponte. Os mesmos deverão ser constituídos de tubo e perfil de aço galvanizado, conforme projeto, pintados com padrão zebrado nas cores amarela e preta. Sobre os mesmos deverão ser instaladas placas de regulamentação quanto a altura e largura máximas permitidas, conforme padrão estabelecido pelo CONTRAN e em acordo com as disposições do projeto.

4.4 Serviços Finais

4.4.1 LIMPEZA GERAL

Deverá ser efetuada a limpeza geral da obra e seu entorno, compreendendo a remoção de quaisquer resíduos provenientes da execução do projeto. O tabuleiro da ponte deverá encontrar-se limpo e livre de quaisquer detritos, bem como as lajes de cabeceira e os acessos para a ponte.

Destaca-se que durante a execução dos serviços o canteiro, a obra e seu entorno deverão ser mantidos limpos e organizados, sendo que o descarte de rejeitos deverá ser realizado de forma adequada.

4.5 Medição dos Serviços Executados

a) Os serviços serão medidos conforme quantidades e unidades estabelecidas na Planilha Orçamentária, de acordo com os padrões de qualidade e aceitabilidade da obra, a serem avaliados pela FISCALIZAÇÃO.

b) A medição deverá ser composta por corpo de medição anexando planilhas de volumes e áreas dos serviços realizados, incluindo croquis de localização, para melhor detalhamento, físico e planilhas de quantitativos dos serviços executados anexados ao da licitação da obra, bem como o diário de obra do período em questão.

c) A liberação e medições dos serviços, nas unidades previstas no projeto, seguirão as normas e especificações determinadas pelas normas, legislações e outros dispositivos legais aplicáveis e vigentes. Qualquer alteração nos componentes previstos deverá ser aprovada previamente pela Secretaria de Planejamento, Trânsito, Meio Ambiente, Indústria, Comércio e Serviços da Prefeitura Municipal de Timbó.

5 SEGURANÇA PREVENTIVA

A CONTRATADA deverá tomar as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes, que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção das obras, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências. A PREFEITURA se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes.

Nas áreas públicas afetadas pela construção das obras, tanto em relação ao tráfego de veículo ou de pessoas, a CONTRATADA deverá providenciar junto aos órgãos competentes, as respectivas liberações e aprovações necessárias, seja para as sinalizações e/ou para o tráfego.

Os custos de sinalização de obra para segurança deverão ser inclusos nos custos indiretos da obra.

A sinalização preventiva e indicativa para execução da obra também deverá atender os seguintes itens:

d) A empresa responsável pela execução da obra deverá, até o término desta, adequar e manter a sinalização de obra nos locais previstos e definidos pela equipe de FISCALIZAÇÃO, obedecendo as leis municipais vigentes. Qualquer incidente que ocorra ao longo da obra e constatado que veio a ser ocasionado pelo não cumprimento da sinalização de obra, os danos ocorridos serão de responsabilidade da empresa executora.

e) As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da equipe de FISCALIZAÇÃO.

f) Toda sinalização preventiva e indicativa da obra deverá rigorosamente seguir os padrões da legislação vigente. As operações e encargos para a sua execução, inclusive fornecimento e instalação, não serão pagos diretamente, mas sim através da inclusão de seus custos nos preços propostos para os itens de serviços do contrato.

6 CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

A CONTRATADA irá efetuar os serviços de acordo com a NR-18, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado do memorial descritivo, orçamento e demais elementos que interessam ao serviço.

É obrigatória a fixação na obra, em local determinado pela FISCALIZAÇÃO das placas, da Prefeitura Municipal de Timbó, da CONTRATADA e dos Responsáveis Técnicos.

É obrigatório a CONTRATADA ter em obra um responsável geral pelos serviços realizados, em andamento e futuros, assim desta forma possuindo autoridade e autonomia para com a mesma, em relação a todos os itens assumidos pela CONTRATADA, sendo necessário este profissional ser equipado com telefone móvel, e este número será fornecido ao Técnico da Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente responsável pela FISCALIZAÇÃO da obra.

A obra irá seguir o estipulado neste memorial e projeto, toda e qualquer modificação, que por necessidade deva ser introduzida, visando melhorias, só será admitida com autorização, por escrito da Prefeitura Municipal de Timbó, Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente.

A CONTRATADA deverá manter na obra: diário de obra, onde será anotado o andamento da obra e todas as alterações que venham a ocorrer. A cada medição de obra deverá ser apresentado o diário de obras correspondente aos dias trabalhados até aquela data, não serão realizadas medições sem a apresentação do respectivo diário de obras.

Antes do início dos serviços a CONTRATADA deverá requerer a Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente orientação explicativa dos serviços a serem feitos (dias e horários; procedimentos e técnicas), em caso de dúvidas futuras no decorrer da obra quanto à interpretação do memorial descritivo, e ou documentos que o completam, deverá ser sempre consultada a Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente, antes da realização das atividades em questionamento.

Nenhuma alteração nos serviços poderá ser feita sem consulta prévia e consentimento por escrito da Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente.

A CONTRATADA se obriga a tomar conhecimento e consultar todo o documento referente a este memorial, assim como todas as normas vigentes a estas atividades e produtos a utilizar, antes e durante a execução de quaisquer serviços.

À FISCALIZAÇÃO é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com o memorial de especificações, normas vigentes ou documentos complementares.

A CONTRATADA deverá assumir inteiramente a Responsabilidade Técnica pela execução da obra, sendo que a mesma deverá fornecer os devidos EPI's (equipamento de proteção individual) para os trabalhadores de acordo com a NR-18 e NR-6.

A responsabilidade pelos acabamentos, e pela resistência e estabilidade dos materiais empregados é totalmente da CONTRATADA, assim como a responsabilidade por substituir todo e qualquer material quebrado ou danificado (incluindo mão de obra) pelos operários da CONTRATADA ou em função da realização dos serviços da mesma.

A CONTRATADA realizará todos os serviços e utilizará materiais que estejam de acordo com as normativas vigentes neste país e estado, sendo assim possível a FISCALIZAÇÃO embargar a obra por descumprimento do descrito nas mesmas.

É obrigatória o acompanhamento da obra pelo responsável técnico, sempre sendo informado à contratante o dia e horário da visita.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações, serão interpretados como fazendo parte do projeto. Assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações e não detalhados nos desenhos serão interpretados como fazendo parte do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como dessas especificações poderá ser feita sem consulta prévia e consentimento por escrito da Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A CONTRATADA deverá executar a obra com cautela, devido a possível existência de tubulações de água, drenagem pluvial, instalações elétricas e telefônicas públicas no Reforma da Ponte Pênsil dos Expedicionários

local. Caso ocorra algum dano a estas tubulações, os consertos correm por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) referente à execução de todos os serviços relacionados à pavimentação da Rua Tirolese.

A CONTRATADA deverá possuir em seu quadro de profissionais (podendo ser por contrato por tempo determinado) arquiteto ou urbanista.

7 COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

INSS: A CONTRATADA deverá fornecer a Prefeitura, comprovação de quitação de INSS referente à mão-de-obra, da obra descrita neste memorial.

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica: a empresa executora deverá fornecer ART pela reforma da obra e dos produtos (pré-fabricados, pré-moldados e outros que legalmente devem possuir responsável técnico) utilizados no empreendimento.

Entrega da Obra: A CONTRATADA, antes da comunicação do término da obra, deverá efetuar a vistoria final dos serviços realizados, acompanhada da FISCALIZAÇÃO da Prefeitura, a qual caberá ratificar o término de obra.

Timbó/SC – JULHO/2020.

Tamires Smaniotto

Engenheira Civil

CREA/SC 170.479-0

Secretaria de Planejamento, Trânsito, Meio Ambiente,
Indústria, Comércio e Serviços

8 ANEXOS

8.1 Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

8.2 Memorial Quantitativo e Planilha Orçamentária Estimativa

8.3 Cronograma Físico-Financeiro

8.4 Projetos