

## MUNICÍPIO DE TIMBÓ/SC- CENTRAL DE LICITAÇÕES

### SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLA

#### EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS PARA OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA N.º 39/2017

Tipo de Julgamento: *menor preço global pelo total geral*

Regime de execução: *empreitada por preço global*

O Município de Timbó/SC, CNPJ 83.102.764/0001-15, através da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, (localizada na Rua Sibéria, n.º 70, Centro), representado pelo Secretário, Sr. Darcizio Bona, informa que realizará licitação na modalidade **Tomada de Preços para Obras e Serviços de Engenharia**, com a finalidade de selecionar propostas objetivando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A TOTAL EXECUÇÃO (COMPREENDENDO MATERIAL E MÃO-DE-OBRA), DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E PASSEIO INTERTRAVADO DAS RUAS DONA CLARA E REINHOLD SCHLEI, QUE COMPREENDE OS PROJETOS RELACIONADOS AO CONTRATO DE REPASSE Nº 829023, PROCESSO 2622.1029845-19/2016, PROGRAMA MCIDADES/PLANEJAMENTO URBANO (OGU), CELEBRADO ENTRE A UNIÃO FEDERAL, POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES, REPRESENTADO PELA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL E O MUNICÍPIO DE TIMBÓ**. O objeto deverá ser cumprido em plena e total conformidade com os memoriais descritivos, projetos, quantitativos, orçamentos estimativos, cronogramas físico-financeiros, minutas contratuais e demais anexos ao edital, e em conformidade com a Lei n.º 8.666/1993, e alterações posteriores, Lei Complementar n.º 123/2006 e, bem como pelas especificações e condições abaixo.

**Os envelopes, juntamente com o credenciamento, deverão ser protocolados\* e entregues na Central de Protocolos da Prefeitura de Timbó/SC até a data e horário limites abaixo descritos:**

Data: 18/08/2017

Hora: 09h00min (horário de Brasília)

Local da entrega: *Prefeitura de Timbó/SC*

*Avenida Getúlio Vargas, n.º 700, Centro*

*Timbó/SC – CEP 89.120-000*

***Central de Protocolo – SALA 04***

*\* Para fins de atendimento ao horário limite de entrega dos envelopes, considerar-se-á o horário expresso no protocolo fornecido pela Central de Protocolo do Município, sendo que os envelopes das participantes protocolados após o horário limite exposto, serão desclassificados.*

**O Início da Sessão Pública e a abertura dos envelopes de propostas ocorrerão:**

Data: 18/08/2017

Hora: 09h10min (horário de Brasília)

Local da abertura: *Prefeitura de Timbó/SC*

*Avenida Getúlio Vargas, n.º 700, Centro*

*Timbó/SC – CEP 89.120-000*

***Sala de Licitações***

Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do município em contrário.

As dúvidas pertinentes à presente licitação serão esclarecidas pela Central de Licitações no seguinte endereço e contatos:

TELEFONE: (47) 3382.3655 - ramal 2038;

E-MAIL: [licitacoes@timbo.sc.gov.br](mailto:licitacoes@timbo.sc.gov.br);

ENDEREÇO: Avenida Getúlio Vargas, n.º 700, Centro, Timbó/SC, CEP: 89.120-000;

HORÁRIO DE EXPEDIENTE: segunda a sexta-feira, das 08hs às 12hs, e das 14hs às 17hs.

NOTA: Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas na interpretação do presente edital deverá ser encaminhado por escrito à Central de Licitações, através do endereço e/ou e-mail descrito acima. As dúvidas dirimidas por telefone serão somente aquelas de ordem estritamente informais e não poderão ser consideradas como condições editalícias.

## **1 - OBJETO**

1.1 - O presente edital tem por objetivo a contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia para a total execução (compreendendo material e mão-de-obra), de pavimentação asfáltica e passeio intertravado das ruas Dona Clara e Reinhold Schlei, que compreende os projetos relacionados ao contrato de repasse nº 829023, processo 2622.1029845-19/2016, Programa Mcidades/planejamento urbano (OGU), celebrado entre a União Federal, por intermédio do Ministério das Cidades, representado pela Caixa Econômica Federal e o Município de Timbó, compreendendo os seguintes serviços:

ITEM 1 - execução de pavimentação asfáltica e passeio intertravado - Rua Reinhold Schlei. Extensão do trecho: 176,12 metros, conforme memorial descritivo, cronograma físico financeiro, quantitativo e orçamento estimativo e projetos.

ITEM 2 - execução de pavimentação asfáltica e passeio intertravado - Rua Dona Clara. Extensão do trecho: 180,00 metros, conforme memorial descritivo, cronograma físico financeiro, quantitativo e orçamento estimativo e projetos.

1.2 - A Contratada não pode subempreitar, ceder ou sublocar, o item/objeto que restou vencedora, exceto aquilo que não se inclua em sua especialização, o que dependerá de prévia anuência por escrito da Administração, sem prejuízo da responsabilidade exclusiva da Contratada pelo ônus e perfeição técnica do mesmo.

1.3 - As empresas interessadas deverão ter pleno conhecimento dos termos constantes deste Edital e das condições gerais e particulares do objeto da licitação, não podendo invocar qualquer desconhecimento como elemento impeditivo da correta formulação da proposta e do integral cumprimento do contrato.

## 2 - ORÇAMENTO

2.1 - Dotações orçamentárias/convênios extra orçamentários a serem utilizados:

| Dotação Utilizada |   |
|-------------------|---|
| Código Dotação    | Descrição                                       |
| 8                 | Obras Municipais                                |
| 2                 | Obras Municipais                                |
| 1065              | Pavimentações, Drenagens, Calçadas Er Ciclovias |
| 344905198000000   | Obras contratadas                               |
| 1340000           | Transf.Convênios-União/Outros não Rel           |
| Código Dotação    | Descrição                                       |
| 8                 | Obras Municipais                                |
| 2                 | Obras Municipais                                |
| 1065              | Pavimentações, Drenagens, Calçadas Er Ciclovias |
| 344905198000000   | Obras contratadas                               |
| 3000000           | Recursos Ordinários                             |

## 3 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1 - Poderão participar desta Tomada de Preços os interessados que atenderem a todas as exigências, inclusive quanto à documentação constante neste edital e seus anexos.

3.2 - Serão admitidos a participar desta licitação os que estejam constituídos na forma da lei, para os fins do objeto pleiteado.

3.3 - É vedada a participação de pessoa jurídica em regime de recuperação judicial ou que tenha sido declarada inidônea por qualquer órgão da Administração direta ou indireta ou ainda que esteja com direito de participar de licitação suspenso.

3.4 - É vedada a qualquer pessoa física ou jurídica a representação, na presente licitação, de mais de uma empresa num mesmo item ou lote, bem como mais de um representante por empresa.

3.5 - Somente poderão se manifestar os representantes das proponentes devidamente credenciados.

3.6 - Não será admitida a participação de consórcios.

3.7 - Não será aceita a participação de empresas cujo(s) proprietário(s) ou sócio(s) seja(m) servidor(es) público(s), vereadores ou agentes políticos do Município de Timbó/SC.

3.8 - No caso de Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP) ou Microempreendedor Individual (MEI), se for o caso, participar da presente licitação com tratamento diferenciado das demais empresas, é obrigatória a apresentação, **na fase de credenciamento**, dos documentos abaixo especificados:

3.8.1 - Certidão expedida pela Junta Comercial, com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias, para comprovação da condição de Microempresa (**ME**) ou Empresa de Pequeno Porte (**EPP**), na forma do artigo 8º da Instrução Normativa n.º 103/2007 do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC.

3.8.2 - Certificado da Condição de Microempreendedor Individual, para comprovação do registro como **MEI**, conforme previsto na Resolução CGSIM n. 16, de 17 de Dezembro de 2009 -Art. 3º IX.

3.8.3 - Caso a licitante opte por não se credenciar, deverá entregar este documento juntamente com a habilitação.

3.9 - Conforme a Lei n.º 8.666/1993, em seu artigo 22, inciso II, §2º, somente poderão participar empresas devidamente cadastradas até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas.

#### **4 - IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO E DOS RECURSOS**

4.1 - Até 05 (cinco) dias úteis antes da abertura dos envelopes, quando se tratar de cidadão comum, e de até 02 (dois) dias úteis, quando se tratar de licitante, os interessados poderão solicitar, por escrito, esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório.

4.2 - As impugnações deverão ser protocoladas dentro do prazo previsto em lei, junto ao setor de protocolos do Município de Timbó/SC (Avenida Getúlio Vargas, n.º 700 – Centro – CEP: 89.120-000, Sala 04), no horário de expediente de segunda a sexta-feira, das 08hs às 12hs e das 14hs às 17hs, fazendo constar obrigatoriamente fora do envelope (devidamente lacrado) o “número da licitação”, seu conteúdo (“Interposição de Impugnação”) e seu encaminhamento aos cuidados da Central de Licitações, sob pena da não apreciação e nulidade.

4.3 - Serão aceitas impugnações enviadas por fac-símile ou outro meio eletrônico de transmissão de dados, estando **sua validade condicionada à apresentação do original na forma legalmente estabelecida na Lei n.º 9.800/1999**.

4.4 - Caberá à Comissão Permanente de Licitações (artigo 3.º do Decreto Municipal n.º 2.976/2012) decidir sobre a impugnação no prazo em até 03 (três) dias úteis após o limite de envio de impugnações. Sua manifestação de resposta se dará pela forma mais conveniente, podendo ser por e-mail, fac-símile, carta registrada (AR) ou entrega pessoal protocolada.

4.5 - Em caso de deferimento da impugnação contra o ato convocatório, será tomada uma das seguintes providências:

- a) Anulação ou revogação do edital;
- b) Alteração do edital e manutenção da licitação, republicação do edital e reabertura do prazo de publicidade;
- c) Alteração no edital e manutenção da licitação, dispensada a nova publicação e reabertura do prazo nos casos em que, inquestionavelmente, a alteração não tenha afetado a formulação das propostas.

4.6 - Aos atos da Comissão Permanente de Licitações e da Autoridade Competente cabem: recurso, representação e pedido de reconsideração, conforme artigo 109, inciso I, II e III da Lei n.º 8.666/1993.

## 5 - CREDENCIAMENTO

5.1 - Cada licitante far-se-á representar perante a Comissão Permanente de Licitação por apenas uma pessoa, admitindo-se como representante o diretor, sócio com poderes de gerência ou pessoa habilitada por meio de procuração, com firma reconhecida em cartório ou credenciamento.

5.2 - A instituição de representante perante a Comissão Permanente de Licitação será realizada no ato da entrega do envelope de habilitação, no local, data e horário indicados no preâmbulo deste edital, ocasião em que o representante se identificará perante a Comissão, entregando-lhe cópia do documento de identificação com foto e dos documentos mencionados nos subitens 5.3 e 5.4 abaixo, os quais serão analisados pela Comissão antes do início da sessão de abertura.

5.3 - Quando o representante for diretor ou sócio com poderes de gerência, deverá apresentar à Comissão Permanente de Licitação, cópia autenticada ou original do contrato social ou ata de assembleia geral da empresa licitante, a fim de comprovar a sua qualidade de representante legal.

5.4 - Quando o representante for pessoa habilitada por meio de procuração ou credenciamento, deverá entregar à Comissão cópia autenticada ou original do contrato social ou ata de assembleia geral da empresa licitante, bem como do documento de credenciamento, ou do instrumento particular de procuração outorgado pela empresa licitante, com firma reconhecida e com a previsão de outorga de amplos poderes de representação, inclusive com poderes específicos para interposição e desistência de recurso e para o recebimento de intimações, constando o endereço para envio das intimações e devendo o subscritor da procuração estar devidamente identificado.

5.5 - A não apresentação ou incorreção dos documentos mencionados nos subitens 5.2, 5.3 e 5.4 não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e de responder pela empresa.

5.6 - Os documentos de credenciamento deverão ser entregues até a data e hora limite para entrega dos envelopes juntamente com o envelope de habilitação.

### 5.7 - QUANTO ÀS AUTENTICAÇÕES:

5.7.1 - Tendo em vista transtornos ocorridos com o tempo necessário a conferência de documentos e horário de protocolo de envelopes, **fica expressamente estabelecido que:**

- a) As licitantes que optarem por autenticar documentos para a Licitação com servidor municipal da Central de Licitações **deverão fazê-lo até o último dia útil anterior à data de entrega dos envelopes, durante o horário de expediente, em tempo hábil para conferência e autenticação. Após esta data e horário não serão promovidas quaisquer autenticações, exceto documento de identificação com foto.**
- b) Para a autenticação na Central de Licitações as licitantes deverão apresentar os documentos originais e as fotocópias dos mesmos, na mesma ordem de organização

objetivando otimizar a conferência, as quais deverão ser feitas previamente por conta do licitante. A Central de Licitações não fornecerá fotocópias.

c) Os documentos expedidos pela Internet poderão ser apresentados em forma original ou cópia reprográfica sem autenticação. Entretanto, estarão sujeitos à verificação de sua autenticidade por meio de consulta realizada pela autoridade do certame.

## **6 - APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS**

6.1 - Os documentos relativos à habilitação (envelope n.º 01) e a proposta de preços (envelope n.º 02) serão apresentados em original, por qualquer processo de fotocópia, devidamente autenticada por cartório competente, ou por servidor da administração, publicação em órgão da Imprensa Oficial ou ainda extraída via Internet, ficando a autenticação, neste caso, sujeita à nova consulta.

6.2 - Não será concedida prorrogação de prazo para a apresentação dos documentos de habilitação e da proposta, sendo sumariamente inabilitados os licitantes que deixarem de apresentar todos os documentos necessários, ou desclassificadas as propostas em desacordo com o edital.

6.3 - Se, no dia previsto para apresentação da documentação e sua abertura não houver expediente na Prefeitura, as mesmas serão recebidas e abertas no primeiro dia útil de funcionamento que se seguir, obedecendo ao mesmo horário inicialmente previsto.

6.4 - Os documentos apresentados em original não serão devolvidos, permanecendo integrantes ao processo licitatório. Todos os documentos expedidos pela empresa deverão ser subscritos por seu representante legal devidamente comprovado através de documento hábil. Todas as certidões deverão referir-se ao domicílio ou sede da licitante. As certidões que não tiverem seu prazo de validade consignado deverão ter sido emitidas no máximo 30 (trinta) dias anteriores à data prevista para abertura dos envelopes.

6.5 - Os documentos de habilitação e de proposta comercial deverão ser entregues sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas em envelopes devidamente fechados e identificados apropriadamente, nos termos do item 6.6.

6.6 - A documentação de habilitação e a proposta de preços serão apresentadas, respectivamente, em 02 (dois) envelopes distintos, em única via, na data, local e hora indicados no preâmbulo deste edital, devendo os licitantes apresentar os referidos envelopes lacrados, com os seguintes dizeres:

*Central de Licitações de Timbó/SC  
Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Agrícola  
Tomada de Preços para Obras e Serviços de Engenharia n.º 39/2017  
Envelope n.º 01 - HABILITAÇÃO  
Abertura: (dia, mês, ano e horário)  
Licitante: (denominação social completa da empresa e n.º do CNPJ)  
Email:*

*Central de Licitações de Timbó/SC*

*Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Agrícola*

*Tomada de Preços para Obras e Serviços de Engenharia n.º 39/2017*

*Envelope n.º 02 - PROPOSTA DE PREÇOS*

*Abertura: (dia, mês, ano e horário)*

*Licitante: (denominação social completa da empresa e n.º do CNPJ)*

*Email:*

6.6.1 - A inobservância às regras constantes deste item, tal como a inversão do conteúdo dos ENVELOPES ou a apresentação de conteúdos distintos em um dos ENVELOPES, poderá acarretar a eliminação da empresa do certame.

6.7 - A licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta, independente do resultado do procedimento licitatório.

## **7 - HABILITAÇÃO**

7.1 - Para fins de habilitação, as licitantes deverão apresentar no envelope “HABILITAÇÃO”, os seguintes documentos:

7.1.1 - Certificado de Registro Cadastral da Prefeitura de Timbó/SC, com validade (CRC);

7.1.2 - *Quanto à regularidade jurídica:*

- a) Ato Constitutivo vigente (Dispensado se apresentado no credenciamento). Obs: Os contratos sociais emitidos através do site da Junta Comercial ficam dispensados de autenticação e serão aceitos somente se emitidos com data inferior a 60 (sessenta) dias;
- b) Registro Comercial, no caso de empresa individual;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

7.1.3 - *Quanto à regularidade fiscal e trabalhista:*

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Certidão de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviços (FGTS) (emitida pela Caixa Econômica Federal);
- c) Certidão Negativa de Débitos Federais/União; (A Certidão Negativa de Débito Previdenciário foi unificada à CND Federal, conforme Portaria MF nº 358, de 05 de setembro de 2014);
- d) Certidão Negativa de Débitos Estaduais;
- e) Certidão Negativa de Débitos Municipais do domicílio da licitante;

f) Certidão Negativa de Débitos do Município de Timbó/SC conforme art. 193 do Código Tributário Nacional e art. 50 da Lei Complementar Municipal 142/98. \*

f.1) Para obter a Certidão Negativa de Débitos do Município de Timbó/SC a empresa interessada poderá solicitar da seguinte forma:

- ✓ E-mail: [negativas@timbo.sc.gov.br](mailto:negativas@timbo.sc.gov.br);
- ✓ Telefone: (47) 3382.3655 - **ramal 2032 - Setor de Tributos**;
- ✓ Através do ícone Portal do Cidadão no site do Município: [www.timbo.sc.gov.br](http://www.timbo.sc.gov.br) (para usuários já cadastrados no Município).

\* A Certidão Negativa de Débitos do Município de Timbó/SC deve ser solicitada com antecedência de 24 (vinte e quatro) horas sob pena de não ser entregue em tempo para a licitação.

g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, em vigor.

7.1.2.1 - *Quanto à regularidade fiscal das Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), nos termos da Lei Complementar n.º 123/2006:*

- a) As Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), beneficiárias do tratamento diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar n.º 123/2006, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;
- b) Nesta hipótese, havendo alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais Certidões Negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;
- c) A não regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei n.º 8.666/1993, especialmente as definidas no artigo 87.

7.1.4 - *Quanto à qualificação econômico-financeira:*

- a) As empresas deverão apresentar o Balanço Patrimonial na forma da Lei, do último Exercício Social Exigível, com os respectivos termos de abertura e encerramento, devidamente submetidos à autenticação no órgão competente do Registro do Comércio, juntamente com o selo CRC do respectivo contador; OBSERVAÇÃO: Caso a empresa opte pela apresentação do balanço em meio eletrônico, deverá anexar comprovação de legalidade do Balanço na forma apresentada.
- b) Demonstração da saúde financeira da empresa, devendo ser apresentada e calculada atendendo aos índices da tabela abaixo, em papel timbrado da empresa com a respectiva assinatura do contador responsável:

|                               |  |                 |
|-------------------------------|--|-----------------|
| <b>LC = Liquidez corrente</b> | <b>ativo circulante</b><br><b>passivo circulante</b> | <b>&gt; 1,2</b> |
|-------------------------------|--|-----------------|

|                                      |   |        |
|--------------------------------------|---|--------|
| <b>LG = Índice de liquidez total</b> | $\frac{\text{ativo circulante} + \text{realizável em longo prazo}}{\text{passivo circulante} + \text{exigível em longo prazo}}$ | > 1,2  |
| <b>GE = Grau de endividamento</b>    | $\frac{\text{Exigível total}}{\text{Patrimônio Líquido}}$   | < 0,40 |
| <b>PL = Patrimônio Líquido</b>       | 10% do valor estimado da obra   |        |

*NOTA: a determinação dos índices acima se justifica pelo poder/dever da administração analisar as condições econômicas-financeiras das empresas que desejam habilitar-se ao certame, visando assegurar que a empresa contratada possa cumprir suas obrigações de curto e longo prazo, cumprindo as obrigações previstas no Edital e contrato, tendo em vista se tratar de licitação de valor expressivo.*

b.1) Na verificação dos índices constantes do quadro acima serão consideradas até 2 (duas) casas decimais após a vírgula, adotando-se as regras matemáticas de arredondamento das demais casas decimais desconsideradas.

- c) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;
- d) Certidão do Poder Judiciário informando a quantidade de distribuidores existentes no município sede da proponente.

#### 7.1.5 - *Das declarações obrigatórias:*

7.1.4.1 - Deverá conter no envelope de habilitação declaração subscrita pela empresa licitante onde ateste, conforme modelo constante do Anexo V deste edital, no mínimo:

- a) Para fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei n.º 8.666/1993, acrescido pela Lei n.º 9.584/1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos. Ressalva: emprega menor a partir de quatorze anos na condição de aprendiz ( ). *Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima;*
- b) Que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, independente de sua natureza e esfera governamental;
- c) Que o ato constitutivo é vigente;
- d) Que não é impedido de transacionar com a Administração Pública, independente de sua natureza e esfera governamental;
- e) Que conhece e aceita todas as condições do edital e anexos.

#### 7.1.6 - *Quanto à Qualificação Técnica:*

- a) **Certificado de registro junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU**, do domicílio ou sede do proponente comprovando o registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, bem como dos respectivos responsáveis técnicos;

b) **Comprovação Técnico-Operacional** da licitante, para as atividades de maior relevância, efetuadas através da apresentação de Certidões de Acervo Técnico emitido pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, acompanhada dos respectivos Atestados de Execução em nome da empresa, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente autenticado pelo respectivo órgão, através de anotação expressa que vincule o Atestado ao Acervo, com características compatíveis com o objeto licitado cujas parcelas de maior relevância técnica e de valores significativos são as seguintes, respectivamente:

*Item 1 - execução de projeto de pavimentação asfáltica e passeio intertravado - Rua Reinhold Schlei. Extensão do trecho: 176,12 metros*

| Descrição dos Serviços a Serem Comprovados | Quantidades Mínimas  |
|--|----------------------|
| Pavimentação Asfáltica                     | 701,28m <sup>2</sup> |
| Pavimentação Paver                         | 353,48m <sup>2</sup> |

*Item 2 - execução de projeto de pavimentação asfáltica e passeio intertravado - Rua Dona Clara. Extensão do trecho: 180,00 metros*

| Descrição dos Serviços a Serem Comprovados | Quantidades Mínimas  |
|--|----------------------|
| Pavimentação Asfáltica                     | 896,34m <sup>2</sup> |
| Pavimentação Paver                         | 412,54m <sup>2</sup> |

c) Demonstração de capacitação **técnico-profissional** através de comprovação de a proponente possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissionais de nível superior registrados no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU na função de Engenheiro Civil e/ou Arquiteto, devendo juntar para tal comprovação:

c.1) Cópia da Carteira de Trabalho ou outro documento legal que comprove, nos termos da legislação vigente, que o Engenheiro Civil e/ou Arquiteto, pertence ao quadro permanente da empresa;

c.2) Na hipótese do sócio ser também responsável técnico da empresa, deverá ser comprovado através de Contrato Social ou Alteração Contratual, em que conste cláusula que identifique essa condição;

c.3) Apresentar comprovação técnica, devidamente registrada no CREA e/ou CAU, com o respectivo Atestado de Capacidade Técnica, de que o Engenheiro Civil e/ou Arquiteto responsável executou obra ou serviço com características compatíveis às do objeto.

d) Deverão ainda ser juntados os seguintes documentos:

- d.1) Currículo dos prepostos - Engenheiro Civil e/ou Arquiteto;
- d.2) Atestado ou Declaração de vistoria técnica do local dos serviços, subscrita por engenheiro preposto da empresa, declarando que a proponente tem ciência do local da obra e das situações existentes.

**OBSERVAÇÃO:**

A) Os documentos necessários à Habilitação deverão ser preferencialmente, apresentados conforme a sequência acima mencionada, podendo ser em original, ou, se preferir, apresentados por qualquer processo de cópia autenticada ou publicação em órgão da imprensa oficial. Os documentos que forem apresentados em original não serão devolvidos, e passarão a fazer parte integrante deste processo licitatório.

B) Quando se tratar de cópia de documento obtido através da Internet, este não precisa ser autenticado, vez que terá sua validade confirmada pela Comissão Permanente de Licitação.

## **8 - PROPOSTA DE PREÇOS**

8.1 - A proposta deverá ser apresentada em 01 (uma) via, digitada e impressa, em língua portuguesa, sem emendas ou entrelinhas, nem rasuras, com razão social e endereço, preferencialmente encadernada, assinada pelo representante legal da empresa e preferencialmente com todas as folhas rubricadas e numeradas, em ordem crescente e em envelope lacrado, demonstrando objetivamente o valor global ofertado, acompanhado do demonstrativo de observâncias aos valores máximos unitários estabelecidos neste edital, conforme quantitativo e orçamento estimativo do Anexo II.

8.1.1 - A proposta deverá conter ainda os seguintes elementos:

- a) Nome do proponente, endereço completo, telefone, e-mail, CNPJ e inscrição estadual;
- b) Número do Banco, Agência e Conta Corrente para depósito dos pagamentos em nome da proponente;
- c) Prazo de validade da proposta: 60 (sessenta) dias;
- d) As informações para formalizar o contrato, em especial a qualificação completa do representante da empresa que assina o mesmo contendo, no mínimo, o seguinte: nome completo, estado civil, CPF, RG e endereço residencial.

8.2 - A proposta deverá ser agrupada em um único volume, contendo na capa o título do conteúdo, o nome do licitante e o número do Edital, preferencialmente apresentar índice, e quando possível, apresentando ao final um termo de encerramento contendo o número de páginas do volume.

8.3 - Carta de apresentação da proposta de preços, indicando o objeto licitado e constando ainda o nome, endereço e CNPJ, impresso ou carimbado da proponente.

8.4 - O valor da proposta não poderá sofrer nenhuma correção/atualização no preço original proposto, para execução da obra desta licitação.

8.5 - No preço deverão estar incluídos todos os custos e despesas decorrentes da execução do contrato, tais como: responsabilidade técnica total, pessoal, encargos sociais, materiais, sinalização, transporte, seguros, ferramental e equipamentos necessários, incluindo material de proteção individual e tributos de qualquer natureza, bem como considerar o prazo máximo de execução das obras em dias corridos.

8.6 - Será desclassificada a licitante que apresentar proposta de preços superior ao valor máximo orçado pela administração, ou inferior a 70% (setenta por cento) do valor orçado para execução deste objeto, na forma prevista pelo artigo 48, inciso II da Lei n.º 8.666/1993.

8.7 - Com base em levantamento e informações de preços de materiais e serviços, a Administração Municipal estabelece como **valores máximos** as quantias abaixo para a execução dos serviços, conforme Anexo II do edital:

| Item | Valor (R\$)  |
|------|--|
| 01   | R\$ 145.782,06 (cento e quarenta e cinco mil, setecentos e oitenta e dois reais e seis centavos) |
| 02   | R\$ 170.397,80 (cento e setenta mil, trezentos e noventa e sete reais e oitenta centavos)        |

8.8 - Os valores propostos deverão ser cotados em algarismos e por extenso, em moeda brasileira e com duas casas decimais.

8.8.1 - Havendo divergência na redação da proposta entre os valores unitários e o valor total, será considerado o valor unitário para fins de proposta de preços bem como, no caso de discordância entre o valor em algarismo e por extenso, prevalecerá este último.

8.9 - A proposta deverá ser acompanhada de **Planilha Orçamentária** contendo a composição dos custos unitários com o detalhamento de encargos sociais e do BDI (taxa percentual) estabelecido pelo Acórdão n.º 2622/2013-TCU/Plenário, conforme informações abaixo, ou declaração da empresa vencedora informando o percentual (%) na composição do preço, tudo nos moldes exigidos pelo art. 7º §2º inciso II da Lei 8.666/93 c/c a Súmula nº 258 do TCU.

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Onde:

- AC: taxa de administração central;
- S: taxa de seguros;
- R: taxa de riscos;
- G: taxa de garantias;
- DF: taxa de despesas financeiras;
- L: taxa de lucro/remuneração;
- T: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

8.10 - A proposta deverá conter **Apresentação de Cronograma físico-financeiro**, devendo o proponente levar em consideração o prazo máximo para realização dos trabalhos conforme cronograma constante do item 11 deste edital e Anexo III.

8.11 - Na elaboração da proposta deverá o proponente levar em consideração o prazo máximo para realização dos trabalhos (60 dias) conforme cronograma constante do item 11 deste edital e Anexo III.

## **9 - ABERTURA E JULGAMENTO**

9.1 - As documentações e as propostas serão apreciadas e julgadas pela Comissão Permanente de Licitações, em observância aos seguintes procedimentos:

9.1.1 - A abertura dos envelopes far-se-á em sessão pública, na qual cada proponente poderá se fazer representar na mesa dos trabalhos, por seu dirigente ou pessoa devidamente credenciada por procuração com firma reconhecida. Nessa ocasião, todas as folhas constantes dos envelopes serão rubricadas pelos membros da Comissão e pelos representantes das proponentes presentes, que não o próprio. Após a abertura, os envelopes ficarão em poder da Comissão, devidamente rubricados no fecho.

9.1.2 - O exame da documentação do envelope “HABILITAÇÃO” será realizado pela Comissão designada, resultando na habilitação ou inabilitação da proponente.

9.1.3 - Somente os concorrentes habilitados passarão para a fase de abertura das propostas. A proponente inabilitada receberá de volta seu invólucro da proposta, intacto, mediante recibo ou declaração constante na ata, quando declarará, se assim o entender, quanto à desistência de prazo recursal.

9.1.4 - Abertas as propostas, permanecerão como imutáveis e acabadas, não sendo admitidas providências posteriores ou prorrogações em relação às exigências e formalidades previstas neste edital. Também não será admitida desistência da proposta após a fase de habilitação.

9.1.5 - Em cada fase do julgamento, é direito da Comissão realizar diligências visando esclarecer o processo e realizar tantas reuniões públicas quantas forem necessárias.

9.1.6 - Após a análise das propostas apresentadas, a Comissão declarará vencedora a proponente que tendo atendido a todas as exigências do edital, em especial aos limites máximos de valores estabelecidos, apresentar o menor preço global pelo total geral.

9.1.7 - Se houver empate entre os concorrentes, o desempate será feito mediante sorteio em ato público.

9.2 - As fases internas da licitação, assim sendo as atas, convocações e demais atos serão divulgadas através do veículo oficial de imprensa da Prefeitura de Timbó/SC, qual seja o Diário Oficial dos Municípios - site [www.diariomunicipal.sc.gov.br](http://www.diariomunicipal.sc.gov.br), quando necessário, ficando desde a data da publicação convocados os licitantes a apresentarem recurso ou demais manifestações cabíveis. O Município também poderá

comunicar os licitantes diretamente e/ou através de AR e e-mail, acerca dos procedimentos vinculados ao presente certame, sendo que os prazos computar-se-ão a partir do seu recebimento, situação que os licitantes têm plena ciência e aceitam para todos os fins.

## **10 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

10.1 - O pagamento será efetuado pelo Município no prazo máximo de 15 (quinze) dias após o recebimento do depósito da parcela efetivada pelo ÓRGÃO CONCEDENTE, mediante a apresentação da Nota Fiscal, proporcionalmente à execução dos serviços e conforme os valores unitários constantes da “Proposta de Preços” e individualizado conforme projetos executivos e cronogramas físico-financeiros distintos, sem prejuízo das demais condições estabelecidas neste edital e na minuta contratual.

10.1.1 - O pagamento será realizado através de depósito bancário, conforme dados informados na Proposta Comercial.

10.1.2 - O depósito está condicionado ao cumprimento de cada etapa dos serviços constantes dos respectivos cronogramas físico-financeiros, devidamente atestados pela comissão de acompanhamento do Município e vistoriado/aprovados, quando necessário e exigido pelo setor de fiscalização do Órgão Concedente.

10.1.3 - Os referidos pagamentos ficam condicionados ao recebimento dos repasses financeiros pelo Órgão Concedente, que apenas ocorrerão mediante a apresentação das faturas referentes à execução dos serviços e/ou aquisições devidamente vistoriadas pelo Setor de Fiscalização, sem prejuízo das demais condições e requisitos estabelecidos no Contrato de Convênio firmado entre o Município e o Órgão Concedente, **o que é de pleno conhecimento e de total aceitação dos licitantes.**

10.2 - O Município, através da Comissão de Acompanhamento, realizará medição dos serviços prestados, conforme relatório fornecido pela contratada. O pagamento será efetuado conforme medição apresentada pela Comissão de Acompanhamento do Município. **A emissão da nota fiscal, pela empresa contratada, fica condicionada ao pedido da Comissão de Acompanhamento da Obra, após regular expedição da medição realizada.**

10.2.1. Responde exclusivamente por todo e qualquer custo, inclusive quanto ao cancelamento e nova expedição de nota fiscal, o contratado que, inobservando a solicitação da comissão de acompanhamento da obra, expedir a referida nota fiscal.

10.3 - Incidirá sobre o valor total das Notas Fiscais emitidas o Imposto sobre Serviços (ISS), na forma do Código Tributário Municipal e legislação suplementar, o qual será retido na fonte. Da mesma forma, será retida a contribuição previdenciária, pela alíquota cabível para posterior recolhimento ao INSS, observado a regulamentação legal vigente.

10.3.1 - Conforme Instrução Normativa RFB n.º 971/2009 as empresas deverão destacar na nota fiscal alíquota adicional referente aos serviços exercidos em condições especiais.

10.3.2 - Além de destacar na nota fiscal a contratada deverá enviar juntamente com a Nota Fiscal um dos seguintes documentos:

- a) Declaração de enquadramento da empresa na alíquota adicional de 2% a 4% de serviços exercidos em condições especiais; ou
- b) Declaração comprovando a existência de medidas que afastem a concessão de aposentadoria especial a fim de justificar a não cobrança do adicional de 2% a 4% sobre o valor da mão de obra; **ou**
- c) Declaração de não ter trabalhadores em regime especial.

10.3.3 - Ocorrendo dúvidas acerca da existência ou não de trabalho em regime especial na execução do objeto, o **MUNICÍPIO** poderá exigir da **CONTRATADA** a elaboração de LTCAT (Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho), PPP (Perfil Profissiográfico Previdenciário) ou outro documento técnico que demonstre a ocorrência ou não do aludido regime especial para recolhimento da alíquota adicional de que trata a Instrução Normativa RFB n.º 971/2009.

10.4 - Será exigido da Licitante/Contratada a comprovação do recolhimento dos encargos fiscais e trabalhistas incidentes sobre a realização dos serviços objeto desta licitação, ficando sujeita, em caso de não apresentação, a retenção do pagamento até o seu adimplemento, não se configurando atraso por parte do Município.

10.5 - Somente após 12 (doze) meses contados da abertura das propostas, poderá ser concedido reajuste ao valor contratual, mediante solicitação e efetiva demonstração pela empresa contratada da ocorrência de perdas inflacionárias no período alusivo, salvo quando se evidenciar retardamento sem fundamentação da obra ou serviço.

10.5.1 - Na hipótese em que restar demonstrada a necessidade de reajuste, dar-se-á através do índice INCC (Índice Nacional de Custos da Construção Civil).

## **11 - PRAZOS DE INÍCIO E TÉRMINO DA OBRA**

11.1 - O início dos serviços dar-se-á após o recebimento da Ordem de Serviço, em no máximo até 15 (quinze) dias consecutivos.

11.1.1 - A ordem de serviço será expedida mediante a subscrição do respectivo contrato, e a convocação para assinatura será feita pela Secretaria de Planejamento.

11.2 - O prazo para execução dos serviços será de 90 (noventa) dias contados do recebimento e subscrição da correspondente ordem de serviço, conforme cronograma físico-financeiro, (Anexo III).

11.2.1 - A empresa contratada somente poderá executar a obra de forma dissonante do cronograma mediante expressa autorização da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Município.

11.2.2 - O fato de a mesma empresa ser contratada para execução de mais de um item não lhe dá o direito a prazo distinto, devendo observar para todos o prazo de execução, trabalhando de forma concomitante para atendimento deste sob pena de aplicação das sanções legais e contratuais inerentes.

11.3 - LOCAIS:

- ITEM 1: Rua Reinhold Schlei, Bairro Araponguinhas, Timbó/SC;
- ITEM 2: Rua Dona Clara, Bairro Dona Clara, Timbó/SC.

## **12 - CONTRATO E SUAS CONDIÇÕES GERAIS**

12.1 - O prazo para assinatura do contrato será de até 05 (cinco) dias consecutivos, contados da data do comunicado que a Administração fizer à proponente vencedora, depois de esgotados os prazos recursais, após a homologação do certame.

12.1.1 - A convocação poderá ser efetivada através do e-mail ou telefone comunicado pela empresa na proposta, bem como pelo Diário Oficial dos Municípios – DOM/SC.

12.1.2 - Se o termo estabelecido neste item não ocorrer em dia útil ou horário de funcionamento do município, fica prorrogado para o dia útil ou horário de funcionamento subsequente.

12.1.3 - A licitante vencedora deverá, preferencialmente, assinar o contrato na Central de Licitações, localizada na Prefeitura de Timbó, sendo que se solicitado o envio por correio, deverá ser entregue nos limites de prazo impostos no edital para assinatura da empresa, sob pena de caracterizar descumprimento total da obrigação assumida, estando a empresa sujeita às penalidades estabelecidas na Lei nº 8.666/93 em especial o art. 81.

12.1.4 - Caso a licitante vencedora se recusar a assinar o contrato, aplicar-se-á o previsto no artigo 7º da Lei nº 10.520/2002, o pregoeiro examinará as ofertas subsequentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor, conforme preceitua o inciso XVI, do art. 4º da Lei nº. 10.520/2002.

12.2 - As obrigações decorrentes desta licitação constarão do contrato a ser assinado entre o Município de Timbó/SC e o adjudicatário da licitação, no prazo de até 05 (cinco) dias consecutivos contados da data de comunicação, ao interessado, da homologação do resultado, contrato este efetuado com base neste edital.

12.3 - O contrato e seus aditamentos, se houverem, serão lavrados pelo Município de Timbó/SC.

12.4 - A contratada é obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme prevê o artigo 65, parágrafo primeiro, da Lei nº 8.666/1993.

12.5 - Os termos da minuta do contrato anexo fazem parte das exigências do presente edital.

12.6 - Como condição para celebração e manutenção do contrato, o licitante vencedor deverá manter todas as condições de habilitação.

12.7 - O licitante vencedor, ao qual for adjudicado o objeto da presente licitação, deverá, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da assinatura do contrato, apresentar uma das garantias abaixo discriminadas, equivalente a 5,0 % (cinco por cento) do valor total do contrato, conforme artigo 56, §2º, da Lei n.º 8.666/1993:

- a) Caução em dinheiro, a ser depositada em conta fornecida/informada pelo Município;
- b) Seguro Garantia com vigência igual à do contrato principal;
- c) Fiança Bancária com validade mínima de 60 (sessenta) dias.

12.7.1 - Nenhum pagamento será realizado até que seja aceita, pelo Município, uma das garantias acima estabelecidas.

12.7.2 - Em caso de rescisão do contrato, e/ou interrupção dos trabalhos, não será devolvida a Garantia Contratual, a não ser que a rescisão e/ou paralisação decorra de acordo com o Município de Timbó/SC.

12.7.3 - A Garantia Contratual somente será levantada, na mesma modalidade em que foi feita, 90 (noventa) dias após o Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços. No caso de rescisão do contrato por inadimplência da contratada não será devolvida a Garantia Contratual, que será apropriada pelo Município de Timbó/SC.

12.7.4 - O pedido de devolução da Garantia Contratual deverá ser protocolado e estar acompanhado da Guia de Recolhimento original, emitida pelo Município de Timbó/SC, por ocasião do seu recolhimento.

12.7.5 - O valor da garantia será atualizado nas mesmas condições do valor contratual, assim como, em havendo prorrogação do prazo de conclusão das obras e serviços, o prazo de validade da garantia e o de liberação da caução deverá ser prorrogado automaticamente, devendo a **CONTRATADA** providenciar, às suas custas, a respectiva renovação e atualização sob pena de bloqueio dos pagamentos devidos.

12.8 - O contrato advindo desta licitação entrará em vigor na data de sua assinatura e vigerá por 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado com base no artigo 57, inciso II, da Lei n.º 8.666/93 e suas alterações.

12.9 - O contrato reger-se-á, especialmente no que concerne à sua alteração, inexecução ou rescisão, pelas disposições da Lei nº 8.666/93, Edital e preceitos do direito público.

12.10 - O contrato poderá, com base nos preceitos de direito público, ser rescindido pelo município de Timbó a todo e qualquer tempo, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, mediante simples aviso, observadas as disposições legais pertinentes.

12.11 - Farão parte integrante do contrato as condições previstas no Edital, seus anexos e na proposta apresentada pelo adjudicatário.

### **13 - COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA OBRA, RECEBIMENTO DAS ETAPAS E DEFINITIVO DA OBRA**

13.1 - A fiscalização do cumprimento do contrato caberá ao Município de Timbó/SC.

13.2 - Para acompanhamento e fiscalização da obra integrante deste edital, será nomeada comissão competente, composta por no mínimo 03 (três) membros.

13.3 - Compete à referida Comissão de Acompanhamento e Fiscalização da obra:

- a) Fiscalizar os serviços contratados, direta ou indiretamente, o que, em nenhuma hipótese, eximirá a Contratada das responsabilidades do Código Civil e/ou Penal;
- b) Efetuar a medição dos serviços;
- c) Solicitar o afastamento do profissional com comportamento inaceitável, a critério do Município;
- d) Ter acesso livre para fiscalização e vistoria da obra.
- e) Dar início ao processo administrativo punitivo contra descumprimento de obrigações contratuais;
- f) Aplicar as penalidades cabíveis por infrações contratuais verificadas na execução, com exceção da inidoneidade que caberá ao Secretário.

13.4 - As correspondências referentes ao contrato, exceto as de rotina, deverão ser feitas por ofício.

13.4.1 - Na hipótese de a contratada negar-se a assinar o protocolo de recebimento do ofício, o mesmo será enviado pelo correio, registrado, considerando-se feita a comunicação para todos os efeitos.

### **14 - PENALIDADES**

14.1 - O proponente vencedor estará sujeito, por falhas, irregularidades ou pelo não cumprimento dos prazos estipulados, às seguintes penalidades, isoladas ou cumulativamente:

- a) Advertência por escrito;
- b) Multa de mora no valor de 0,5% por dia de atraso injustificado para o início ou conclusão/execução do objeto ou do cronograma de trabalho, calculado sobre o valor total do contrato, limitada a 20%, sem prejuízo da aplicação das demais sanções cabíveis;
- c) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor efetivo do contrato, devidamente atualizado, pelo não cumprimento de qualquer das cláusulas deste edital e do contrato, inclusive atraso injustificado no cumprimento do cronograma de execução da obra, ou por solicitação de retirada imotivada da sua proposta.
- d) Suspensão do direito de licitar com a Administração Municipal, pelo prazo de 02 (dois) anos,

observadas as disposições legais;

- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos da punição.

14.2 - Poderão ser aplicadas as demais penalidades previstas na Lei n.º 8.666/1993, sem prejuízo das responsabilidades penal e civil.

14.3 - As sanções previstas neste Edital, a critério da Administração, poderão ser aplicadas cumulativamente.

14.4 - A mora superior a 20 (vinte) dias será considerada inexecução contratual ensejadora da hipótese de rescisão contratual, a critério da Administração, consoante o artigo 77 da Lei n.º 8.666/1993.

14.5 - As importâncias relativas às multas serão descontadas dos pagamentos a serem efetuados à Contratada (situação que a licitante vencedora tem plena ciência e aceita para todos os fins), podendo, entretanto, conforme o caso, se processar a cobrança judicialmente.

14.6 - As penalidades serão aplicadas sem prejuízo das demais sanções cabíveis, sejam estas administrativas e/ou penais e/ou civis, previstas na Lei n.º 8.666/1993 e demais atinentes à espécie.

14.7 - A aplicação destas sanções será precedida de regular processo administrativo, com a expedição de notificação pelo Poder Público para apresentação de defesa no prazo máximo e improrrogável de 05 (cinco) dias úteis.

14.8 - As multas serão recolhidas no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação da decisão administrativa que as tenham aplicado, podendo ser descontadas dos valores devidos, o que é totalmente aceito pela licitante vencedora.

14.9 - A falta de pagamento da(s) multa(s) aplicada(s) após regular processo administrativo, acarreta à empresa infratora a suspensão do direito de licitar enquanto perdurar a inadimplência, independente da instauração de novo processo.

## **15 - RESCISÃO CONTRATUAL**

15.1 - Constituem motivos para rescisão unilateral do contrato, independente das sanções legais e contratuais aplicáveis, os constantes na minuta do contrato.

## **16 - OBRIGAÇÕES DA EMPRESA VENCEDORA**

16.1 - A empresa vencedora obriga-se:

- a) Quanto à aceitação dos acréscimos ou supressões que o Município realizar por escrito, observadas as disposições legais aplicáveis à espécie;

- b) Pela contratação do pessoal e pelo fornecimento de todos os materiais, transportes, ferramentas e equipamentos necessários a execução dos serviços contratados;
- c) Em manter, no mínimo, duas equipes de trabalho de modo a atender ao cronograma de atividades estabelecido no Anexo III deste edital;
- d) Em cumprir fielmente o cronograma de trabalho proposto, em especial no que diz respeito ao prazo máximo de execução de todos os trabalhos, comunicando expressa e previamente toda e qualquer dificuldade verificada durante a execução que possa prejudicar seu cumprimento, bem como já sugerindo as adequações necessárias ao efetivo atendimento do prazo máximo de execução;
- e) Em adotar e custear exclusivamente toda e qualquer despesa relacionada ao efetivo atendimento do cronograma de obra e prazo máximo proposto;
- f) Em providenciar o fornecimento de energia, água e todo e qualquer insumo e ou serviço, necessário a realização das obras objeto da presente demanda, bem como pela limpeza do local após o término das mesmas;
- g) Em manter limpo o canteiro de obras, removendo o lixo e entulhos para fora do local da obra, e em local adequado;
- h) Em providenciar toda e qualquer sinalização, inclusive viária, necessária ao controle do fluxo de veículos e segurança da via, do início até a conclusão dos trabalhos;
- i) Em executar os serviços e as obras objeto da licitação, nos moldes estabelecidos nos projetos, termos de referências, plantas, croquis e demais documentos constantes em anexo ao edital;
- j) Prestar todo o apoio que o Município entenda necessário para que os trabalhos da empreitada possam ser iniciados da melhor forma possível, nomeadamente na consignação dos trabalhos, análise detalhada da proposta do empreiteiro, análise do programa de trabalhos definitivos, análise e acompanhamento do projeto de execução, localização, constituição e montagem;
- k) A empresa, através de seus representantes, tem a incumbência de vigiar e verificar o exato cumprimento do projeto e suas alterações, do contrato, do caderno de encargos e do plano de trabalhos em vigor;
- l) Utilizar somente bens, materiais e serviços de acordo com as normas do INMETRO e da ABNT, conforme o caso;
- m) Responsabilizar-se, integralmente, pelo controle de qualidade dos serviços;
- n) Em refazer, em prazo a ser estabelecido pela Secretaria competente às suas expensas, todo e qualquer serviço mal executado, defeituoso ou com acabamento insatisfatório, bem como a execução fora das especificações técnicas;
- o) Em fornecer e obrigar os empregados a utilizarem os equipamentos de proteção individual, bem como cumprir as demais normas constantes da legislação de segurança, medicina e higiene do trabalho, arcando com todos e quaisquer custos advindos ou decorrentes dos mesmos;
- p) Em apresentar a relação dos empregados da obra e as guias devidamente pagas do FGTS e de recolhimento da Previdência Social (INSS);
- q) Quanto aos custos relativos a todos os deslocamentos necessários à execução deste contrato, como também as demais despesas quanto à agilização e adequação do mesmo;
- r) Em providenciar, sob as suas expensas e responsabilidades, todo material necessário a prestação dos referidos serviços, este em perfeito estado de conservação e funcionamento;
- s) Quanto a quaisquer danos causados ao equipamento utilizado para prestação dos serviços, arcando com todos os custos advindos ou decorrentes do mesmo;
- t) Em comunicar a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa impedir e/ou retardar a execução destes serviços (por escrito);

- u) Quanto a quaisquer ônus e obrigações concernentes às legislações sociais, trabalhistas, fiscais, securitárias e previdenciárias, pela prestação dos serviços constantes no Item n.º 1 (Do Objeto), do presente instrumento convocatório, bem como quanto às despesas decorrentes da execução de eventuais trabalhos em horários extraordinários;
- v) Quanto a quaisquer acontecimentos, seja por dolo ou culpa, que porventura cometem pela prestação de serviços objeto deste Edital;
- w) Por todo e qualquer material de sua posse ou propriedade, bem como quanto a quaisquer custos ou ônus advindos dos mesmos;
- x) Quanto a toda e qualquer responsabilidade ou reparação civil e penal que porventura surgir em decorrência da prestação dos referidos serviços;
- y) Fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) dos serviços objeto desta licitação e da execução da obra, por ocasião da assinatura do instrumento contratual;
- z) Refazer todo serviço mal executado, sem custos, fornecendo garantia dos serviços;
- aa) Manter no escritório da obra o Diário de Obras atualizado diariamente e, ao final de cada mês, ou junto com a medição, enviar cópia do mesmo ao Município;
- bb) Providenciar em seu nome matrícula da obra, quando necessário;
- cc) Expedir declaração atestando que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, em atendimento a LDO (pagamento, a qualquer título, a empresas privadas que tenham em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, por serviços prestados, inclusive consultoria e assistência técnica, salvo nas hipóteses previstas na LDO, comprovadas pelo proponente);
- dd) Garantir o livre acesso, a qualquer tempo, de servidores do concedente e dos órgãos de controle interno e externo quando da realização de fiscalização ou de auditoria, aos registros de todos os atos e fatos relacionados direta ou indiretamente com as obras em questão.
- ee) Em permitir o livre acesso a seus documentos e registros contábeis, dos servidores do município de Timbó e/ou dos órgãos ou entidades públicas concedentes do recurso que custeia a realização do objeto contratado (Ministério das Cidades/Caixa Econômica Federal), bem como dos órgãos de controle interno e externo.

## **17 - RECURSOS**

17.1 - Os recursos administrativos deverão obedecer ao disposto do artigo 109 da Lei n.º 8.666/1993 e alterações.

17.2 - Havendo intenção de recorrer, terá o licitante o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentação do recurso, ocasião na qual os demais licitantes disporão também de 05 (cinco) dias úteis para apresentar contrarrazões, contados do término do prazo do recorrente.

17.3 - O recurso contra decisão da Comissão terá efeito suspensivo.

17.4 - Os recursos deverão ser protocolados dentro do prazo previsto em lei, junto ao setor de protocolos do Município de Timbó/SC (Avenida Getúlio Vargas, n.º 700 – Centro – CEP: 89.120-000, Sala 04), no horário de expediente de segunda a sexta-feira, das 08hs às 12hs e das 14hs às 17hs, fazendo constar obrigatoriamente fora do envelope (devidamente lacrado) o “número da licitação”, seu conteúdo

(“Interposição de Recurso”) e seu encaminhamento aos cuidados da Central de Licitações, sob pena da não apreciação e nulidade.

17.5 - Serão aceitos os recursos enviados por fac-símile ou outro meio eletrônico de transmissão de dados, **estando sua validade condicionada à apresentação do original na forma legalmente estabelecida na Lei n.º 9.800/1999.**

17.6 - Caberá à Autoridade Competente, a decisão dos recursos interpostos contra os atos da Comissão e a resposta ao recurso por parte do Município se dará pela forma mais conveniente, podendo ser por fac-símile, e-mail, carta registrada, ou entrega pessoal protocolada.

## **18 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

18.1- O presente edital e seus anexos, incluindo a minuta do contrato, são complementares entre si, qualquer detalhe mencionado em um dos documentos e omitido no outro, será considerado especificado e válido.

18.2 - Para os casos omissos no presente edital, prevalecerão os termos da Lei n.º 8.666/1993 e alterações, Lei Complementar n.º 123/2006 e demais legislações em vigor.

18.3 - O Município reserva-se o direito de rejeitar as propostas que julgar contrárias aos seus interesses, anular ou revogar em todo ou em parte a presente licitação, a qualquer tempo, sem que deste ato caiba qualquer indenização.

18.4 - O Município reserva-se o direito de revogar ou anular esta Tomada de Preços, se for o caso, bem como adiá-la ou prorrogar o prazo para recebimento das propostas, descabendo em tais hipóteses, qualquer reclamação ou indenização aos licitantes. As propostas que apresentarem dúvidas ou omissão de informações serão desclassificadas.

18.5 - O contratado poderá ceder ou transferir a terceiros no todo ou em parte os serviços objeto do presente certame, mediante prévia e expressa anuência da contratante, observadas as disposições contidas no artigo 72 da Lei n.º 8.666/1993.

18.6 - As dúvidas quanto à interpretação de qualquer item deste edital, bem como esclarecimentos sobre quaisquer incorreções ou mesmo informações adicionais, deverão ser formuladas por escrito ao Município e protocoladas na Central de Licitações, bem como via e-mail no endereço eletrônico constante do edital até 48 (quarenta e oito) horas anteriores à abertura.

18.7 - No custo final apresentado deverão estar previstos todos os serviços, materiais e equipamentos necessários, impostos e encargos, mesmo os que, por algum motivo, não foram aqui citados, de forma que não haja nenhum acréscimo de custo ao Município.

18.8 - O licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

18.9 - A Comissão de Licitação poderá solicitar em qualquer época ou oportunidade, informações complementares que julgar necessárias.

18.10 - Caso ocorram paralisações independentes da vontade do contratado e da contratante, para que se mantenha o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, poderá ser aplicado o instituto jurídico da revisão.

18.11 - Constitui Autoridade Competente para, em última instância administrativa, analisar e julgar os recursos eventualmente interpostos, o Secretário de Obras e Serviços Urbanos e Agrícolas (§ 2, artigo 3º do Decreto Municipal n.º 2.976/2012).

## **19 - ANEXOS DO EDITAL**

19.1 - Faz parte integrante deste edital:

- a) ANEXO I - Memoriais Descritivos;
- b) ANEXO II - Quantitativos e Orçamentos Estimativos;
- c) ANEXO III - Cronogramas Físico-Financeiros;
- d) ANEXO IV - Projetos;
- e) ANEXO V - Modelo de Declarações Obrigatórias;
- f) ANEXO VI - Minutas Contratuais.

19.1.1 - Os anexos de I a IV estão disponíveis em formato digital no endereço eletrônico [www.timbo.sc.gov.br](http://www.timbo.sc.gov.br) / link de licitações (anexos ao edital).

Timbó/SC, 31 de julho de 2017

**DARCIZIO BONA**  
Secretário de Obras e Serviços Urbanos e Agrícola

## ANEXO I

### MEMORIAL DESCRIPTIVO

**www.timbo.sc.gov.br**



**Prefeitura  
de Timbó**

**MUNICÍPIO DE TIMBÓ  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, TRÂNSITO E MEIO AMBIENTE**

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E PASSEIO INTERTRAVADO**

**TRECHO:  
RUA REINHOLD SCHLEI  
EXTENSÃO DO TRECHO: 176,12 metros**

**FEVEREIRO / 2017**

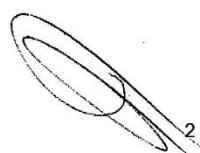
Prefeitura Municipal de Timbó - CNPJ 83.102.764/0001-15 - Avenida Getúlio Vargas, 700  
Caixa Postal 04 - Fone / Fax: (47) 3382 3655 - CEP: 89120-000 Timbó - SC



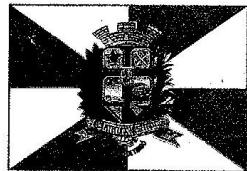
## Prefeitura de Timbó

### SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO
2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO
3. INFORMATIVO DO PROJETO
4. ESTUDOS GEOTÉCNICOS
5. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS
6. PROJETO GEOMÉTRICO
7. PROJETO DE TERRAPLENAGEM
8. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
9. PROJETOS DE SINALIZAÇÃO
10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES
11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO
12. MEMÓRIA DE CÁLCULO
13. PLANILHA DE ORÇAMENTO
14. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
15. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART



Prefeitura Municipal de Timbó - CNPJ 83.102.764/0001-15 - Avenida Getúlio Vargas, 700  
Caixa Postal 04 - Fone / Fax: (47) 3382 3655 - CEP: 89120-000 Timbó - SC



## Prefeitura de Timbó

### 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 Pavimentação Asfáltica da rua Reinhold Schlei.

O Projeto ora apresentado pela Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente da Prefeitura de Timbó, tendo como responsável técnico o Engº Civil Felipe Ramos dos Santos e Engº Civil Moacyr Cristofolini Júnior cujas principais referências são:

- ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – (anexo)
- ✓ O Projeto é apresentado em um volume, cujas respectivas finalidades e matérias correspondentes:

Na parte referente ao Relatório do Projeto é feita uma descrição dos serviços executados, bem como a apresentação dos resultados obtidos. Em relação à Memória Justificativa são expostos todos os estudos e projetos levados a efeito, apresentando as soluções adotadas.

Todas as plantas, desenhos, detalhes construtivos e quadros necessários à execução do Projeto.

***Os serviços de escavação, reforço da sub-base, base, compactação serão todos executados pela secretaria de obras.***

***Declaramos que o Município assume as responsabilidades referente a qualidade dos materiais e serviços executados.***

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the Mayor of Timbó, is placed here. A small number '3' is written to the right of the signature.

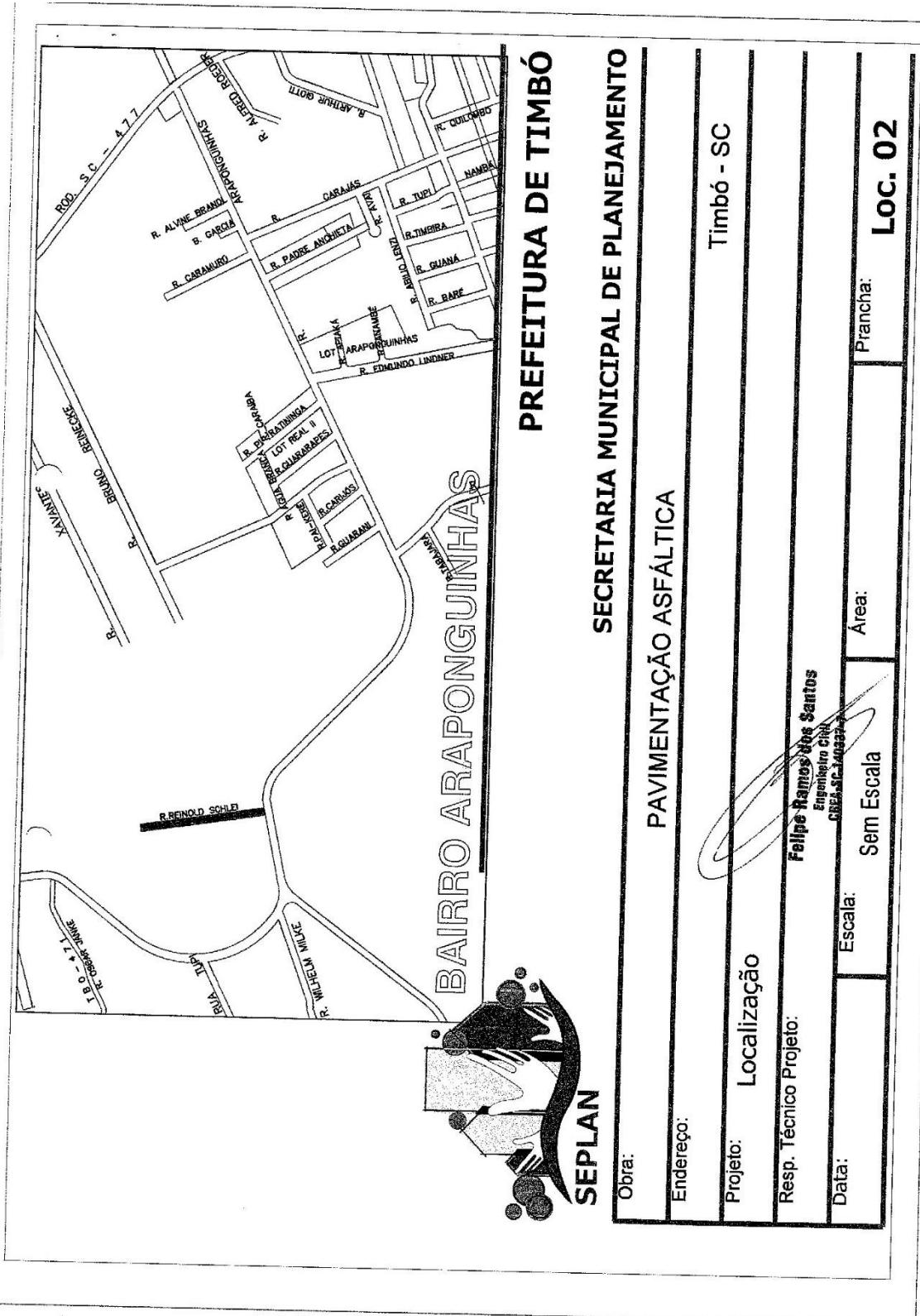


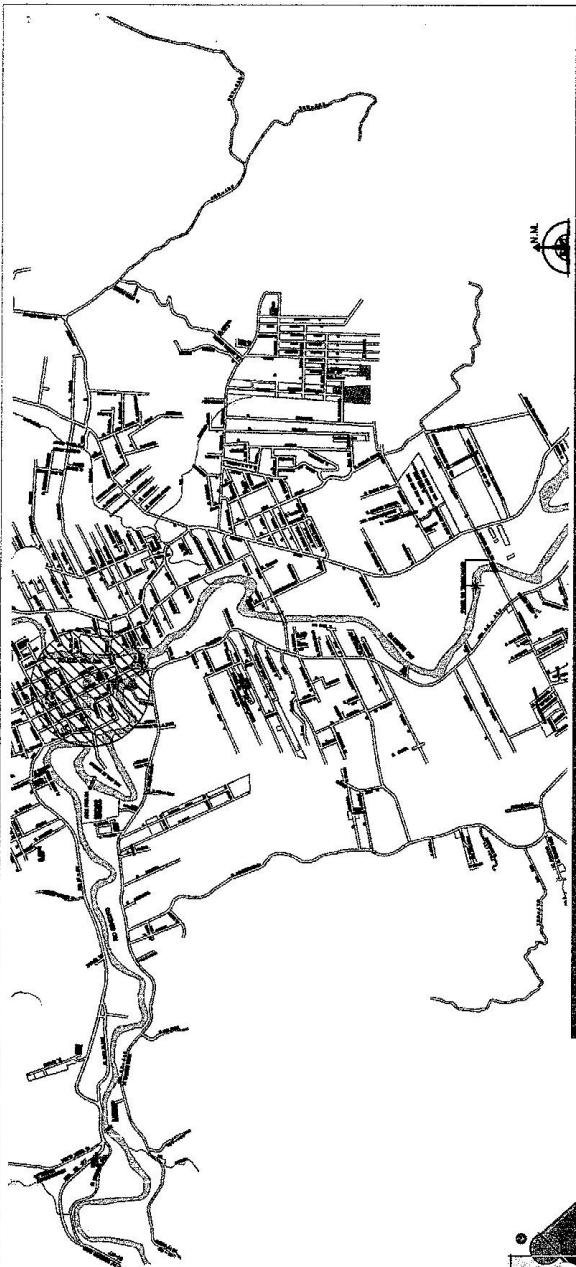
## **Prefeitura de Timbó**

### **2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO**









## PREFEITURA DE TIMBÓ

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

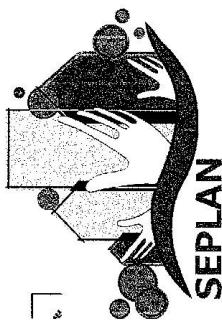
#### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

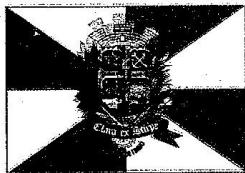
Timbó - SC

Projeto: Localização  
Responsável: Projeto:

Felipe Ramos dos Santos  
Engenheiro Civil  
CRESC-SC 140337-7

|       |            |         |
|-------|------------|---------|
| Data: | Escala:    | Área:   |
|       | Sem Escala | Loc. 03 |





## Prefeitura de Timbó

### 3. INFORMATIVO DO PROJETO

O presente item tem como objetivo fornecer informações gerais a respeito do Projeto de Engenharia para Pavimentação Asfáltica da rua Reinhold Schlei.

A rua Reinhold Schlei está situada no perímetro urbano do município de Timbó, no bairro Nações. O trecho da rua Reinhold Schlei tem seu início na (estaca 0+0,00 PP) e seu final na (estaca 8+16,12 PF), totalizando 176,12 metros de extensão.

Para elaboração do Projeto Geométrico utilizou-se como base o levantamento planialtimétrico das vias executado pela equipe da Divisão de Topografia da Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente da Prefeitura de Timbó.

O levantamento planialtimétrico apresenta o cadastramento dos bordos da pista existente, dos dispositivos da rede de drenagem pluvial existentes, dos dispositivos lindeiros (cercas, muros e entradas particulares) e demais pontos necessários à elaboração do projeto.

A rua está implantada e seu eixo se encontra consagrado, as diretrizes de projeto, de maneira geral, consistem na melhoria do greide existente para implantação do gabarito projetado. Nos locais aonde é possível não será feito remoção de material, e o greide será levantado até a cota final do pavimento. Deverão ser removidos os solos que apresentarem baixa capacidade de suporte ( $ISC < 2\%$ ).

Quanto ao composto de pavimentação, a solução adotada corresponde a uma camada de CBUQ, base de brita graduada e reforço do sub-leito com material selecionado de jazida ( $CBR > 20\%$ ). Para efeito de otimização dos custos, a solução proposta preocupa-se em aproveitar o material do sub-leito existente, removendo eventuais borrachudos e completando com material de jazida ( $CBR > 20\%$ ) até atingir a cota determinada tanto no eixo quanto nos bordos.

A handwritten signature in black ink, likely belonging to a municipal official, is placed here.

5





## Prefeitura de Timbó

### 4. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

#### 4.1. Considerações Iniciais

Os estudos geotécnicos realizados objetivaram a identificação, a determinação físico-mecânica e a classificação dos materiais que constituem o sub-leito da via em estudo.

A finalidade deste foi à obtenção de:

- ✓ Subsídios para orientação de terraplenagem;
- ✓ Concepção e dimensionamento do pavimento;
- ✓ Identificação de fontes de materiais.

#### 4.2. Metodologia Adotada

Partindo dos elementos fornecidos pelo Projeto Geométrico, do traçado e da sua localização no terreno, foram feitos de forma empírica.

### 5. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

#### 5.1. Considerações Iniciais

Os Estudos Topográficos para elaboração do “Projeto de Engenharia para Pavimentação Asfáltica do Prolongamento da Rua Reinhold Schlei” foram elaborados e fornecidos pela Divisão de Topografia, da Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente da Prefeitura de Timbó.

Com base nos dados cadastrais fornecidos pela Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente tem-se uma referência de nível arbitrária (NF) localizada na rua Reinhold Schlei, estaca 8+16,12; conforme perfil longitudinal do eixo, como cota de nível 106,71.

A handwritten signature in black ink, likely belonging to a municipal official, is placed here.

6



## Prefeitura de Timbó

### 6. PROJETO GEOMÉTRICO

#### 6.1. Considerações Iniciais

A elaboração do Projeto Geométrico desenvolveu-se com apoio nos elementos levantados na fase de estudos topográficos e nas normas para Projetos Geométricos de Estradas de Rodagem, editados pelo DNIT e demais estudos e projetos inter-relacionados.

#### 6.2. Metodologia Adotada

O Projeto Geométrico das vias se desenvolvem objetivando a instalação do gabarito, efetuando-se os alargamentos necessários para implantação da largura da via e passeios. A geometria da via segue as diretrizes estabelecidas pela Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente. Nas ruas em que houver a necessidade de adequação do gabarito, o mesmo será executado, muros e cercas serão locados nos locais corretos.

Quanto ao perfil longitudinal das vias, devido às ruas apresentarem cotas de passagens obrigatórias perfeitamente estabelecidas, previu-se a execução de pequenos cortes e aterros com o objetivo de oferecer melhoria de qualidade de tráfego ou por motivos técnicos.

### 7. PROJETO TERRAPLENAGEM

Os serviços de terraplenagem serão executados pelo município. O município assume executar e finalizar todos os serviços antes da autorização de início do objeto.

A handwritten signature in black ink, likely belonging to a municipal official, is placed here.

7



## Prefeitura de Timbó

### 6. PROJETO GEOMÉTRICO

#### 6.1. Considerações Iniciais

A elaboração do Projeto Geométrico desenvolveu-se com apoio nos elementos levantados na fase de estudos topográficos e nas normas para Projetos Geométricos de Estradas de Rodagem, editados pelo DNIT e demais estudos e projetos inter-relacionados.

#### 6.2. Metodologia Adotada

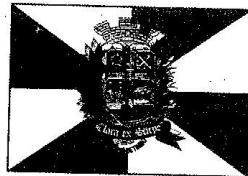
O Projeto Geométrico das vias se desenvolvem objetivando a instalação do gabarito, efetuando-se os alargamentos necessários para implantação da largura da via e passeios. A geometria da via segue as diretrizes estabelecidas pela Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente. Nas ruas em que houver a necessidade de adequação do gabarito, o mesmo será executado, muros e cercas serão locados nos locais corretos.

Quanto ao perfil longitudinal das vias, devido às ruas apresentarem cotas de passagens obrigatórias perfeitamente estabelecidas, previu-se a execução de pequenos cortes e aterros com o objetivo de oferecer melhoria de qualidade de tráfego ou por motivos técnicos.

### 7. PROJETO TERRAPLENAGEM

Os serviços de terraplenagem serão executados pelo município. O município assume executar e finalizar todos os serviços antes da autorização de início do objeto.

7



## Prefeitura de Timbó

### 8. PROJETO PAVIMENTAÇÃO

#### 8.1. Considerações Iniciais

Os serviços de (Base e Sub-Base) serão executados pela secretaria de obras do município de Timbó.

O Projeto de Pavimentação tem por objetivo definir os materiais que serão utilizados na confecção das camadas constituintes do pavimento, indicando suas características e fontes de obtenção, determinando as espessuras das camadas, estabelecendo a seção transversal tipo da plataforma do pavimento e obtendo os quantitativos de serviços e materiais referentes à pavimentação.

#### 8.2. Metodologia Adotada

Para a elaboração do projeto foram solicitados ensaios geotécnicos para classificação do material, bem como sondagem na via. Com base nos resultados dos ensaios tem-se para efeitos de dimensionamento um índice de suporte californiano de 20,11% para sub-leito.

Levando-se em conta estes fatores optou-se por adotar a solução de pavimento asfáltico composto reforço de sub-leito, base e revestimento em CBUQ, removendo eventuais borrachudos e complementando com material de jazida (CBR>20%) até atingir a cota determinada tanto no eixo quanto nos alargamentos efetuados, conforme item de pavimento proposto.

#### 8.3. Cálculo das Espessuras de Pavimento

Para a definição das diversas camadas constituintes do pavimento foi desenhado mediante o emprego do Método de dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do Engº. Murillo Lopes de Souza, conforme revisão de 1981.

#### 8.4. Parâmetros Envoltos no Método de Dimensionamento

a) Índice de Suporte (IS): o índice de suporte do material de sub-leito utilizado no dimensionamento provém de estudos geotécnicos realizados na região de localização da via.

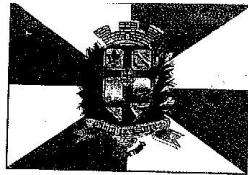
b) Fator Climático Regional: o fator adotado climático regional adotado é=1.

c) Coeficiente de Equivalência Estrutural (k): foram adotados os seguintes valores para os coeficientes estruturais:

Revestimento de concreto asfáltico

2,00

8



## Prefeitura de Timbó

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Camadas granulares             | 1,00 |
| Material parcialmente granular | 0,80 |

d) Espessura Mínima de Revestimento asfáltico: a fixação da espessura mínima a adotar para os revestimentos asfálticos é de vital importância na performance do pavimento, quanto a sua duração em termos de vida de projeto e, é um dos pontos em aberto a engenharia rodoviária, seja para proteger a camada de base, seja para evitar a ruptura do próprio revestimento, por esforços repetidos e tração na flexão.

### 8.5. Espessura Mínima de Revestimento Asfáltico

As espessuras a seguir recomendadas visam, especialmente as bases de comportamento puramente granular.

| N                             | ESPESSURAS MÍNIMAS DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO     |
|-------------------------------|--|
| $N \leq 10^6$                 | Tratamento Superficial                           |
| $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$ | Revestimentos Asfálticos com 5,0 cm de espessura |
| $5 \times 10^6 < N \leq 10^7$ | Concreto Asfáltico com 7,5 cm de espessura       |
| $10^7 < N \leq 5 \times 10^7$ | Concreto Asfáltico com 10,0 cm de espessura      |
| $N > 5 \times 10^7$           | Concreto Asfáltico com 12,5 cm de espessura      |

O dimensionamento pressupõe que está assegurada uma drenagem superficial adequada, bem como, um conveniente rebaixamento do lençol d'água, a pelo menos, 1,50 m abaixo do greide de regularização.

Ocorrendo materiais com índice de suporte californiano (ISC) abaixo de 3% e/ou com expansão acima de 2%, recomenda-se a solução de remoção da camada, com pelo menos 0,60 m de espessura, abaixo da superfície de regularização e, substituição por materiais selecionados.

A signature in black ink, appearing to be the signature of the Mayor of Timbó, is placed here.

9



## Prefeitura de Timbó

### 8.6. Dimensionamento

A falta da existência de estimativas de tráfego para efeitos de dimensionamento obrigou-se a estimar o volume de tráfego, através da fórmula abaixo:

$$N = 365 \times V_{diário} \times [(1+i)^t - 1]$$

Onde o volume diário ( $V_{diário}$ ) é de aproximadamente 500 veículos, e uma taxa de crescimento ( $i$ ) de 5,0%, e o período de projeto ( $t$ ) de 10 anos.

A estimativa de tráfego de veículos que transitam pelas ruas é de  $N = 2,30 \times 10^6$ . Esta via é utilizada como acesso aos moradores, moradores dos loteamentos do entorno, acesso a rodoviária.

O Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis vale-se de um gráfico, com auxílio do qual se obtém a espessura total do pavimento, em função do número  $N$  e do valor do ISC característico.

Utilizando o gráfico do método do Eng. Murillo obtém-se às espessuras  $H_m$ ,  $H_{20}$ . A aplicação do método exige que seja estabelecida a espessura mínima do revestimento asfáltico a ser adotado, desta forma consultando a tabela do item 8.5 e o numero  $N$  adotado estabelece que a espessura da camada asfáltica deverá ser de 5,0 cm.

Aplicando os dados nas equações serão obtidas as espessuras da base ( $B$ ) e reforço do sub leito ( $h_n$ ).

$$R = \text{Revestimento asfáltico} - 5,0 \text{ cm de espessura}$$

Apresentamos a seguir o quadro resumo do dimensionamento;

Para  $CBR_{REF} = 20\%$ , obtém-se pelo ábaco:

$$H_B = 25,0 \text{ cm}$$

$$R K_R + B K_B \geq H_{20}$$

$$5,0 \times 2,0 + B \times 1 \geq 25,0 \quad \text{Assim } B = 25 - 10 \geq 15 \text{ cm, adotado 20 cm.}$$

Para espessura do reforço de sub-leito existente tem-se:

Para  $CBR_{SL} = 20,11\%$ , obtém-se pelo ábaco:

$$H_m = 24,0 \text{ cm}$$

$$R K_R + B K_B + h_n K_{REF} \geq H_m$$

$$5,0 \times 2,0 + 20 \times 1,0 + h_n \times 0,8 \geq 24$$



## **Prefeitura de Timbó**

Assim  $h_n = (24 - 20 - 10)/0,8 \geq -7,5$  cm, adotado 0 cm.

### **8.7. Pavimento Proposto**

Resumidamente o pavimento deverá apresentar a seguinte constituição:

- ✓ Reforço de sub-leito,  $e = 0,00$  cm,
- ✓ Camada de Base, estabilizada granulometricamente,  $e = 20$  cm, serviço e ser executado pela Prefeitura de Timbó.
- ✓ Camada de Rolamento em C.B.U.Q,  $e = 5$  cm.

### **8.8. Materiais para Pavimentação**

Para atender a obra em questão os materiais previstos a serem utilizados nos serviços de pavimentação, como suas origens e respectivas distâncias de transporte, conforme ilustrados em croqui de localização de materiais, são:

#### **Usinas**

Os materiais utilizados no revestimento asfáltico podem ser encontrados em empresas da região, com distância média de transporte igual a 30,00 km.

| <b>USINA</b>         |  |         |
|----------------------|--|---------|
|                      | Endereço   | DMT     |
| Ouro Preto Mineração | Rua Vale do Selke Grande, 1180 – Vale do Selke, Pomerode | 26,7 Km |
| Blumeterra Mineração | BR 470, Km 87,5, Rodeio                                  | 22,6 Km |

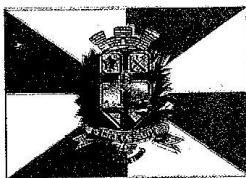
## **9. PROJETO SINALIZAÇÃO**

### **9.1. Considerações Iniciais**

A sinalização corresponde ao conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.

### **9.2. Sinalização Horizontal**

A sinalização horizontal abrange as marcações feitas no pavimento como geometria, cores, posições e refletorização adequadas. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos



## **Prefeitura de Timbó**

em situação com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação.

Estão contidas nesta categoria todas as faixas e indicações descritas diretamente sobre a via com intuito de orientar e ou direcionar o tráfego incidente sobre ela.

### **9.3. Sinalização Vertical**

A sinalização vertical será efetivada através da disposição de placas verticais, com posicionamento e dimensões definidas, transmitindo mensagens símbolos e/ou legendas normalizadas. Seu objetivo é a regulamentação das limitações, proibições e restrições que governam o uso da rodovia urbana.

As placas serão projetadas e posicionadas em locais tais que permitam sua imediata visualização e compreensão, observando-se cuidadosamente os requisitos de cores, dimensões e posição.

### **9.4. Resultados Obtidos**

Todos os dispositivos de sinalização deverão ser executados conforme detalhes tipo apresentados no Projeto de Execução.

## **10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **10.1. Considerações Iniciais**

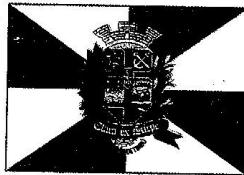
Neste item encontram-se todos os serviços não relacionados anteriormente, e que visam a complementação dos trabalhos, como implantação de meios-fios, passeios e outros serviços a serem considerados.

### **10.2. Outros Serviços**

Compreende ainda aos serviços complementares, eventuais reparos que deverão ser efetuados a fim de corrigir danos causados nas redes de água e drenagem pluvial, como ligações domiciliares, implantação de cercas de arame e muros de alvenaria.

### **10.3. Quantitativos dos Serviços Complementares**

Apresentamos na planilha de orçamento todos os quantitativos dos serviços complementares, discriminados por serviços previstos no projeto.



## Prefeitura de Timbó

Estão apresentados no Projeto de Execução os detalhes construtivos dos serviços complementares e suas respectivas quantidades de materiais.

### 11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

#### 11.1. Normas Gerais de Trabalho

A empresa contratada vencedora deverá submeter-se à equipe de fiscalização, bem com ao Projeto de Engenharia para Pavimentação Asfáltica da rua Reinhold Schlei.

Os serviços deverão obedecer ao traçado, as cotas, as seções transversais, as dimensões, 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.

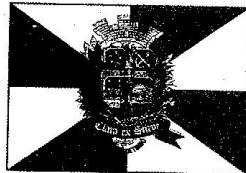
A contratada deverá, durante todo o tempo, proporcionar supervisão adequada, mão-de-obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato, como também será considerada responsável pelos danos por ela causados nos serviços.

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. A equipe de fiscalização poderá ordenar a remoção e exigir a substituição de qualquer equipamento não satisfatório.

Prefeitura Municipal de Timbó - CNPJ 83.102.764/0001-15 - Avenida Getúlio Vargas, 700  
Caixa Postal 04 - Fone / Fax: (47) 3382 3655 - CEP: 89120-000 Timbó - SC

13



## Prefeitura de Timbó

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 do DNIT. Os ensaios e verificações serão executados pelo laboratório designado pela contratada ou, quando necessário e justificado, pelo laboratório designado pela equipe de fiscalização.

### 11.2. Segurança Preventiva

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

a) 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.

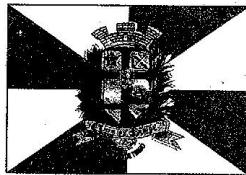
b) As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da equipe de fiscalização.

c) 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.

### 11.3. Especificações Técnicas

As especificações têm como premissa zelar pela segurança, eficiência e qualidade das obras durante sua implantação nas etapas de terraplenagem, pavimentação, serviços complementares e sinalização.

A metodologia de execução do conjunto de serviços projetado na rua Grécia deverá estar em conformidade com as especificações estabelecidas pelo DNIT,



## Prefeitura de Timbó

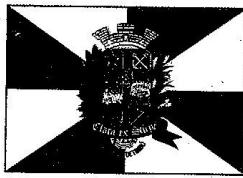
materializadas no Manual de controle de qualidade intitulado como **“Especificações Gerais para Obras Rodoviárias”**. Nos itens a seguir serão descritas as fases básicas de execução dos serviços para implantação da obra.

### A. Locação da Obra

- a) A contratada deverá ter equipe de topografia 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.
- b) Efetuar a localização e marcação das áreas em função de sua utilização, conforme projeto, por equipe de topografia própria da construtora.

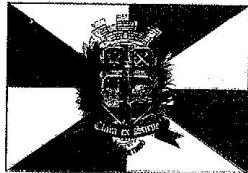
### B. Pavimentação Asfáltica

- a) As pedras ou matacões encontrados por ocasião da regularização deverão ser removidas, devendo ser o volume por ele ocupado, preenchido por solo adjacente.
- b) O umedecimento será feito até que o material adquira o teor de umidade mais conveniente ao seu adensamento.
- c) O acabamento poderá ser feito à mão ou à máquina e será verificado com o auxílio de gabarito que eventualmente acusará saliências e depressões a serem corrigidas.
- d) A construtora deverá solicitar a liberação do serviço à fiscalização, para após dar sequência às camadas que compõem o pavimento.
- e) A execução base estabilizada granulométrica deverá atender a especificação do DNER ES 303/97.
- f) O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida segundo o método adotado.
- g) Serão procedidos todos os ensaios necessários e solicitados pela **FISCALIZAÇÃO**, para melhor controle tecnológico dos serviços de base e sub-base, segundo as normas das Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT, normas da **ABNT** e demais normas relativas ao assunto.
- h) Após a execução da base e sub-base, proceder-se-á à relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos permitindo-sé as seguintes tolerâncias:
  - a) + ou - 5 cm, quanto a largura da plataforma;
  - b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.



## Prefeitura de Timbó

- i) Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de + ou - 2 cm, em relação à espessura do projeto.
- j) No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de base e sub-base com espessura inferior à estabelecida anteriormente, o revestimento será aumentado de uma espessura estruturalmente equivalente à diferença encontrada, operação esta às expensas da **CONTRATADA**.
- k) No caso da aceitação de camada de base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à do projeto, a diferença não será deduzida da espessura do revestimento.
- l) Aplicar a pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C utilizado caminhão espargidor provido de barra de espargimento. Não será permitida qualquer execução sem a devida liberação por parte da fiscalização, autorizando cada etapa da aplicação. A constituição de aplicação da pintura de ligação deverá obedecer às especificações do DNER ES 307/97. Sendo que a taxa de aplicação da emulsão diluída deverá ser na ordem de 0,8 a 1,0 l/m<sup>2</sup>.
- m) O lançamento da camada de C.B.U.Q. deverá ser com equipamento mecânico tipo vibro-acabadora e compactada por rolos pneumático e liso vibratório. A execução do revestimento deverá atender a especificação do DNIT 031/2004 ES.
- n) A camada projetada tem **espessura mínima de 5 cm**, e será aplicada ao longo de toda a extensão do projeto, bem como saídas de ruas transversais.
- o) O cimento asfáltico a ser empregado e o CAP 50/70, especificado na EB-78 da ABNT.
- p) A distribuição do CBUQ será efetuada por acabadora automotriz, capaz de espalhar e confrontar a mistura ao alinhamento, cotas e abaulamento requeridos pelo projeto.
- q) O traço do material deverá ser desenvolvido por técnicos devidamente habilitados com o devido acompanhamento da equipe de fiscalização.
- r) A compressão da mistura asfáltica será efetuada por rolos pneumáticos e rolos compressores de rodas metálicas lisas tipo Tandem. As demais especificações seguem às normas do manual de pavimentação do DNIT.
- s) Somente após a liberação da aplicação de pintura de ligação pela fiscalização, será possível iniciar a implantação da camada de C.B.U.Q. O lançamento da camada deverá referenciar-se pela marcação topográfica conforme



## Prefeitura de Timbó

larguras projetadas, distribuída em acabadora automotriz capaz de espalhar e conformar dentro das especificações pré-estabelecidas.

t) A construtora deverá apresentar a composição da mistura do concreto asfáltico usinado à quente (C.B.U.Q.), devendo atender as especificações técnicas do DNIT 031/2004 ES, antes do inicio dos serviços para análise e posterior liberação de execução.

u) Durante a execução das camadas a contratada terá a incumbência de realizar o controle tecnológico dos materiais utilizados na pavimentação da via. Os materiais deverão atender as especificações do DEINFRA/SC e do DNIT. Os ensaios geotécnicos de controle dos materiais, exigido pelas especificações de serviço, deverão ser anexados às Medições Mensais.

v) Ao longo da execução da obra serão realizados ensaios pela equipe de Fiscalização, os quais serão confrontados.

### C. Serviços Complementares

a) Os meio-fios pré-moldados de concreto, nas dimensões especificadas (15x13)x30x100cm, e meio-fios com 4x25cm, que serão utilizados para a demarcação dos gabaritos das calçadas, deverão ser executados conforme a norma DNIT 020/2006 ES. A implantação deverá obedecer aos alinhamentos e cotas do Projeto Geométrico. Em seguida executar o rejunte dos meio-fios com argamassa de cimento e areia (traço 1:3).

b) O concreto utilizado na confecção dos meios-fios deverá:

- ✓ Apresentar resistência característica à compressão deverá ser no mínimo de 15 Mpa aos 28 dias.
- ✓ Ser preparado de acordo como prescrito na norma ABNT NBR 6118/03.

c) Nos passeios serão utilizados pavers de 6,0cm de espessura e resistência de 35 MPA, serão de formato retangular de (10,0x20,0)cm e serão de cor natural cinza ou amarelo, seguindo sempre o especificado em projeto, não será aceito diferença de tonalidade entre pavers.

Para o preparo da sub-base a contratada deverá executar o nivelamento e a regularização da sub-base com macadame fino compactado, nos casos em que esta sub-base apresentar solo de má qualidade, o mesmo deverá ser removido e colocado macadame devidamente compactado.

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the Mayor of Timbó, is placed here.

17



## Prefeitura de Timbó

Nos casos em que o solo for de boa qualidade a contratada deverá executar o nivelamento e a compactação da sub-base para após colocar a camada de assentamento.

A camada de assentamento é composta de areia média (podendo-se utilizar pó de brita), com espessura de 10,0cm adensada e nivelada. É fundamental que a qualidade da areia e a espessura da camada sejam constantes para que a superfície terminada do pavimento seja uniforme. Nesta etapa já deve estar prevista uma **inclinação de 2% a 3% no pavimento para escoamento das águas pluviais**, admitindo-se, no máximo, uma tolerância de 2,0cm em relação à cota do projeto. Caso chova muito, a areia molhada deve ser trocada por areia de umidade natural.

Para nivelar as canchas utilizam-se réguas metálicas (alumínio) apoiadas sobre perfis de forma "T" ou canos (enterrados na própria areia). Recomenda-se que após a operação de nivelamento os operários não circulem sobre o colchão de areia.

O transporte dos pavers deve ser feito de maneira organizada e cuidadosa, desde o local de produção até o local de aplicação, não devendo ser jogado um sobre o outro e devendo ser transportado de forma que sua integridade seja mantida.

Durante a colocação, se surgirem fendas entre os pavers, estes deverão ser levemente batidos com martelo de borracha, visando alcançar um ajuste perfeito, sendo sempre respeitados os detalhes de paginação de piso.

Após o assentamento de toda pavimentação com paver deverá ser aplicada uma camada de areia fina para preenchimento das fugas, com espessura mínima de 1,0cm e com auxílio de uma vassoura.

Não serão aceitas peças trincadas ou com cantos quebrados e ondulações, inclinações em desacordo com o especificado na pavimentação

Para o perfeito acabamento junto ao meio-fio os pavers deverão ser cortados com disco próprio para a função.

d) Os pisos podotátil serão assentados intercalados com o paver, conforme projeto, piso podotátil (direcional e de alerta) nas dimensões (20,0x20,0)cm, com 6,0cm de espessura e resistência de 25 Mpa, conforme NBR 9050, devendo ser respeitado o mesmo nivelamento superior com pavimentação com Paver, e demais detalhes de acabamento, colocação e qualidade.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a signature of a responsible person, is placed here.

18



## Prefeitura de Timbó

### D. Sinalização Urbana

Os serviços de sinalização deverão atender as especificações do DNIT e estar em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e Lei nº 9.602 de 21 de janeiro de 1998) e com as respectivas Normas e Regulamentações do COTRAN, além de atender as diretrizes e orientações da Prefeitura Municipal de Timbó.

#### Sinalização Vertical

Os materiais utilizados nas execuções dos serviços de Sinalização Vertical deverão atender a norma DNER ES 340/97 e as diretrizes e orientações da PMT.

A sinalização vertical é composta pelos seguintes elementos:

##### Base de fixação e coluna vertical

- a) Escavação e preparação da área para execução da base em concreto e recebimento do suporte de sustentação (coluna vertical) das placas.
- b) O suporte de sustentação deverá ser chumbado simultaneamente a execução da base de fixação em concreto.
- c) Os materiais utilizados para construção da base deverão atender as especificações DNER ES 330/97.

##### Suporte de sustentação

- a) O suporte de sustentação é um tubo de aço galvanizado a fogo (por dentro e por fora) com comprimento mínimo de 3,60 m e diâmetro de 2", onde na sua parte inferior são soldadas aletas, com o intuito de evitar o giro do mesmo junto a base.
- b) O tubo de aço galvanizado deverá atender as especificações dos tubos de condução pretos e galvanizados descritos nas normas NBR 5580, ABNT EB 182, DIN - 2440/2441 e ASTM A-36.
- c) O suporte de sustentação deverá manter-se rígido e em posição permanente e apropriada evitando que as placas girem.

##### Placas

- a) As placas (totalmente refletiva) serão fixados ao suporte de sustentação com parafusos 5/16" galvanizados, tipo francês, com porcas e arruelas.
- b) As chapas utilizadas para confecção das placas devem ser em aço galvanizado na espessura mínima de 1,25 mm. A superfície posterior deverá ser preparada com tinta preta fosca. A superfície que irá receber a mensagem deverá ser preparada com primer.



## Prefeitura de Timbó

### D. Sinalização Urbana

Os serviços de sinalização deverão atender as especificações do DNIT e estar em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e Lei nº 9.602 de 21 de janeiro de 1998) e com as respectivas Normas e Regulamentações do COTRAN, além de atender as diretrizes e orientações da Prefeitura Municipal de Timbó.

#### Sinalização Vertical

Os materiais utilizados nas execuções dos serviços de Sinalização Vertical deverão atender a norma DNER ES 340/97 e as diretrizes e orientações da PMT.

A sinalização vertical é composta pelos seguintes elementos:

##### Base de fixação e coluna vertical

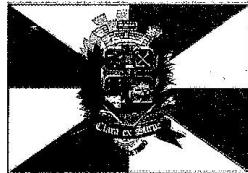
- a) Escavação e preparação da área para execução da base em concreto e recebimento do suporte de sustentação (coluna vertical) das placas.
- b) O suporte de sustentação deverá ser chumbado simultaneamente a execução da base de fixação em concreto.
- c) Os materiais utilizados para construção da base deverão atender as especificações DNER ES 330/97.

##### Suporte de sustentação

- a) O suporte de sustentação é um tubo de aço galvanizado a fogo (por dentro e por fora) com comprimento mínimo de 3,60 m e diâmetro de 2", onde na sua parte inferior são soldadas aletas, com o intuito de evitar o giro do mesmo junto a base.
- b) O tubo de aço galvanizado deverá atender as especificações dos tubos de condução pretos e galvanizados descritos nas normas NBR 5580, ABNT EB 182, DIN - 2440/2441 e ASTM A-36.
- c) O suporte de sustentação deverá manter-se rígido e em posição permanente e apropriada evitando que as placas girem.

##### Placas

- a) As placas (totalmente refletiva) serão fixados ao suporte de sustentação com parafusos 5/16" galvanizados, tipo francês, com porcas e arruelas.
- b) As chapas utilizadas para confecção das placas devem ser em aço galvanizado na espessura mínima de 1,25 mm. A superfície posterior deverá ser preparada com tinta preta fosca. A superfície que irá receber a mensagem deverá ser preparada com primer.



## Prefeitura de Timbó

- c) As películas refletivas devem ser no grau técnico alta-intensidade, permitir corte em ploter e apresentar a mesma visibilidade tanto diurna quanto noturna dos faróis dos veículos à noite.
- d) As cores das películas deverão estar de acordo com os valores descritos na tabela de coordenadas de cromaticidade especificada pela ABNT, conforme norma ASTM D 4956.
- e) A película deverá possuir característica destrutível, não permitindo a sua remoção quando submetida a um tencionamento.
- f) A película deverá manter-se inalterada mantendo suas características originais quanto à tonalidade, aderência, e retrorefletância, por um período mínimo de sete anos em exposição normal, vertical e estacionária.
- g) As placas deverão ser datadas com mês e ano de fabricação no verso da placa.

### Sinalização Horizontal

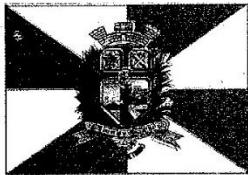
O material deverá atender as especificações do NBR 13132, Termoplástico para sinalização horizontal aplicado pelo processo de extrusão, da ABNT.

Descrição do material a ser utilizado para a demarcação viária: Termoplástico formulado com resinas de alta resistência à abrasão, pigmentos resistentes ao calor e à luz ultravioleta e microesferas de vidro. Idealizado para ser aplicado por EXTRUSÃO, apresenta excelente retenção de cor, alta refletividade devido à boa retenção das microesferas de vidro e ótima aderência. Recomendado para aplicações em demarcações que exijam alta resistência ao desgaste, tais como faixas de pedestres, legendas e zebrados em vias urbanas e rodovias de alto volume de tráfego.

- a) As micro-esferas esferas de vidro tipo "drop on" (Tipo II A - NBR 6831) devem ser aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta de modo a permanecer na superfície da película fornecendo desta forma retrorefletorização imediata. Estas partículas devem obedecer à especificação DNER 373/97.
- b) Espessura de 3,0mm na aplicação.
- c) A secagem do termoplástico, dá-se após 5 min de sua aplicação, ou seja, o tráfego é liberado muito mais rápido
- d) Temperatura de aplicação: 180º a 200º C

A stylized, handwritten signature in black ink, likely belonging to a municipal official, is placed here.

20



## Prefeitura de Timbó

### E. Medição dos Serviços Executados

- a) Os serviços serão medidos com base no Manual de controle de qualidade intitulado como **“Especificações Gerais para Obras Rodoviárias”**.
- 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 do DEINFRA/SC e do DNIT. Qualquer alteração nos componentes previstos deverá ser aprovada previamente pela Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Timbó.



## Prefeitura de Timbó

### 12 MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Locação de obra: 2.109,50m<sup>2</sup>**

A área composta pela área de pavimentação asfáltica e área de passeio.

#### Pavimentação

- Área de intervenção – Pavimento Asfáltico = 1.402,55m<sup>2</sup>
- Área de Intervenção – Passeios = 706,95m<sup>2</sup>
- Área de imprimação = 1.402,55m<sup>2</sup> conforme poligonal da rua.
- Área de pintura de ligação = 1.402,55m<sup>2</sup> conforme poligonal da rua.
- Volume de C.B.U.Q = 1.402,35m<sup>2</sup> \* 0,05m = 70,13m<sup>3</sup>

#### Passeio

- Meio fio (15x13)x30x100cm = 357,00 metros
- Meio fio 4x25cm = 357,00 metros
- Paver 6cm na cor natural = 312,40 + 331,20m<sup>2</sup> = 634,55m<sup>2</sup>
- Paver 6cm Podotátil = 72,40m<sup>2</sup>

#### Sinalização

- Placa A-32b = 4,00 unidades
- Pintura à quente = eixo 177,77m/l\*0,12m = 21,33m<sup>2</sup> + faixa de pedestre 4,00m\*0,40m = 1,60m<sup>2</sup>\*8und = 12,80m<sup>2</sup> = 3,70m\*0,40m = 1,48m<sup>2</sup>\*2und. = 2,96m<sup>2</sup> + faixa de pedestre 4,00m\*0,40m = 1,60m<sup>2</sup>\*8und = 12,80m<sup>2</sup> = 3,70m\*0,40m = 1,48m<sup>2</sup>\*2und. = 2,96m<sup>2</sup>

22



## Prefeitura de Timbó

Total =  $21,33m^2 + 12,80m^2 + 2,96m^2 + 12,80m^2 + 2,96m^2 = 52,85m^2$

- Placa Nominativa = 1,00 unidade

www.timbo.sc.gov.br

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ricardo Lacerda" or a similar name.

23

Prefeitura Municipal de Timbó - CNPJ 83.102.764/0001-15 - Avenida Getúlio Vargas, 700  
Caixa Postal 04 - Fone / Fax: (47) 3382 3655 - CEP: 89120-000 Timbó - SC



## **Prefeitura de Timbó**

### **MEMORIAL DO ORÇAMENTO ESTIMATIVO**

#### **1. SERVIÇOS INICIAIS**

**1.1. PLACA DE OBRA:** 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 (2,0x1,50) m em local a definir com a fiscalização, contendo dados da obra, prazo de entrega, responsável técnico, telefone de contato da empresa contratada, e outras informações que a contratante acha importante.

**1.2. LOCAÇÃO DE OBRA:** A contratada fará a locação da obra rigorosamente conforme os projetos aprovados e leis municipais através de gabarito.

**1.3. BARRACO DE OBRA:** Barracão para depósito de ferramentas e materiais, refeitório e sanitários serão em chapa madeira compensada 6 mm, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalações hidráulicas e elétricas, as instalações sanitárias deveram ser instaladas banheiros químicos.

A Instalação da ligação provisória da rede elétrica de baixa tensão para o canteiro de obra deverá conter proteção de 100 A carga 3kwh, 20cv com quadro de distribuição provisório.

A Instalação provisória de água: será feito um ramal provisório com tubo PVC soldável EB-892 para água fria predial DN 32 mm.

#### **2. PAVIMENTAÇÃO**

##### **2.1. A 2.4 Imprimação, Pintura de Ligação, Camada e transporte de CBUQ e transporte em CBUQ:**

Imprimação asfáltica impermeabilizante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície concluída de uma camada de base ou sub-base. Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente.

Deve ser empregado CM -30, asfalto diluídos de cura média.

24



## Prefeitura de Timbó

A taxa de aplicação do asfalto diluído é obtida experimentalmente, variando-se a taxa de aplicação entre 0,7 l/m<sup>2</sup> a 1,5 l/m<sup>2</sup>, em função do tipo e textura da camada a ser imprimada. A taxa determinada deve ser aquela que após 24 horas, produza uma película asfáltica consistente na superfície imprimada, sem excessos ou deficiências.

O lançamento da camada de C.B.U.Q. deverá ser com equipamento mecânico tipo vibro-acabadora e compactada por rolos pneumático e liso vibratório. A execução do revestimento deverá atender a especificação do DNIT 031/2004 ES.

A camada projetada tem **espessura mínima de 5,00 cm**, e será aplicada ao longo de toda a extensão do projeto, bem como saídas de ruas transversais.

O cimento asfáltico a ser empregado deverá ser taxa CAP 50/70, especificado na EB-78 da ABNT.

Aplicar a pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C utilizado caminhão espargidor provido de barra de espargimento. Não será permitida qualquer execução sem a devida liberação por parte da fiscalização, autorizando cada etapa da aplicação. A constituição de aplicação da pintura de ligação deverá obedecer às especificações do DNER ES 307/97. Sendo que a taxa de aplicação da emulsão diluída deverá ser na ordem de 0,8 a 1,0 l/m<sup>2</sup>.

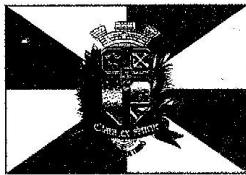
O transporte do material CBUQ deverá ser utilizado caminhão caçamba.

### 3. PASSEIO

**3.1 E 3.2. Meio fio 4cm e 15cm:** Serão colocados em locais descritos em projeto. Meios-Fios de concreto pré-moldado com dimensões (4x25)cm (15x13)x30cm, possuindo acabamento liso sem imperfeições e com uma borda superior na maior dimensão arredondada com função viária. Os meio-fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, própria para esta finalidade.

**3.3. Paver Natural:** Serão utilizados pavers de 6,0cm de espessura sem reaproveitamento, e resistência de 35 MPA, serão de formato retangular de (10,0x20,0)cm e serão de cor natural cinza, seguindo sempre o especificado em projeto, não será aceito diferença de tonalidade entre pavers.

O paver cinza com resistência de 35 MPA será utilizado para pavimentação da calçada.



## Prefeitura de Timbó

Para o preparo da sub-base a empresa deverá executar o nivelamento e a regularização da sub-base com macadame fino compactado que deverá ser nivelado e compactado para após colocar a camada de assentamento.

A camada de assentamento é composta de areia média (podendo-se utilizar pó de brita), com espessura de 10,0cm adensada e nivelada. É fundamental que a qualidade da areia e a espessura da camada sejam constantes para que a superfície terminada do pavimento seja uniforme. Nesta etapa já deve estar prevista uma **inclinação de 2% a 3% no pavimento para escoamento das águas pluviais**, admitindo-se, no máximo, uma tolerância de 2,0cm em relação à cota do projeto. Caso chova muito, a areia molhada deve ser trocada por areia de umidade natural.

Para nivelar as canchas utilizam-se réguas metálicas (alumínio) apoiadas sobre perfis de forma "T" ou canos (enterrados na própria areia). Recomenda-se que após a operação de nivelamento os operários não circulem sobre o colchão de areia.

O transporte dos pavers deve ser feito de maneira organizada e cuidadosa, desde o local de produção até o local de aplicação, não devendo ser jogado um sobre o outro e devendo ser transportado de forma que sua integridade seja mantida.

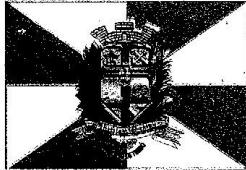
Durante a colocação, se surgirem fendas entre os pavers, estes deverão ser levemente batidos com martelo de borracha, visando alcançar um ajuste perfeito, sendo sempre respeitados os detalhes de paginação de piso.

Após o assentamento de toda pavimentação com paver deverá ser aplicada uma camada de areia fina para preenchimento das fugas, com espessura mínima de 1,0cm e com auxílio de uma vassoura.

Não serão aceitas peças trincadas ou com cantos quebrados e ondulações, inclinações em desacordo com o especificado na pavimentação

Para o perfeito acabamento junto ao meio-fio os pavers deverão ser cortados com disco próprio para a função.

**Podotátil:** Será utilizado piso podotáctil de 6,0cm de espessura sem reaproveitamento, e resistência de 25 MPA, serão de formato retangular de (10,0x20,0)cm e serão de cor natural cinza, seguindo sempre o especificado em projeto, não será aceito diferença de tonalidade entre pavers.



## Prefeitura de Timbó

O piso podo táctil com resistência de 25 MPA será utilizado para pavimentação da calçada. Todo o processo de transporte, preparo e assentamento deverá seguir as mesmas orientações do item anterior.

### 4. SINALIZAÇÃO

#### 4.1., 4.2. e 4.3. Placas: Base de fixação e coluna vertical

Escavação e preparação da área para execução da base em concreto e recebimento do suporte de sustentação (coluna vertical) das placas.

O suporte de sustentação deverá ser chumbado simultaneamente a execução da base de fixação em concreto.

##### Suporte de sustentação

O suporte de sustentação é um tubo de aço galvanizado a fogo (por dentro e por fora) com comprimento mínimo de 3,60 m e diâmetro de 2", onde na sua parte inferior são soldadas aletas, com o intuito de evitar o giro do mesmo junto a base.

O tubo de aço galvanizado deverá atender as especificações dos tubos de condução pretos e galvanizados descritos nas normas NBR 5580, ABNT EB 182, DIN - 2440/2441 e ASTM A-36.

O suporte de sustentação deverá manter-se rígido e em posição permanente e apropriada evitando que as placas girem.

##### Placas

As placas (totalmente refletiva) serão fixados ao suporte de sustentação com parafusos 5/16" galvanizados, tipo francês, com porcas e arruelas.

As chapas utilizadas para confecção das placas devem ser em aço galvanizado na espessura mínima de 1,25 mm. A superfície posterior deverá ser preparada com tinta preta fosca. A superfície que irá receber a mensagem deverá ser preparada com primer.

As películas refletivas devem ser no grau técnico alta-intensidade, permitir corte em plotter e apresentar a mesma visibilidade tanto diurna quanto noturna dos faróis dos veículos à noite.

As cores das películas deverão estar de acordo com os valores descritos na tabela de coordenadas de cromaticidade especificada pela ABNT, conforme norma ASTM D 4956.

A película deverá possuir característica destrutível, não permitindo a sua remoção quando submetida a um tencionamento.



## Prefeitura de Timbó

A película deverá manter-se inalterada mantendo suas características originais quanto à tonalidade, aderência, e retro refletância, por um período mínimo de sete anos em exposição normal, vertical e estacionaria.

As placas deverão ser datadas com mês e ano de fabricação no verso da placa.

### Pintura:

Descrição do material a ser utilizado para a demarcação viária: Termoplástico formulado com resinas de alta resistência à abrasão, pigmentos resistentes ao calor e à luz ultravioleta e microesferas de vidro. Idealizado para ser aplicado por EXTRUSÃO, apresenta excelente retenção de cor, alta refletividade devido à boa retenção das microesferas de vidro e ótima aderência. Recomendado para aplicações em demarcações que exijam alta resistência ao desgaste, tais como faixas de pedestres, legendas e zebrados em vias urbanas e rodovias de alto volume de tráfego.

As micro-esferas esferas de vidro tipo "drop on" (Tipo II A - NBR 6831) devem ser aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta de modo a permanecer na superfície da película fornecendo desta forma retrorefletorização imediata. Estas partículas devem obedecer à especificação DNER 373/97.

Espessura de 3,0mm na aplicação.

A secagem do termoplástico, dá-se após 5 min de sua aplicação, ou seja, o tráfego é liberado muito mais rápido

Temperatura de aplicação: 180º a 200º C

Felipe Ramos dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA-SC 140337-7



## **Prefeitura de Timbó**

**www.timbo.sc.gov.br**

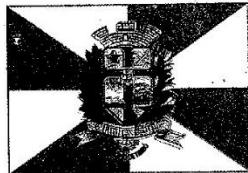
**MUNICÍPIO DE TIMBÓ  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, TRÂNSITO E MEIO AMBIENTE**

### **PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E PASSEIO INTERTRAVADO**

**TRECHO:  
RUA DONA CLARA  
EXTENSÃO DO TRECHO: 180,00m**

**FEVEREIRO / 2017**

Prefeitura Municipal de Timbó - CNPJ 83.102.764/0001-15 - Avenida Getúlio Vargas, 700  
Caixa Postal 04 - Fone / Fax: (47) 3382 3655 - CEP: 89120-000 Timbó - SC

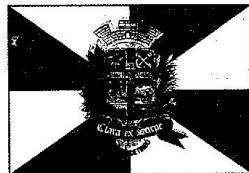


## **Prefeitura de Timbó**

### **SUMÁRIO**

- 1. APRESENTAÇÃO**
- 2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO**
- 3. INFORMATIVO DO PROJETO**
- 4. ESTUDOS GEOTÉCNICOS**
- 5. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**
- 6. PROJETO GEOMÉTRICO**
- 7. PROJETO DE TERRAPLENAGEM**
- 8. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
- 9. PROJETOS DE SINALIZAÇÃO**
- 10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**
- 11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO**
- 12. MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Prefeitura Municipal de Timbó - CNPJ 83.102.764/0001-15 - Avenida Getúlio Vargas, 700  
Caixa Postal 04 - Fone / Fax: (47) 3382 3655 - CEP: 89120-000 Timbó - SC



## Prefeitura de Timbó

### 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 Pavimentação Asfáltica da rua Dona Clara.

O Projeto ora apresentado pela Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente da Prefeitura de Timbó, tendo como responsável técnico a Engº. Civil Felipe Ramos dos Santos, com a coparticipação do Engº. Civil Moacyr Cristofolini Junior cujas principais referências são:

- ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – (anexo)
- ✓ O Projeto é apresentado em um volume, cujas respectivas finalidades e matérias correspondentes:

Na parte referente ao Relatório do Projeto é feita uma descrição dos serviços executados, bem como a apresentação dos resultados obtidos. Em relação à Memória Justificativa são expostos todos os estudos e projetos levados a efeito, apresentando as soluções adotadas.

Todas as plantas, desenhos, detalhes construtivos e quadros necessários à execução do Projeto.

***Os serviços de escavação, reforço da sub-base, base, compactação serão todos executados pela secretaria de obras.***

***Declaramos que o Município assume as responsabilidades referente a qualidade dos materiais e serviços executados.***

A handwritten signature in black ink, appearing to be a cursive form of the name "Moacyr Cristofolini".

3

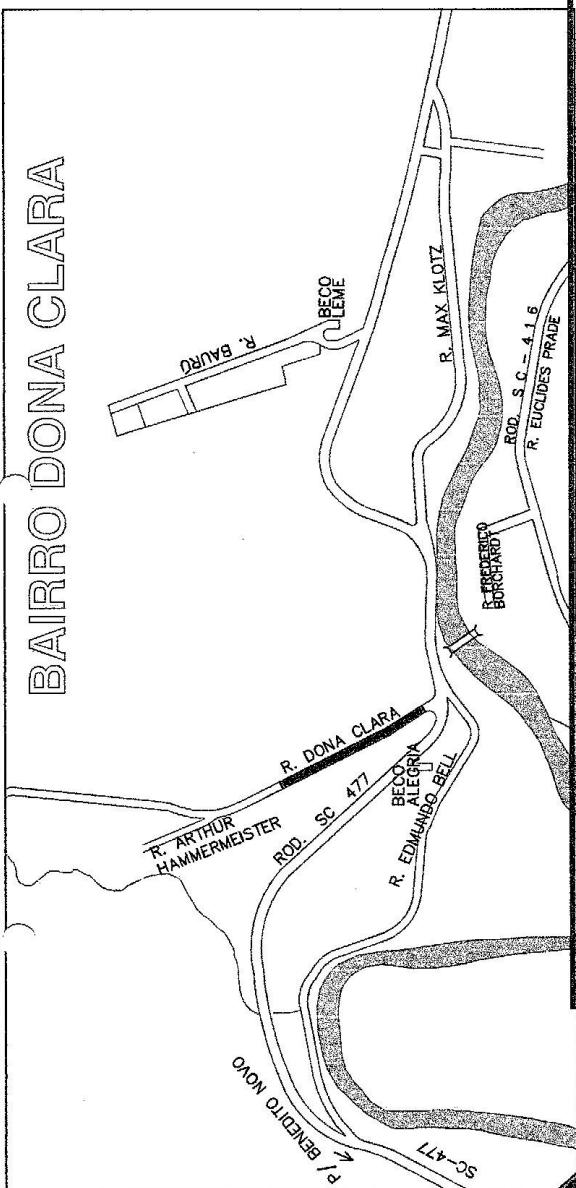


## **Prefeitura de Timbó**

### **2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO**



BAIRRO DONA CLARA



## PREFEITURA DE TIMBÓ

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

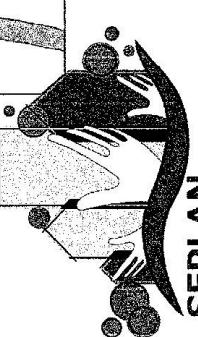
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

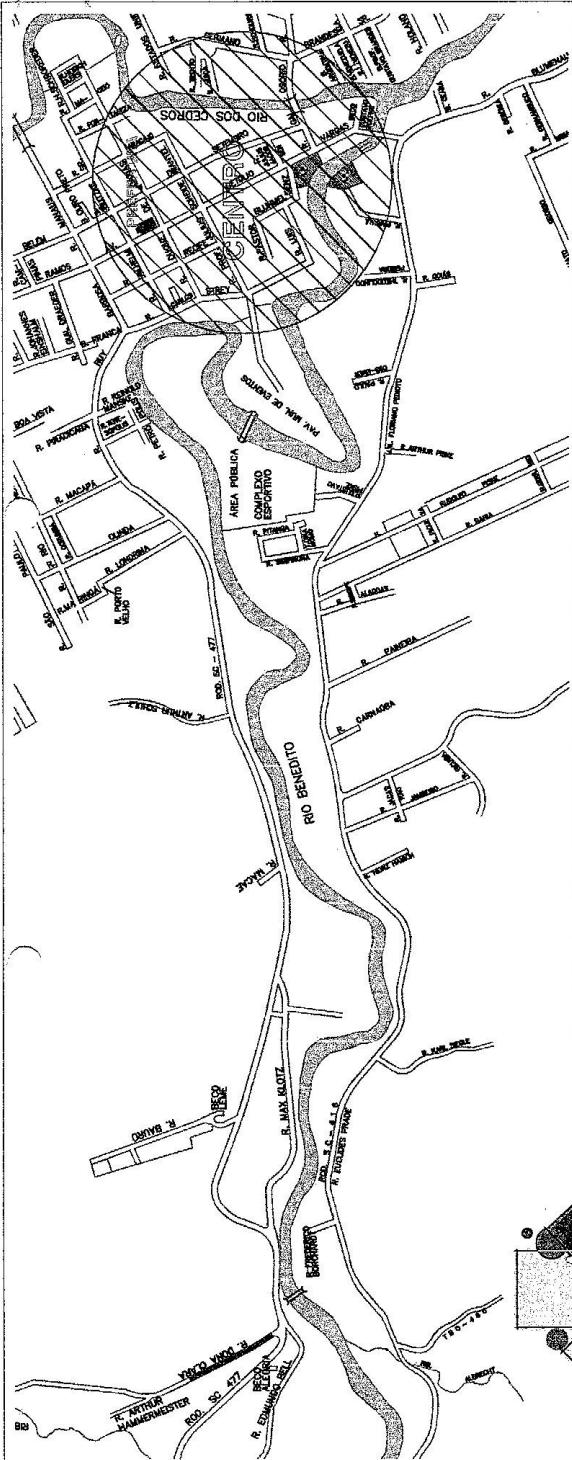
Obra:

Timbó - SC

Felipe Rameis dos Santos

Resp. Técnico Projeto:





## PREFEITURA DE TÍMBÓ

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

SECRETARIA

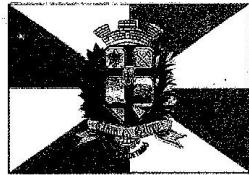
Obra:

Endereço: R: Dona Clara

卷之三

|                        |                         |                |
|------------------------|-------------------------|----------------|
| Resp. Técnico Projeto: | Felipe Ramos dos Santos |                |
|                        | Engenheiro Civil        | CRNEC/470337-1 |
| Data:                  | Escala:<br>Jan/2017     |                |

Loc. 03



## **Prefeitura de Timbó**

### **3. INFORMATIVO DO PROJETO**

O presente item tem como objetivo fornecer informações gerais a respeito do Projeto de Engenharia para Pavimentação Asfáltica da rua Dona Clara.

A rua Dona Clara está situada no perímetro urbano do município de Timbó, no bairro Dona Clara. A rua Dona Clara tem seu início na (estaca 0+0,00 PP) e seu final na (estaca 9+0,00 PF), totalizando 180,00 metros de extensão.

Para elaboração do Projeto Geométrico utilizou-se como base o levantamento planialtimétrico das vias executado pela equipe da Divisão de Topografia da Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente da Prefeitura de Timbó.

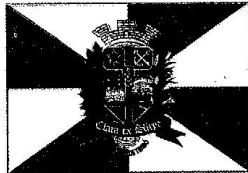
O levantamento planialtimétrico apresenta o cadastramento dos bordos da pista existente, dos dispositivos da rede de drenagem pluvial existentes, dos dispositivos lindeiros (cercas, muros e entradas particulares) e demais pontos necessários à elaboração do projeto.

A rua está implantada e seu eixo se encontra consagrado, as diretrizes de projeto, de maneira geral, consistem na melhoria do greide existente para implantação do gabarito projetado. Nos locais aonde é possível não será feito remoção de material, e o greide será levantado até a cota final do pavimento. Deverão ser removidos os solos que apresentarem baixa capacidade de suporte ( $ISC < 2\%$ ).

Quanto ao composto de pavimentação, a solução adotada corresponde uma camada de CBUQ, base de brita graduada e reforço do sub-leito com material selecionado de jazida ( $CBR > 20\%$ ). Para efeito de otimização dos custos, a solução proposta preocupa-se em aproveitar o material do sub-leito existente, removendo eventuais borrachudos e completando com material de jazida ( $CBR > 20\%$ ) até atingir a cota determinada tanto no eixo quanto nos bordos.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a cursive form of the name 'Timbó'.

5



## Prefeitura de Timbó

### 4. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

#### 4.1. Considerações Iniciais

Os estudos geotécnicos realizados objetivaram a identificação, a determinação físico-mecânica e a classificação dos materiais que constituem o sub-leito da via em estudo.

A finalidade deste foi à obtenção de:

- ✓ Subsídios para orientação de terraplenagem;
- ✓ Estudos para o projeto de drenagem;
- ✓ Concepção e dimensionamento do pavimento;
- ✓ Identificação de fontes de materiais.

#### 4.2. Metodologia Adotada

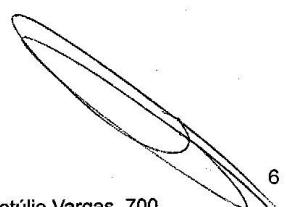
Partindo dos elementos fornecidos pelo Projeto Geométrico, do traçado e da sua localização no terreno, foram feitos de forma empírica.

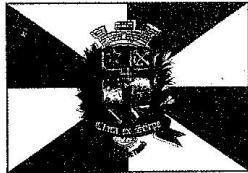
### 5. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

#### 5.1. Considerações Iniciais

Os Estudos Topográficos para elaboração do “Projeto de Engenharia para Pavimentação Asfáltica da rua Dona Clara” foram elaborados e fornecidos pela Divisão de Topografia, da Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente da Prefeitura de Timbó.

Com base nos dados cadastrais fornecidos pela Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente tem-se uma referência de nível arbitrária (NF) localizada na rua Dona Clara, estaca 0+0,00; conforme perfil longitudinal do eixo, como cota de nível 97,30.





## **Prefeitura de Timbó**

### **6. PROJETO GEOMÉTRICO**

#### **6.1. Considerações Iniciais**

A elaboração do Projeto Geométrico desenvolveu-se com apoio nos elementos levantados na fase de estudos topográficos e nas normas para Projetos Geométricos de Estradas de Rodagem, editados pelo DNIT e demais estudos e projetos inter-relacionados.

#### **6.2. Metodologia Adotada**

O Projeto Geométrico das vias se desenvolvem objetivando a instalação do gabarito, efetuando-se os alargamentos necessários para implantação da largura da via e passeios. A geometria da via segue as diretrizes estabelecidas pela Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente, que estabelece para a rua Dona Clara um gabarito definido. Nos locais em que houver a necessidade de adequação do gabarito, o mesmo será executado, muros e cercas serão locados nos locais corretos.

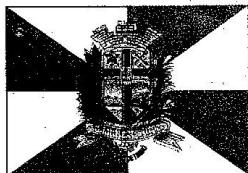
Quanto ao perfil longitudinal das vias, devido às ruas apresentarem cotas de passagens obrigatórias perfeitamente estabelecidas, previu-se a execução de pequenos cortes e aterros com o objetivo de oferecer melhoria de qualidade de tráfego ou por motivos técnicos.

### **7. PROJETO TERRAPLENAGEM**

**Os serviços de terraplenagem serão executados pelo município. O município assume executar e finalizar todos os serviços antes da autorização de início do objeto.**

A handwritten signature in black ink, appearing to be a formal signature of an authority figure.

7



## Prefeitura de Timbó

### 8. PROJETO PAVIMENTAÇÃO

#### 8.1 Considerações Iniciais

**Os serviços de (Base e Sub-Base) serão executados pela secretaria de obras do município de Timbó.**

O Projeto de Pavimentação tem por objetivo definir os materiais que serão utilizados na confecção das camadas constituintes do pavimento, indicando suas características e fontes de obtenção, determinando as espessuras das camadas, estabelecendo a seção transversal tipo da plataforma do pavimento e obtendo os quantitativos de serviços e materiais referentes à pavimentação.

#### 8.2 Metodologia Adotada

Para a elaboração do projeto foram solicitados ensaios geotécnicos para classificação do material, bem como sondagens ao longo da via. Com base nos resultados dos ensaios tem-se para efeitos de dimensionamento um índice de suporte californiano de 10,80% para sub-leito.

Levando-se em conta estes fatores optou-se por adotar a solução de pavimento asfáltico composto reforço de sub-leito, base e revestimento em CBUQ, removendo eventuais borrachudos e complementando com material de jazida ( $CBR > 20\%$ ) até atingir a cota determinada tanto no eixo quanto nos alargamentos efetuados, conforme item de pavimento proposto.

#### 8.3 Cálculo das Espessuras de Pavimento

Para a definição das diversas camadas constituintes do pavimento foi desenhado mediante o emprego do Método de dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do Engº Murillo Lopes de Souza, conforme revisão de 1981.

#### 8.4 Parâmetros Envolvidos no Método de Dimensionamento

- Índice de Suporte (IS): o índice de suporte do material de sub-leito utilizado no dimensionamento provém de estudos geotécnicos realizados na região de localização da via.
- Fator Climático Regional: o fator adotado climático regional adotado é=1.
- Coeficiente de Equivalência Estrutural (K): foram adotados os seguintes valores para os coeficientes estruturais:

Revestimento de concreto asfáltico

2,00



## Prefeitura de Timbó

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Camadas granulares             | 1,00 |
| Material parcialmente granular | 0,80 |

d) Espessura Mínima de Revestimento asfáltico: a fixação da espessura mínima a adotar para os revestimentos asfálticos é de vital importância na performance do pavimento, quanto a sua duração em termos de vida de projeto e, é um dos pontos em aberto a engenharia rodoviária, seja para proteger a camada de base, seja para evitar a ruptura do próprio revestimento, por esforços repetidos e tração na flexão.

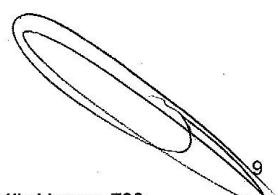
### 8.5 Espessura Mínima de Revestimento Asfáltico

As espessuras a seguir recomendadas visam, especialmente as bases de comportamento puramente granular.

| N                             | ESPESSURAS MÍNIMAS DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO     |
|-------------------------------|--|
| $N \leq 10^6$                 | Tratamento Superficial                           |
| $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$ | Revestimentos Asfálticos com 5,0 cm de espessura |
| $5 \times 10^6 < N \leq 10^7$ | Concreto Asfáltico com 7,5 cm de espessura       |
| $10^7 < N \leq 5 \times 10^7$ | Concreto Asfáltico com 10,0 cm de espessura      |
| $N > 5 \times 10^7$           | Concreto Asfáltico com 12,5 cm de espessura      |

O dimensionamento pressupõe que está assegurada uma drenagem superficial adequada, bem como, um conveniente rebaixamento do lençol d'água, a pelo menos, 1,50 m abaixo do greide de regularização.

Ocorrendo materiais com índice de suporte californiano (ISC) abaixo de 3% e/ou com expansão acima de 2%, recomenda-se a solução de remoção da camada, com pelo menos 0,60 m de espessura, abaixo da superfície de regularização e, substituição por materiais selecionados.





## Prefeitura de Timbó

### 8.6 Dimensionamento

A falta da existência de estimativas de tráfego para efeitos de dimensionamento obrigou-se a estimar o volume de tráfego, através da fórmula abaixo:

$$N = 365 \times V_{diário} \times \left[ \frac{(1+i)^t - 1}{i} \right]$$

Onde o volume diário ( $V_{diário}$ ) é de aproximadamente 500 veículos, e uma taxa de crescimento ( $i$ ) de 5,0%, e o período de projeto ( $t$ ) de 10 anos.

A estimativa de tráfego de veículos que transitam pelas ruas é de  $N = 2,30 \times 10^6$ . Esta via é utilizada como acesso aos moradores, moradores dos loteamentos do entorno, acesso a rodoviária.

O Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis vale-se de um gráfico, com auxílio do qual se obtém a espessura total do pavimento, em função do número  $N$  e do valor do ISC característico.

Com base no Estudo Geotécnico obtivemos os dados do sub-leito existente na via de projeto. A via apresenta uma camada de revestimento primário, tipo cascalho em todo o trecho em estudo.

Utilizando o gráfico do método do Eng. Murillo obtém-se às espessuras  $H_m$ ,  $H_{20}$ . A aplicação do método exige que seja estabelecida a espessura mínima do revestimento asfáltico a ser adotado, desta forma consultando a tabela do item 8.5 e o numero  $N$  adotado estabelece que a espessura da camada asfáltica deverá ser de 5,0cm.

Aplicando os dados nas equações serão obtidas as espessuras da base (B) e reforço do sub leito ( $h_n$ ).

$$R = \text{Revestimento asfáltico} - 5,0 \text{ cm de espessura}$$

Apresentamos a seguir o quadro resumo do dimensionamento;

Para  $CBR_{REF} = 20\%$ , obtém-se pelo ábaco:

$$H_B = 25,0 \text{ cm}$$

$$R K_R + B K_B >= H_B$$

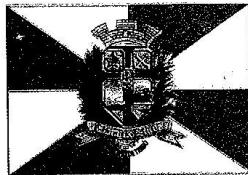
$$5,0 \times 2,0 + B \times 1 >= 25 \text{ Assim } B = 25 - 10 >= 15 \text{ cm, adotado 20 cm.}$$

Para espessura do reforço de sub-leito existente tem-se:

Para  $CBR_{SL} = 10,80\%$ , obtém-se pelo ábaco:

A assinatura é de um homem, escrito em tinta preta, com uma data anotada ao lado.

10



## Prefeitura de Timbó

$$H_m = 40,0 \text{ cm}$$

$$R K_R + B K_B + h_n K_{REF} >= H_m$$

$$5,0 \times 2,0 + 20 \times 1,0 + h_n \times 0,8 \geq 40$$

Assim  $h_n = (40 - 20 - 10)/0,8 \geq 12,5 \text{ cm, adotado 15 cm.}$

### 8.7 Pavimento Proposto

Resumidamente o pavimento deverá apresentar a seguinte constituição:

- ✓ Reforço de sub-leito, e = 15,00 cm, serviço executado pela Prefeitura de Timbó.
- ✓ Camada de Base, estabilizada granulometricamente, e = 20 cm, serviço executado pela Prefeitura de Timbó.
- ✓ Camada de Rolamento em C.B.U.Q, e = 5,0 cm.

### 8.8. Materiais para Pavimentação

Para atender a obra em questão os materiais previstos a serem utilizados nos serviços de pavimentação, como suas origens e respectivas distâncias de transporte, conforme ilustrados em croqui de localização de materiais, são:

#### Usinas

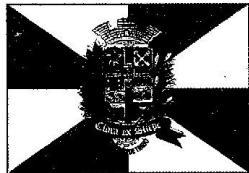
Os materiais utilizados no revestimento asfáltico podem ser encontrados em empresas da região, com distância média de transporte igual a 26,20 km.

| USINA                |  |         |
|----------------------|--|---------|
|                      | Endereço   | DMT     |
| Ouro Preto Mineração | Rua Vale do Selke Grande, 1180 – Vale do Selke, Pomerode | 34,5 Km |
| Blumeterra Mineração | BR 470, Km 87,5, Rodeio                                  | 26,2 Km |

## 9 PROJETO SINALIZAÇÃO

### 9.1 Considerações Iniciais

A sinalização corresponde ao conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização



## Prefeitura de Timbó

adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.

### 9.2 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal abrange as marcações feitas no pavimento como geometria, cores, posições e refletorização adequadas. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situação com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação.

Estão contidas nesta categoria todas as faixas e indicações descritas diretamente sobre a via com intuito de orientar e ou direcionar o tráfego incidente sobre ela.

### 9.3 Sinalização Vertical

A sinalização vertical será efetivada através da disposição de placas verticais, com posicionamento e dimensões definidas, transmitindo mensagens símbolos e/ou legendas normalizadas. Seu objetivo é a regulamentação das limitações, proibições e restrições que governam o uso da rodovia urbana.

As placas serão projetadas e posicionadas em locais tais que permitam sua imediata visualização e compreensão, observando-se cuidadosamente os requisitos de cores, dimensões e posição.

### 9.4 Resultados Obtidos

Todos os dispositivos de sinalização deverão ser executados conforme Projeto de Sinalização.

## 10 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 10.1 Considerações Iniciais

Neste item encontram-se todos os serviços não relacionados anteriormente, e que visam a complementação dos trabalhos, como implantação de meios-fios, passeios e outros serviços a serem considerados.

A signature in black ink, appearing to be that of the Mayor of Timbó, is placed here.



## **Prefeitura de Timbó**

### **10.2 Outros Serviços**

Compreende ainda aos serviços complementares, eventuais reparos que deverão ser efetuados a fim de corrigir danos causados nas redes de água e drenagem pluvial, como ligações domiciliares, implantação de cercas de arame e muros de alvenaria.

### **10.3 Quantitativos dos Serviços Complementares**

Apresentamos na planilha de orçamento todos os quantitativos dos serviços complementares, discriminados por serviços previstos no projeto.

Estão apresentados no Projeto de Execução os detalhes construtivos dos serviços complementares e suas respectivas quantidades de materiais.

## **11 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO**

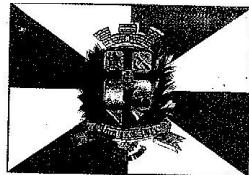
### **11.1 Normas Gerais de Trabalho**

A empresa contratada vencedora deverá submeter-se à equipe de fiscalização, bem com ao Projeto de Engenharia para Pavimentação Asfáltica da rua Dona Clara.

Os serviços deverão obedecer ao traçado, as cotas, as seções transversais, as dimensões, 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 permitíveis 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,



## Prefeitura de Timbó

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. 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 do DNIT. Os ensaios e verificações serão executados pelo laboratório designado pela contratada ou, quando necessário e justificado, pelo laboratório designado pela equipe de fiscalização.

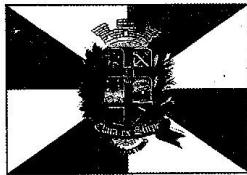
### 11.2 Segurança Preventiva

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

a) 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.

b) 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.

c) 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



## Prefeitura de Timbó

sim através da inclusão de seus custos nos preços propostos para os itens de serviços do contrato.

### 11.3 Especificações Técnicas

As especificações têm como premissa zelar pela segurança, eficiência e qualidade das obras durante sua implantação nas etapas de terraplenagem, pavimentação, serviços complementares e sinalização.

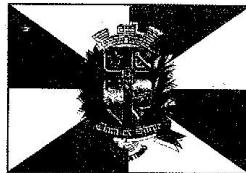
A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados nas ruas São Paulo, Olinda e Corumbá deverá estar em conformidade com as especificações estabelecidas pelo DNIT, materializadas no Manual de controle de qualidade intitulado como **“Especificações Gerais para Obras Rodoviárias”**. Nos itens a seguir serão descritas as fases básicas de execução dos serviços para implantação da obra.

#### A. Locação da Obra

- a) A contratada deverá ter equipe de topografia 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.
- b) Efetuar a localização e marcação das áreas em função de sua utilização, conforme projeto, por equipe de topografia própria da construtora.

#### B. Pavimentação Asfáltica

- a) As pedras ou matacões encontrados por ocasião da regularização deverão ser removidas, devendo ser o volume por ele ocupado, preenchido por solo adjacente.
- b) O umedecimento será feito até que o material adquira o teor de umidade mais conveniente ao seu adensamento.
- c) O acabamento poderá ser feito à mão ou à máquina e será verificado com o auxílio de gabarito que eventualmente acusará saliências e depressões a serem corrigidas.
- d) A construtora deverá solicitar a liberação do serviço à fiscalização, para após dar sequência às camadas que compõem o pavimento.
- e) A execução base estabilizada granulométrica deverá atender a especificação do DNER ES 303/97.
- f) O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida segundo o método adotado.



## Prefeitura de Timbó

g) Serão procedidos todos os ensaios necessários e solicitados pela **FISCALIZAÇÃO**, para melhor controle tecnológico dos serviços de base e sub-base, segundo as normas das Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT, normas da **ABNT** e demais normas relativas ao assunto.

h) Após a execução da base e sub-base, proceder-se-á à relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos permitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) + ou - 5 cm, quanto a largura da plataforma;

b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.

i) Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de + ou - 2 cm, em relação à espessura do projeto.

j) No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de base e sub-base com espessura inferior à estabelecida anteriormente, o revestimento será aumentado de uma espessura estruturalmente equivalente à diferença encontrada, operação esta às expensas da **CONTRATADA**.

k) No caso da aceitação de camada de base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à do projeto, a diferença não será deduzida da espessura do revestimento.

l) Imprimação asfáltica impermeabilizante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície concluída de uma camada de base ou sub-base. Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente.

Deve ser empregado CM -30, asfalto diluídos de cura média.

A taxa de aplicação do asfalto diluído é obtida experimentalmente, variando-se a taxa de aplicação entre 0,7 l/m<sup>2</sup> a 1,5 l/m<sup>2</sup>, em função do tipo e textura da camada a ser imprimada. A taxa determinada deve ser aquela que após 24 horas, produza uma película asfáltica consistente na superfície imprimada, sem excessos ou deficiências.

m) O lançamento da camada de C.B.U.Q. deverá ser com equipamento mecânico tipo vibro-acabadora e compactada por rolos pneumático e liso vibratório. A execução do revestimento deverá atender a especificação do DNIT 031/2004 ES.

n) A camada projetada tem **espessura mínima de 5,0 cm**, e será aplicada ao longo de toda a extensão do projeto, bem como saídas de ruas transversais.



## **Prefeitura de Timbó**

- o) O cimento asfáltico a ser empregado deverá ser taxa CAP 50/70, especificado na EB-78 da ABNT.
- p) A distribuição do CBUQ será efetuada por acabadora automotriz, capaz de espalhar e confrontar a mistura ao alinhamento, cotas e abaulamento requeridos pelo projeto.
- q) O traço do material deverá ser desenvolvido por técnicos devidamente habilitados com o devido acompanhamento da equipe de fiscalização.
- r) A compressão da mistura asfáltica será efetuada por rolos pneumáticos e rolos compressores de rodas metálicas lisas tipo Tandem. As demais especificações seguem as normas do manual de pavimentação do DNIT.
- s) Somente após a liberação da aplicação de pintura de ligação pela fiscalização, será possível iniciar a implantação da camada de C.B.U.Q. O lançamento da camada deverá referenciar-se pela marcação topográfica conforme larguras projetadas, distribuída em acabadora automotriz capaz de espalhar e conformar dentro das especificações pré-estabelecidas.
- t) A construtora deverá apresentar a composição da mistura do concreto asfáltico usinado à quente (C.B.U.Q.), devendo atender as especificações técnicas do DNIT 031/2004 ES, antes do inicio dos serviços para análise e posterior liberação de execução.
- u) Durante a execução das camadas a contratada terá a incumbência de realizar o controle tecnológico dos materiais utilizados na pavimentação da via. Os materiais deverão atender as especificações do DEINFRA/SC e do DNIT. Os ensaios geotécnicos de controle dos materiais, exigido pelas especificações de serviço, deverão ser anexados às Medições Mensais.
- v) Ao longo da execução da obra serão realizados ensaios pela equipe de Fiscalização, os quais serão confrontados.

### **C. Serviços Complementares**

- a) Os meio-fios pré-moldados de concreto, nas dimensões especificadas (15x13)x30x100cm, e meio-fios com 4x25cm, que serão utilizados para a demarcação dos gabaritos das calçadas, deverão ser executados conforme a norma DNIT 020/2006 ES. A implantação deverá obedecer aos alinhamentos e cotas do Projeto Geométrico. Em seguida executar o rejunte dos meio-fios com argamassa de cimento e areia (traço 1:3).
- b) O concreto utilizado na confecção dos meios-fios deverá:



## Prefeitura de Timbó

- ✓ Apresentar resistência característica à compressão deverá ser no mínimo de 15 Mpa aos 28 dias.
- ✓ Ser preparado de acordo como prescrito na norma ABNT NBR 6118/03.
- c) Nos passeios serão utilizados pavers de 6,0cm de espessura e resistência de 35 MPA e nos rebaixos para entrada de veículos deverá ser utilizado pavers de 8,0cm com resistência de 35 MPA, serão de formato retangular de (10,0x20,0)cm e serão de cor natural cinza ou amarelo, seguindo sempre o especificado em projeto, não será aceito diferença de tonalidade entre pavers.

Para o preparo da sub-base a contratada deverá executar o nivelamento e a regularização da sub-base com macadame fino compactado, nos casos em que esta sub-base apresentar solo de má qualidade, o mesmo deverá ser removido e colocado macadame devidamente compactado.

Nos casos em que o solo for de boa qualidade a contratada deverá executar o nivelamento e a compactação da sub-base para após colocar a camada de assentamento.

A camada de assentamento é composta de areia média (podendo-se utilizar pó de brita), com espessura de 10,0cm adensada e nivelada. É fundamental que a qualidade da areia e a espessura da camada sejam constantes para que a superfície terminada do pavimento seja uniforme. Nesta etapa já deve estar prevista uma **inclinação de 2% a 3% no pavimento para escoamento das águas pluviais**, admitindo-se, no máximo, uma tolerância de 2,0cm em relação à cota do projeto. Caso chova muito, a areia molhada deve ser trocada por areia de umidade natural.

Para nivelar as canchas utilizam-se réguas metálicas (alumínio) apoiadas sobre perfis de forma "T" ou canos (enterrados na própria areia). Recomenda-se que após a operação de nivelamento os operários não circulem sobre o colchão de areia.

O transporte dos pavers deve ser feito de maneira organizada e cuidadosa, desde o local de produção até o local de aplicação, não devendo ser jogado um sobre o outro e devendo ser transportado de forma que sua integridade seja mantida.

Durante a colocação, se surgirem fendas entre os pavers, estes deverão ser levemente batidos com martelo de borracha, visando alcançar um ajuste perfeito, sendo sempre respeitados os detalhes de paginação de piso.



## **Prefeitura de Timbó**

Após o assentamento de toda pavimentação com paver deverá ser aplicada uma camada de areia fina para preenchimento das fugas, com espessura mínima de 1,0cm e com auxílio de uma vassoura.

Não serão aceitas peças trincadas ou com cantos quebrados e ondulações, inclinações em desacordo com o especificado na pavimentação

Para o perfeito acabamento junto ao meio-fio os pavers deverão ser cortados com disco próprio para a função.

Os pisos podotátil serão assentados intercalados com o paver, conforme projeto, piso podotátil (direcional e de alerta) nas dimensões (10,0x20,0)cm, com 6,0cm de espessura e resistência de 25 Mpa, conforme NBR 9050, devendo ser respeitado o mesmo nivelamento superior com pavimentação com Paver, e demais detalhes de acabamento, colocação e qualidade.

### **D. Sinalização Urbana**

Os serviços de sinalização deverão atender as especificações do DNIT e estar em conformidade com o Código de Transito Brasileiro (Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e Lei nº 9.602 de 21 de janeiro de 1998) e com as respectivas Normas e Regulamentações do COTRAN, além de atender as diretrizes e orientações da Prefeitura Municipal de Timbó.

#### **Sinalização Vertical**

Os materiais utilizados nas execuções dos serviços de Sinalização Vertical deverão atender a norma DNER ES 340/97 e as diretrizes e orientações da PMT.

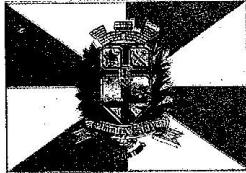
A sinalização vertical é composta pelos seguintes elementos:

##### Base de fixação e coluna vertical

- a) Escavação e preparação da área para execução da base em concreto e recebimento do suporte de sustentação (coluna vertical) das placas.
- b) O suporte de sustentação deverá ser chumbado simultaneamente a execução da base de fixação em concreto.
- c) Os materiais utilizados para construção da base deverão atender as especificações DNER ES 330/97.

##### Suporte de sustentação

- a) O suporte de sustentação é um tubo de aço galvanizado a fogo (por dentro e por fora) com comprimento mínimo de 3,60 m e diâmetro de 2", onde na



## Prefeitura de Timbó

sua parte inferior são soldadas aletas, com o intuito de evitar o giro do mesmo junto a base.

b) O tubo de aço galvanizado deverá atender as especificações dos tubos de condução pretos e galvanizados descritos nas normas NBR 5580, ABNT EB 182, DIN - 2440/2441 e ASTM A-36.

c) O suporte de sustentação deverá manter-se rígido e em posição permanente e apropriada evitando que as placas girem.

### Placas

a) As placas (totalmente refletiva) serão fixados ao suporte de sustentação com parafusos 5/16" galvanizados, tipo francês, com porcas e arruelas.

b) As chapas utilizadas para confecção das placas devem ser em aço galvanizado na espessura mínima de 1,25 mm. A superfície posterior deverá ser preparada com tinta preta fosca. A superfície que irá receber a mensagem deverá ser preparada com primer.

c) As películas refletivas devem ser no grau técnico alta-intensidade, permitir corte em ploter e apresentar a mesma visibilidade tanto diurna quanto noturna dos faróis dos veículos à noite.

d) As cores das películas deverão estar de acordo com os valores descritos na tabela de coordenadas de cromaticidade especificada pela ABNT, conforme norma ASTM D 4956.

e) A película deverá possuir característica destrutível, não permitindo a sua remoção quando submetida a um tencionamento.

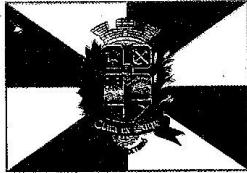
f) A película deverá manter-se inalterada mantendo suas características originais quanto à tonalidade, aderência, e retrorefletância, por um período mínimo de sete anos em exposição normal, vertical e estacionária.

g) As placas deverão ser datadas com mês e ano de fabricação no verso da placa.

### **Sinalização Horizontal**

O material deverá atender as especificações do NBR 13132, Termoplástico para sinalização horizontal aplicado pelo processo de extrusão, da ABNT.

Descrição do material a ser utilizado para a demarcação viária: Termoplástico formulado com resinas de alta resistência à abrasão, pigmentos resistentes ao calor e à luz ultravioleta e microesferas de vidro. Idealizado para ser aplicado por EXTRUSÃO, apresenta excelente retenção de cor, alta refletividade



## **Prefeitura de Timbó**

devido à boa retenção das microesferas de vidro e ótima aderência. Recomendado para aplicações em demarcações que exijam alta resistência ao desgaste, tais como faixas de pedestres, legendas e zebrados em vias urbanas e rodovias de alto volume de tráfego.

- a) As micro-esferas esferas de vidro tipo "drop on" (Tipo II A - NBR 6831) devem ser aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta de modo a permanecer na superfície da película fornecendo desta forma retrorefletorização imediata. Estas partículas devem obedecer à especificação DNER 373/97.
- b) Espessura de 3,0mm na aplicação.
- c) A secagem do termoplástico, dá-se após 5 min de sua aplicação, ou seja, o tráfego é liberado muito mais rápido
- d) Temperatura de aplicação: 180º a 200º C

### **E. Medição dos Serviços Executados**

- a) Os serviços serão medidos com base no Manual de controle de qualidade intitulado como "**Especificações Gerais para Obras Rodoviárias**".
- 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 do DEINFRA/SC e do DNIT. Qualquer alteração nos componentes previstos deverá ser aprovada previamente pela Secretaria de Planejamento, Trânsito e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Timbó.

21



## **Prefeitura de Timbó**

### **12 MEMÓRIA DE CÁLCULO**

#### **Locação de obra: 2.617,75m<sup>2</sup>**

A área composta pela área de pavimentação asfáltica e área de passeio.

#### **Pavimentação**

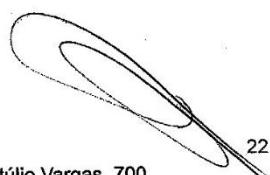
- Área de intervenção – Pavimento Asfáltico = 1.792,68m<sup>2</sup>
- Área de Intervenção – Passeios = 825,07m<sup>2</sup>
- Área de imprimação = 1.792,68m<sup>2</sup> (poligonal do projeto)
- Área de pintura de ligação = 1.792,68m<sup>2</sup> (poligonal do projeto)
- Volume de C.B.U.Q = 1.792,68m<sup>2</sup> \* 0,05m = 89,63m<sup>3</sup>

#### **Passeio**

- Meio fio (15x13)x30x100cm = 363,00 metros
- Meio fio 4x25cm = 253,00 metros
- Paver 6cm na cor natural = 632,70m<sup>2</sup>
- Paver 6cm Podotátil = 71,50m<sup>2</sup>
- Paver 8cm na cor natural = 120,87m<sup>2</sup>

#### **Sinalização**

- Placa A32b = 2,00 unidades



22



## **Prefeitura de Timbó**

- Pintura à quente = eixo 170,16m/l\*0,12m = 20,42m<sup>2</sup> + faixa de pedestre 4,00m\*0,40m = 1,60m<sup>2</sup>\*10und = 16,00m<sup>2</sup> = 4,71m\*0,40m = 1,88m<sup>2</sup>\*2und. = 3,76m<sup>2</sup> = 20,42m<sup>2</sup>+16,00m<sup>2</sup>+3,76m<sup>2</sup> = 40,18m<sup>2</sup>

- Placa Nominativa = 1,00 unidade

23



## Prefeitura de Timbó

### MEMORIAL DO ORÇAMENTO ESTIMATIVO

#### 1. SERVIÇOS INICIAIS

**1.1. Placa de Obra:** 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 (2,0x1,50) m em local a definir com a fiscalização, contendo dados da obra, prazo de entrega, responsável técnico, telefone de contato da empresa contratada, e outras informações que a contratante acha importante.

**1.2. Locação de Obra:** A contratada fará a locação da obra rigorosamente conforme os projetos aprovados e leis municipais através de gabarito.

**1.3. Barraco de Obra:** Barracão para depósito de ferramentas e materiais, refeitório e sanitários serão em chapa madeira compensada 6 mm, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalações hidráulicas e elétricas, as instalações sanitárias deveram ser instaladas banheiros químicos.

A Instalação da ligação provisória da rede elétrica de baixa tensão para o canteiro de obra deverá conter proteção de 100 A carga 3kwh, 20cv com quadro de distribuição provisório.

A Instalação provisória de água: será feito um ramal provisório com tubo PVC soldável EB-892 para água fria predial DN 32 mm.

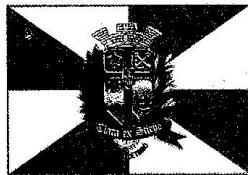
#### 2. PAVIMENTAÇÃO

##### 2.1. A 2.4 Imprimação, Pintura de Ligação, Camada e transporte de CBUQ:

Imprimação asfáltica impermeabilizante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície concluída de uma camada de base ou sub-base. Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente.

Deve ser empregado CM -30, asfalto diluídos de cura média.

24



## **Prefeitura de Timbó**

A taxa de aplicação do asfalto diluído é obtida experimentalmente, variando-se a taxa de aplicação entre 0,7 l/m<sup>2</sup> a 1,5 l/m<sup>2</sup>, em função do tipo e textura da camada a ser imprimada. A taxa determinada deve ser aquela que após 24 horas, produza uma película asfáltica consistente na superfície imprimada, sem excessos ou deficiências.

O lançamento da camada de C.B.U.Q. deverá ser com equipamento mecânico tipo vibro-acabadora e compactada por rolos pneumático e liso vibratório. A execução do revestimento deverá atender a especificação do DNIT 031/2004 ES.

A camada projetada tem **espessura mínima de 5,0 cm**, e será aplicada ao longo de toda a extensão do projeto, bem como saídas de ruas transversais.

O cimento asfáltico a ser empregado deverá ser taxa CAP 50/70, especificado na EB-78 da ABNT.

Aplicar a pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C utilizado caminhão espargidor provido de barra de espargimento. Não será permitida qualquer execução sem a devida liberação por parte da fiscalização, autorizando cada etapa da aplicação. A constituição de aplicação da pintura de ligação deverá obedecer às especificações do DNER ES 307/97. Sendo que a taxa de aplicação da emulsão diluída deverá ser na ordem de 0,8 a 1,0 l/m<sup>2</sup>.

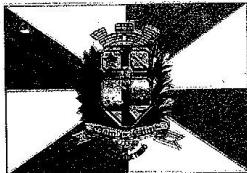
O transporte do material CBUQ deverá ser utilizado caminhão caçamba.

### **3. PASSEIO**

**3.1 E 3.2. Meio fio 4cm e 15cm:** Serão colocados em locais descritos em projeto Meios-Fios de concreto pré-moldado com dimensões (4x25)cm (15x13)x30cm, possuindo acabamento liso sem imperfeições e com uma borda superior na maior dimensão arredondada com função viária. Os meio-fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, própria para esta finalidade.

**3.3. E 3.4. Paver Natural:** Serão utilizados pavers de 6,0cm de espessura sem reaproveitamento, e resistência de 35 MPa e pavers de 8,0cm de espessura sem reaproveitamento, e resistência de 35 MPa, serão de formato retangular de (10,0x20,0)cm e serão de cor natural cinza, seguindo sempre o especificado em projeto, não será aceito diferença de tonalidade entre pavers.

25



## Prefeitura de Timbó

O paver cinza com resistência de 35 MPA será utilizado para pavimentação da calçada. O paver cinza com resistência 35 MPA será utilizado para pavimentação do acesso de veículos.

Para o preparo da sub-base a empresa deverá executar o nivelamento e a regularização da sub-base com macadame fino compactado que deverá ser nivelado e compactado para após colocar a camada de assentamento.

A camada de assentamento é composta de areia média (podendo-se utilizar pó de brita), com espessura de 10,0cm adensada e nivelada. É fundamental que a qualidade da areia e a espessura da camada sejam constantes para que a superfície terminada do pavimento seja uniforme. Nesta etapa já deve estar prevista uma **inclinação de 2% a 3% no pavimento para escoamento das águas pluviais**, admitindo-se, no máximo, uma tolerância de 2,0cm em relação à cota do projeto. Caso chova muito, a areia molhada deve ser trocada por areia de umidade natural.

Para nivelar as canchas utilizam-se régulas metálicas (alumínio) apoiadas sobre perfis de forma "T" ou canos (enterrados na própria areia). Recomenda-se que após a operação de nivelamento os operários não circulem sobre o colchão de areia.

O transporte dos pavers deve ser feito de maneira organizada e cuidadosa, desde o local de produção até o local de aplicação, não devendo ser jogado um sobre o outro e devendo ser transportado de forma que sua integridade seja mantida.

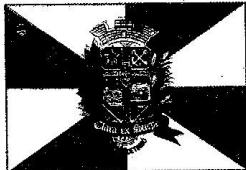
Durante a colocação, se surgirem fendas entre os pavers, estes deverão ser levemente batidos com martelo de borracha, visando alcançar um ajuste perfeito, sendo sempre respeitados os detalhes de paginação de piso.

Após o assentamento de toda pavimentação com paver deverá ser aplicada uma camada de areia fina para preenchimento das fugas, com espessura mínima de 1,0cm e com auxílio de uma vassoura.

Não serão aceitas peças trincadas ou com cantos quebrados e ondulações, inclinações em desacordo com o especificado na pavimentação

Para o perfeito acabamento junto ao meio-fio os pavers deverão ser cortados com disco próprio para a função.

**3.5. Podotátil:** Será utilizado piso podotáctil de 6,0cm de espessura sem reaproveitamento, e resistência de 25 MPA, serão de formato retangular de



## Prefeitura de Timbó

(10,0x20,0)cm e serão de cor natural cinza, seguindo sempre o especificado em projeto, não será aceito diferença de tonalidade entre pavers.

O piso podo táctil com resistência de 25 MPA será utilizado para pavimentação da calçada. Todo o processo de transporte, preparo e assentamento deverá seguir as mesmas orientações do item anterior.

### 4. SINALIZAÇÃO

#### 4.2. e 4.3. Placas: Base de fixação e coluna vertical

Escavação e preparação da área para execução da base em concreto e recebimento do suporte de sustentação (coluna vertical) das placas.

O suporte de sustentação deverá ser chumbado simultaneamente a execução da base de fixação em concreto.

##### Suporte de sustentação

O suporte de sustentação é um tubo de aço galvanizado a fogo (por dentro e por fora) com comprimento mínimo de 3,60 m e diâmetro de 2", onde na sua parte inferior são soldadas aletas, com o intuito de evitar o giro do mesmo junto a base.

O tubo de aço galvanizado deverá atender as especificações dos tubos de condução pretos e galvanizados descritos nas normas NBR 5580, ABNT EB 182, DIN - 2440/2441 e ASTM A-36.

O suporte de sustentação deverá manter-se rígido e em posição permanente e apropriada evitando que as placas girem.

##### Placas

As placas (totalmente refletiva) serão fixados ao suporte de sustentação com parafusos 5/16" galvanizados, tipo francês, com porcas e arruelas.

As chapas utilizadas para confecção das placas devem ser em aço galvanizado na espessura mínima de 1,25 mm. A superfície posterior deverá ser preparada com tinta preta fosca. A superfície que irá receber a mensagem deverá ser preparada com primer.

As películas refletivas devem ser no grau técnico alta-intensidade, permitir corte em plotter e apresentar a mesma visibilidade tanto diurna quanto noturna dos faróis dos veículos à noite.

As cores das películas deverão estar de acordo com os valores descritos na tabela de coordenadas de cromaticidade especificada pela ABNT, conforme norma ASTM D 4956.



## **Prefeitura de Timbó**

A película deverá possuir característica destrutível, não permitindo a sua remoção quando submetida a um tencionamento.

A película deverá manter-se inalterada mantendo suas características originais quanto à tonalidade, aderência, e retro refletância, por um período mínimo de sete anos em exposição normal, vertical e estacionária.

As placas deverão ser datadas com mês e ano de fabricação no verso da placa.

### **4.1. Pintura:**

Descrição do material a ser utilizado para a demarcação viária: Termoplástico formulado com resinas de alta resistência à abrasão, pigmentos resistentes ao calor e à luz ultravioleta e microesferas de vidro. Idealizado para ser aplicado por EXTRUSÃO, apresenta excelente retenção de cor, alta refletividade devido à boa retenção das microesferas de vidro e ótima aderência. Recomendado para aplicações em demarcações que exijam alta resistência ao desgaste, tais como faixas de pedestres, legendas e zebrados em vias urbanas e rodovias de alto volume de tráfego.

As micro-esferas esferas de vidro tipo "drop on" (Tipo II A - NBR 6831) devem ser aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta de modo a permanecer na superfície da película fornecendo desta forma retrorefletorização imediata. Estas partículas devem obedecer à especificação DNER 373/97.

Espessura de 3,0mm na aplicação.

A secagem do termoplástico, dá-se após 5 min de sua aplicação, ou seja, o tráfego é liberado muito mais rápido

Temperatura de aplicação: 180° a 200° C

**Felipe Ramos dos Santos**  
Engenheiro Civil  
CREA-SC 140337-7

## ANEXO II

### ORÇAMENTOS

www.timbo.sc.gov.br

**Prefeitura  
de Timbó**



Prefeitura Municipal de Timbó - CNPJ 83.102.764/0001-15 - Avenida Getúlio Vargas, 700  
Caixa Postal 04 - Fone / Fax: (47) 3382 3655 - CEP: 89120-000 Timbó - SC

| QUANTITATIVO E ORÇAMENTO ESTIMATIVO LICITAÇÃO   |   |                |          |            |                       |           |
|---|---|----------------|----------|------------|-----------------------|-----------|
| ITEN  | DESCRIBÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNIDS          | QUANT    | CUSTO/UNIT | PREÇO TOTAL COM BDI   | TABELA    |
| <b>1 SERVIÇOS INICIAIS</b>  |   |                |          |            |                       |           |
| 1.1   | Placa de Obra, conforme padrão da Caixa (tamanho mínimo 2,00m x 1,50m)  | m <sup>2</sup> | 3,00     | 367,95     | 1.103,70              | SINAPI    |
| 1.2   | Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nívelador   | m <sup>2</sup> | 2.109,50 | 0,33       | 0,40                  | SINAPI    |
| 1.3   | Barraco de obra de acordo com a NR16  | m <sup>2</sup> | 14,88    | 457,19     | 6.629,62              | SINAPI    |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>  |   |                |          |            | <b>10.490,12</b>      | 93584     |
| <b>2 PAVIMENTAÇÃO</b>   |   |                |          |            |                       |           |
| 2.1   | Imprimação CM - 30  | m <sup>2</sup> | 1.402,65 | 4,82       | 6.461,00              | SINAPI    |
| 2.2   | Pintura de ligação RR - 2C  | m <sup>2</sup> | 1.402,65 | 1,21       | 2.075,77              | SINAPI    |
| 2.3   | Camada de revestimento cf C.B.U.Q. Faixa "C", e = 5,0 cm "compactado"   | m <sup>2</sup> | 70,13    | 611,22     | 52.265,24             | SINAPI    |
| 2.4   | Transporte de C.B.U.Q   | m <sup>2</sup> | 70,13    | 19,89      | 1.392,06              |           |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>  |   |                |          |            | <b>64.320,06</b>      |           |
| <b>3 PASSEIO</b>  |   |                |          |            |                       |           |
| 3.1   | Melo-fio de concreto pré-moldado rejuntado (4x25x80cm, com acabamento liso e com borda reta)  | m              | 357,00   | 7,45       | 9,09                  | 3.245,13  |
| 3.2   | Melo-fio de concreto pré-moldado rejuntado 100x(15x13)x30cm, com acabamento liso e com borda arredondamento   | m              | 357,00   | 31,30      | 38,19                 | 13.633,83 |
| 3.3   | Lajeamento para aplicação PAVER de concreto nas dimensões (10x20/6)cm na cor natural, com resistência de 35 Mpa, incluindo preparo da base de areia média (camada de assentamento com espessura 10cm) e camada de areia fina para preenchimento das fugas com espessura de 1cm, conforme projeto)   | m <sup>2</sup> | 634,55   | 57,59      | 70,26                 | 44.683,48 |
| 3.4   | Piso hidráulico direcional e alerta vermelho (10x20x5cm), conforme Norma NBR 9050, incluindo preparo da base de areia média ou pó de brita (camada de assentamento com esp.10cm camada de areia fina para preenchimento das fugas com espessura de 1cm, conforme detalhamento do projeto e memorial descritivo - com mão de obra especializada - passeio) | m <sup>2</sup> |          |            |                       | 5.524,84  |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>  |   |                |          |            | <b>66.887,28</b>      | 93679     |
| <b>4 SINALIZAÇÃO</b>  |   |                |          |            |                       |           |
| Fornecimento e implantação de placas de sinalização (totalmente refletiva), conforme especificação do Código de Trânsito: |   |                |          |            |                       |           |
| 4.1   | Printex a quente  | m <sup>2</sup> | 62,85    | 45,65      | 55,69                 | 2.943,22  |
| 4.2   | Printex a frio  | unid           | 1,00     | 105,26     | 128,42                | 128,42    |
| 4.3   | A32b luto 60cm  | unid           | 4,00     | 187,08     | 228,24                | 912,08    |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>  |   |                |          |            | <b>3.994,50</b>       |           |
| <b>TOTAL GERAL</b>  |   |                |          |            | <b>R\$ 146.742,06</b> |           |



Todos os encargos sociais atendem as SINAPI  
Referência de Preços SINAPI - MARÇO/2017 sem desoneração. Itens omitidos na referida tabela foi adotada SICRO

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

\*1 SINAPI 95303 - Transporte = R\$ 0,88 m<sup>2</sup>xKm  
$$\frac{0,88}{m^2xKm} * 22,6km = 19,89 \text{ } j/m^2$$

\*2 SINAPI 94273 - Melo Rlo 15x13x30 - R\$ 31,30/m  
Volume do meio Rlo (15x13x30cm) = (0,15+0,13)2\*0,3\*1,00 = 0,042/m  
Volume do meio Rlo 4x25cm = 0,04\*0,25\*1,00 = 0,01m<sup>3</sup>/m  
Custo por m<sup>3</sup> = 31,300,042 - 745,24/m<sup>3</sup>  
Valor do item = 0,01\*745,24 = R\$ 7,45/m

\*3 Placa de Sinalização totalmente refletiva - SICRO 45 06 200 02  
ITEM A - Equipamento - R\$ 41,79  
ITEM B - Mão de Obra - R\$ 23,17  
ITEM C - Material - R\$ 1,84  
ITEM D - Atividades Auxiliares  
1 A 1 860 01 - Confeção de placa - R\$ 199,85/m<sup>2</sup> - Placa A32b - 0,36m<sup>2</sup> - 199,85\*0,36 - R\$ 71,88  
1 A 1 870 01 - Confeção de suporte - R\$ 48,40  
Valor total do item = R\$ 41,79+23,17+1,84+71,88+48,40 = R\$ 187,08

Os pesos específicos dos materiais foram obtidos através dos sites:  
CBUQ - Dnit

Felipe Ramos dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA-SC 140337-7



| QUANTITATIVO E ORÇAMENTO ESTIMATIVO LICITAÇÃO |  |                |          |            |            |                              |
|---|--|----------------|----------|------------|------------|------------------------------|
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID           | QUANT    | VALOR UNIT | PREÇO UNIT | VALOR TOTAL COM BDI          |
| <b>1 SERVIÇOS INICIAIS</b>                    |  |                |          |            |            |                              |
| 1.1   | Placa de Obra, conforme padrão da Caixa (lanceamento mínimo 2,00m x 1,50m)   | m <sup>2</sup> | 3,00     | 367,95     | 448,00     | 1.346,70 SINAPI 74209/001    |
| 1.2   | Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nívelador  | m <sup>2</sup> | 2,677,75 | 0,33       | 0,40       | 1.047,10 SINAPI 78472        |
| 1.3   | Barraço de obra de acordo com a NR18   | m <sup>2</sup> | 14,88    | 457,19     | 557,77     | 8.299,02 SINAPI 93584        |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>                          |  |                |          |            |            | 10.691,42                    |
| <b>2 PAVIMENTAÇÃO</b>                         |  |                |          |            |            |                              |
| 2.1   | Meio-fio de concreto pré-moldado rejunlado 4x25x60cm, com acabamento liso e com borda reta   | m <sup>2</sup> | 1.792,68 | 4,82       | 5,98       | 10.540,96 SINAPI 72045       |
| 2.2   | Pintura da Iglesia RR - 2C   | m <sup>2</sup> | 1.792,68 | 1,21       | 1,48       | 2.653,17 SINAPI 72943        |
| 2.3   | Camada de revestimento c/ C.B.U.Q., Fakka "C", e = 5,0 cm "compactado"   | m <sup>2</sup> | 89,63    | 611,22     | 745,69     | 66.835,19 SINAPI 95995       |
| 2.4   | Transporte de C.B.U.Q  | m <sup>2</sup> | 89,63    | 23,06      | 28,13      | 2.521,29 *1                  |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>                          |  |                |          |            |            | 82.551,61                    |
| <b>3 PASSEIO</b>                              |  |                |          |            |            |                              |
| 3.1   | Meio-fio de concreto pré-moldado rejunlado 10x15x13cm, com acabamento liso e com borda arredondamento  | m <sup>2</sup> | 253,00   | 7,45       | 9,09       | 2.299,77 SINAPI *2           |
| 3.2   | Meio-fio de concreto pré-moldado rejunlado 100x(15x13)x30cm, com acabamento liso e com borda arredondamento  | m <sup>2</sup> | 363,00   | 31,30      | 38,19      | 13.862,97 SINAPI 94273       |
| 3.3   | Execução de pavimento tipo PAVER de concreto nas dimensões (10x20x6)cm na cor natural, com resistência de 35 Mpa, incluindo preparo da base de areia média (camada de assentamento com espessura 10cm e camada de areia fina para preenchimento das fugas com espessura de 1cm, conforme projeto)  | m <sup>2</sup> | 632,70   | 57,59      | 70,26      | 44.453,50 SINAPI 92396       |
| 3.4   | Execução de pavimento tipo PAVER de concreto nas dimensões (10x20x6)cm na cor natural, com resistência de 35 Mpa, incluindo preparo da base de areia média (camada de assentamento com espessura 10cm e camada de areia fina para preenchimento das fugas com espessura de 1cm, conforme projeto)  | m <sup>2</sup> | 120,87   | 56,00      | 68,32      | 8.257,84 SINAPI 92399        |
| 3.5   | Piso podotáctil direcional e alerta vermelho (10x20x8cm), conforme Norma NBR 9050, incluindo preparo da base de areia média ou pô de brita (camada de assentamento com esp. 10cm camada de areia fina para preenchimento das fugas com espessura de 1cm, conforme detalhamento do projeto e memorial descritivo - com mão de obra especializada - passeio) | m <sup>2</sup> | 71,50    | 62,55      | 76,31      | 5.450,17 SINAPI 93679        |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>                          |  |                |          |            |            | 74.330,26                    |
| <b>4 SINALIZAÇÃO</b>                          |  |                |          |            |            |                              |
| 4.1   | Pintura à quente   | m <sup>2</sup> | 40,18    | 45,65      | 55,69      | 2.237,62 SICRO 4 S 06 110 03 |
| 4.2   | Placa Nominativa   | unid           | 1,00     | 105,26     | 128,42     | 128,42 SINAPI 73916/002      |
| 4.3   | A32b lado 60cm   | unid           | 2,00     | 187,08     | 228,24     | 456,48 *3                    |
| <b>TOTAL DO ITEM</b>                          |  |                |          |            |            | 2.822,52                     |
| <b>TOTAL GERAL</b>                            |  |                |          |            |            | R\$ 170.597,60               |

Prefeitura  
de Timbó



Todos os encargos sociais atendem ao SINAPI  
Referencia de Preços SINAPI - MARÇO/2017 sem desoneração, onde omitidos na referida tabela foi adotado SICRO

\*1 SINAPI 95303 - Transporte = R\$ 0,88 m<sup>3</sup>km  
$$\frac{0,88}{m^3 \cdot Km} * 26,2 \text{ km} = 23,06 / m^3$$

\*2 SINAPI 94273 - Meio fio 15x13x30cm - R\$ 31,30/m  
Volume do meio fio  $(15x13x30cm) = (0,15+0,13)/2 * 0,3 * 1,00 = 0,042/m$   
Volume do meio fio  $4x25cm = 0,04 * 0,25 * 1,00 = 0,01 m^3/m$   
Custo por m<sup>3</sup> =  $31,30/0,042 = 745,24/m^3$   
Valor do item =  $0,01 * 745,24 = R\$ 7,45/m$

\*3 Placa de Sinalização totalmente refletiva - SICRO 46 06 200 02  
ITEM A - Equipamento - R\$ 41,79  
ITEM B - Mão de Obra - R\$ 23,17  
ITEM C - Material - R\$ 1,84  
ITEM D - Atribuição de Auxílios  
1 A 1 880 01 - Confeção de placa - R\$ 199,85/m<sup>2</sup> - Placa A32b - 0,38m<sup>2</sup> - 199,85 \* 0,38 - R\$ 71,88  
1 A 1 870 01 - Confeção de suporte - R\$ 48,40  
Valor total do item =  $R\$ 41,79+23,17+1,84+71,88+48,40 = R\$ 197,08$

Os pesos específicos dos materiais foram obtidos através dos sites:  
CBUQ - Dnit

Felipe Ramos dos Santos  
Luis Henrique Chilli  
CREA-SC 140337-7

### ANEXO III

#### CRONOGRAMAS FÍSICO FINANCIEROS

[www.timbo.sc.gov.br](http://www.timbo.sc.gov.br)



#### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROJETO : PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
RUA REINHOLD SCHLEI - BAIRRO  
LOCAL: : ARAPONGUINHAS - TIMBÓ - SC

DATA: ABRIL/2017

| ITEM | ETAPAS              | VALOR      | %      | 30 DIAS   |         | 60 DIAS    |        | 90 DIAS    |         | TOTAL      |      |
|------|---------------------|------------|--------|-----------|---------|------------|--------|------------|---------|------------|------|
|      |                     |            |        | R\$ Total | %       | R\$ Total  | %      | R\$        | %       | R\$        | %    |
| 1    | SERVIÇOS INICIAIS   | 10.490,12  | 7,20%  | 10.490,12 | 100,00% |            |        |            |         | 10.490,12  | 100% |
| 2    | PAVIMENTAÇÃO        | 64.320,06  | 44,12% | 38.592,04 | 60,00%  | 25.728,02  | 40,00% |            |         | 64.320,06  | 100% |
| 3    | PASSEIO             | 66.987,28  | 45,95% | 40.192,37 | 60,00%  | 26.794,91  | 40,00% |            |         | 66.987,28  | 100% |
| 4    | SINALIZAÇÃO         | 3.984,60   | 2,73%  |           |         | 796,92     | 20,00% | 3.187,68   | 80,00%  | 3.984,60   | 100% |
|      | VALOR TOTAL         | 145.782,06 | 100%   |           |         |            |        |            |         | 145.782,06 | 100% |
|      | VALOR ACUM. PARCIAL |            |        | 89.274,52 | 61,24%  | 53.319,86  | 36,58% | 3.187,68   | 2,19%   |            |      |
|      | VALOR ACUM. GLOBAL  |            |        | 89.274,52 | 61,24%  | 142.594,38 | 97,81% | 145.782,06 | 100,00% |            |      |

*Felipe Ramez dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CREA-SC 140337-Z



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

PROJETO : PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
RUA DONA CLARA - BAIRRO DONA

LOCAL: CLARA - TIMBÓ - SC

DATA: ABRIL/2017

| ITEM | ETAPAS              | VALOR      | %      | 30 DIAS    |         | 60 DIAS    |        | 90 DIAS    |         | TOTAL      |      |
|------|---------------------|------------|--------|------------|---------|------------|--------|------------|---------|------------|------|
|      |                     |            |        | R\$ Total  | %       | R\$ Total  | %      | R\$        | %       | R\$        | %    |
| 1    | SERVIÇOS INICIAIS   | 10.693,42  | 6,28%  | 10.693,42  | 100,00% |            |        |            |         | 10.693,42  | 100% |
| 2    | PAVIMENTAÇÃO        | 82.551,61  | 48,45% | 49.530,97  | 60,00%  | 33.020,64  | 40,00% |            |         | 82.551,61  | 100% |
| 3    | PASSEIO             | 74.330,25  | 43,62% | 44.598,15  | 60,00%  | 29.732,10  | 40,00% |            |         | 74.330,25  | 100% |
| 4    | SINALIZAÇÃO         | 2.822,52   | 1,66%  |            |         | 564,50     | 20,00% | 2.258,02   | 80,00%  | 2.822,52   | 100% |
|      | VALOR TOTAL         | 170.397,80 | 100%   |            |         |            |        |            |         | 170.397,80 | 100% |
|      | VALOR ACUM. PARCIAL |            |        | 104.822,54 | 61,52%  | 63.317,25  | 37,16% | 2.258,02   | 1,33%   |            |      |
|      | VALOR ACUM. GLOBAL  |            |        | 104.822,54 | 61,52%  | 168.139,78 | 98,67% | 170.397,80 | 100,00% |            |      |

Felipe Pimentel dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA-SC 140337-7

## **ANEXO IV**

### **PROJETOS**

\* Os arquivos estão disponibilizados em formato “pdf” no link de licitações ([www.timbo.sc.gov.br](http://www.timbo.sc.gov.br)) em anexo ao Edital.

## ANEXO V

### MODELO DE DECLARAÇÕES OBRIGATÓRIAS

#### DECLARAÇÃO

Ref. (identificação da licitação)

\_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ nº. \_\_\_\_\_, por  
intermédio de seu representante legal o (a) Senhor (a) \_\_\_\_\_, portador  
(a) da Carteira de Identidade n.º \_\_\_\_\_ e do CPF n.º \_\_\_\_\_, declara:

- a) Para fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei n.º 8.666/1993, acrescido pela Lei n.º 9.584/1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos. Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

*Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima*

- b) Que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública de qualquer natureza e esfera governamental.
- c) Que o ato constitutivo é vigente.
- d) Que não é impedido de transacionar com a Administração Pública
- e) Que conhece e aceita todas as condições do referido edital e anexos.

\_\_\_\_\_  
(local e data)

\_\_\_\_\_  
(nome e número do documento de Identidade do Declarante)

## ANEXO VI

### CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº. \_\_\_\_/2017

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A TOTAL EXECUÇÃO (COMPREENDENDO MATERIAL E MÃO-DE-OBRA), PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E PASSEIO INTERTRAVADO DAS RUAS DONA CLARA E REINHOLD SCHLEI, QUE COMPREENDE OS PROJETOS RELACIONADOS AO CONTRATO DE REPASSE Nº 829023, PROCESSO 2622.1029845-19/2016, PROGRAMA MCIDADES/PLANEJAMENTO URBANO (OGU), CELEBRADO ENTRE A UNIÃO FEDERAL, POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES, REPRESENTADO PELA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL E O MUNICÍPIO DE TIMBÓ**

**MUNICÍPIO DE TIMBÓ**, pessoa jurídica de direito público interno, CNPJ nº. 83.102.764/0001-15, com sede na Av. Getúlio Vargas, nº. 700, Centro, Timbó/SC, através da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, (localizada na Rua Sibéria, nº. 70, Centro), representado pelo Secretário, Sr. Darcizio Bona, abaixo denominado **MUNICÍPIO**, e a empresa \_\_\_\_\_, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ nº. \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, nº. \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, representado por \_\_\_\_\_, brasileiro, CPF nº. \_\_\_\_\_ e RG nº. \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na \_\_\_\_\_, nº. \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, abaixo denominada **CONTRATADA**, com fundamento na Lei nº. 8.666/93 e demais dispositivos legais aplicáveis à espécie, e de conformidade com o Edital de Tomada de Preços para Obras e Serviços de Engenharia nº \_\_\_\_/2017, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro, projeto e demais anexos, resolvem, de comum acordo, celebrar o presente CONTRATO, mediante as seguintes cláusulas e condições:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO E REGIME DE EXECUÇÃO

O presente contrato tem por objeto a plena execução (compreendendo material e mão-de-obra), pela **CONTRATADA**, do projeto de pavimentação asfáltica e passeio intertravado das ruas dona clara e reinhold schlei, que comprehende os projetos relacionados ao Contrato de Repasse nº 829023, Processo 2622.1029845-19/2016, programa MCIDADES/PLANEJAMENTO URBANO (OGU), celebrado entre a união federal, por intermédio do ministério das cidades, representado pela caixa econômica federal e o município de timbó, tudo de conformidade com o Edital, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro, projeto, demais anexos e o presente instrumento.

O objeto será executado sob o regime de empreitada por preço global e abrange a execução, pela **CONTRATADA**, de todos os serviços, atos, procedimentos, atividades e fornecimentos necessários ao seu pleno e integral cumprimento.

Este contrato, Edital, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro, projeto e demais anexos são complementares entre si, de forma que qualquer especificação, obrigação ou responsabilidade constante em um e omitido em outro, será considerado válido e existente para todos os fins.

## CLAUSULA SEGUNDA - EXECUÇÃO

O objeto e demais atribuições deste instrumento serão totalmente executados, sem restrições, pela **CONTRATADA**, tudo obrigatoriamente através de profissionais devidamente habilitados, capacitados e regularmente inscritos(s) junto ao órgão(s) competente(s).

É de plena e exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA** a prestação e o cumprimento de todos os serviços (inclusive os de engenharia) e o fornecimento de todo o material, produtos, matéria prima, estruturas, mão de obra, pessoal, maquinário e equipamento necessário à total execução do objeto e demais atribuições, obrigações e responsabilidades constantes do Edital, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro, projeto, demais anexos e o presente instrumento, arcando de forma única e exclusiva com quaisquer encargos trabalhistas, fiscais, securitários, previdenciários, sociais, comerciais, tributários, administrativos ou de outra natureza (inclusive FGTS, INSS, PIS, SEGURO, dentre outros), resultante de qualquer vínculo empregatício ou não, o que em nenhuma hipótese será transferido ao **MUNICÍPIO** ou a qualquer entidade e pessoa a ele vinculado ou a terceiro.

## CLÁUSULA TERCEIRA - VALOR, FORMA DE PAGAMENTO, DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E REAJUSTE

O **MUNICÍPIO** pagará a **CONTRATADA** o valor total de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) pelo integral/pleno cumprimento do objeto e demais atividades, atribuições, obrigações e responsabilidades do Edital, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro, projeto, demais anexos e deste instrumento.

As demais condições afetas ao pagamento (inclusive reajuste) encontram previsão no item 10 – Das Condições de Pagamento do Edital, abaixo transcrito:

### 10 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

10.1 - *O pagamento será efetuado pelo Município no prazo máximo de 15 (quinze) dias após o recebimento do depósito da parcela efetivada pelo ÓRGÃO CONCEDENTE, mediante a apresentação da Nota Fiscal, proporcionalmente à execução dos serviços e conforme os valores unitários constantes da "Proposta de Preços" e individualizado conforme projetos executivos e cronogramas físico-financeiros distintos, sem prejuízo das demais condições estabelecidas neste edital e na minuta contratual.*

10.1.1 - *O pagamento será realizado através de depósito bancário, conforme dados informados na Proposta Comercial.*

10.1.2 - *O depósito está condicionado ao cumprimento de cada etapa dos serviços constantes dos respectivos cronogramas físico-financeiros, devidamente atestados pela comissão de acompanhamento do Município e vistoriado/aprovados, quando necessário e exigido pelo setor de fiscalização do Órgão Concedente.*

10.1.3 - *Os referidos pagamentos ficam condicionados ao recebimento dos repasses financeiros pelo Órgão Concedente, que apenas ocorrerão mediante a apresentação das faturas referentes à execução dos serviços e/ou aquisições devidamente vistoriadas pelo Setor de Fiscalização, sem prejuízo das demais condições e requisitos estabelecidos no Contrato de Convênio firmado entre o Município e o Órgão Concedente, o que é de pleno conhecimento e de total aceitação dos licitantes.*

10.2 - *O Município, através da Comissão de Acompanhamento, realizará medição dos serviços prestados, conforme relatório fornecido pela contratada. O pagamento será efetuado conforme medição apresentada pela Comissão de Acompanhamento do Município. A emissão da nota fiscal, pela empresa*

*contratada, fica condicionada ao pedido da Comissão de Acompanhamento da Obra, após regular expedição da medição realizada.*

**10.2.1.** *Responde exclusivamente por todo e qualquer custo, inclusive quanto ao cancelamento e nova expedição de nota fiscal, o contratado que, inobservando a solicitação da comissão de acompanhamento da obra, expedir a referida nota fiscal.*

**10.3 -** *Incidirá sobre o valor total das Notas Fiscais emitidas o Imposto sobre Serviços (ISS), na forma do Código Tributário Municipal e legislação suplementar, o qual será retido na fonte. Da mesma forma, será retida a contribuição previdenciária, pela alíquota cabível para posterior recolhimento ao INSS, observado a regulamentação legal vigente.*

**10.3.1 -** *Conforme Instrução Normativa RFB n.º 971/2009 as empresas deverão destacar na nota fiscal alíquota adicional referente aos serviços exercidos em condições especiais.*

**10.3.2 -** *Além de destacar na nota fiscal a contratada deverá enviar juntamente com a Nota Fiscal um dos seguintes documentos:*

*a) Declaração de enquadramento da empresa na alíquota adicional de 2% a 4% de serviços exercidos em condições especiais; ou*

*b) Declaração comprovando a existência de medidas que afastem a concessão de aposentadoria especial a fim de justificar a não cobrança do adicional de 2% a 4% sobre o valor da mão de obra; ou*

*c) Declaração de não ter trabalhadores em regime especial.*

**10.3.3 -** *Ocorrendo dúvidas acerca da existência ou não de trabalho em regime especial na execução do objeto, o MUNICÍPIO poderá exigir da CONTRATADA a elaboração de LTCAT (Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho), PPP (Perfil Profissiográfico Previdenciário) ou outro documento técnico que demonstre a ocorrência ou não do aludido regime especial para recolhimento da alíquota adicional de que trata a Instrução Normativa RFB n.º 971/2009.*

**10.4 -** *Será exigido da Licitante/Contratada a comprovação do recolhimento dos encargos fiscais e trabalhistas incidentes sobre a realização dos serviços objeto desta licitação, ficando sujeita, em caso de não apresentação, a retenção do pagamento até o seu adimplemento, não se configurando atraso por parte do Município.*

**10.5 -** *Somente após 12 (doze) meses contados da abertura das propostas, poderá ser concedido reajuste ao valor contratual, mediante solicitação e efetiva demonstração pela empresa contratada da ocorrência de perdas inflacionárias no período alusivo, salvo quando se evidenciar retardamento sem fundamentação da obra ou serviço.*

**10.5.1 -** *Na hipótese em que restar demonstrada a necessidade de reajuste, dar-se-á através do índice INCC (Índice Nacional de Custos da Construção Civil).*

No preço estão inclusos todos os custos de execução do objeto, responsabilidade técnica, licenças, autorizações, alvarás, mão de obra, pessoal, alimentação, estadias, materiais, transportes, seguros, ferramental, produtos, maquinários, equipamentos (inclusive os de proteção individual), fretes, tributos, encargos sociais, trabalhistas, securitários e demais necessários e relacionados ao Edital, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro, projeto, demais anexos e o presente instrumento.

As despesas correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

| Dotação Utilizada |   |
|-------------------|---|
| Código Dotação    | Descrição                                       |
| 8                 | Obras Municipais                                |
| 2                 | Obras Municipais                                |
| 1065              | Pavimentações, Drenagens, Calçadas Er Ciclovias |
| 344905198000000   | Obras contratadas                               |
| 1340000           | Transf.Convênios-União/Outros não Rel           |
| Código Dotação    | Descrição                                       |
| 8                 | Obras Municipais                                |
| 2                 | Obras Municipais                                |
| 1065              | Pavimentações, Drenagens, Calçadas Er Ciclovias |
| 344905198000000   | Obras contratadas                               |
| 3000000           | Recursos Ordinários                             |

#### CLÁUSULA QUARTA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além das obrigações do Edital, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro, projeto, demais anexos e o presente instrumento, fica a **CONTRATADA** obrigada:

- a) Quanto à aceitação dos acréscimos ou supressões que o Município realizar por escrito, observadas as disposições legais aplicáveis à espécie;
- b) Pela contratação do pessoal e pelo fornecimento de todos os materiais, transportes, ferramentas e equipamentos necessários a execução dos serviços contratados;
- c) Em manter, no mínimo, duas equipes de trabalho de modo a atender ao cronograma de atividades estabelecido no Anexo III deste edital;
- d) Em cumprir fielmente o cronograma de trabalho proposto, em especial no que diz respeito ao prazo máximo de execução de todos os trabalhos, comunicando expressa e previamente toda e qualquer dificuldade verificada durante a execução que possa prejudicar seu cumprimento, bem como já sugerindo as adequações necessárias ao efetivo atendimento do prazo máximo de execução;
- e) Em adotar e custear exclusivamente toda e qualquer despesa relacionada ao efetivo atendimento do cronograma de obra e prazo máximo proposto;
- f) Em providenciar o fornecimento de energia, água e todo e qualquer insumo e ou serviço, necessário a realização das obras objeto da presente demanda, bem como pela limpeza do local após o término das mesmas;
- g) Em manter limpo o canteiro de obras, removendo o lixo e entulhos para fora do local da obra, e em local adequado;
- h) Em providenciar toda e qualquer sinalização, inclusive viária, necessária ao controle do fluxo de veículos e segurança da via, do início até a conclusão dos trabalhos;
- i) Em executar os serviços e as obras objeto da licitação, nos moldes estabelecidos nos projetos, termos de referências, plantas, croquis e demais documentos constantes em anexo ao edital;
- j) Prestar todo o apoio que o Município entenda necessário para que os trabalhos da empreitada possam ser iniciados da melhor forma possível, nomeadamente na consignação dos trabalhos, análise

detalhada da proposta do empreiteiro, análise do programa de trabalhos definitivos, análise e acompanhamento do projeto de execução, localização, constituição e montagem;

k) A empresa, através de seus representantes, tem a incumbência de vigiar e verificar o exato cumprimento do projeto e suas alterações, do contrato, do caderno de encargos e do plano de trabalhos em vigor;

l) Utilizar somente bens, materiais e serviços de acordo com as normas do INMETRO e da ABNT, conforme o caso;

m) Responsabilizar-se, integralmente, pelo controle de qualidade dos serviços;

n) Em refazer, em prazo a ser estabelecido pela Secretaria competente às suas expensas, todo e qualquer serviço mal executado, defeituoso ou com acabamento insatisfatório, bem como a execução fora das especificações técnicas;

o) Em fornecer e obrigar os empregados a utilizarem os equipamentos de proteção individual, bem como cumprir as demais normas constantes da legislação de segurança, medicina e higiene do trabalho, arcando com todos e quaisquer custos advindos ou decorrentes dos mesmos;

p) Em apresentar a relação dos empregados da obra e as guias devidamente pagas do FGTS e de recolhimento da Previdência Social (INSS);

q) Quanto aos custos relativos a todos os deslocamentos necessários à execução deste contrato, como também as demais despesas quanto à agilização e adequação do mesmo;

r) Em providenciar, sob as suas expensas e responsabilidades, todo material necessário a prestação dos referidos serviços, este em perfeito estado de conservação e funcionamento;

s) Quanto a quaisquer danos causados ao equipamento utilizado para prestação dos serviços, arcando com todos os custos advindos ou decorrentes do mesmo;

t) Em comunicar a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa impedir e/ou retardar a execução destes serviços (por escrito);

u) Quanto a quaisquer ônus e obrigações concernentes às legislações sociais, trabalhistas, fiscais, securitárias e previdenciárias, pela prestação dos serviços constantes no Item n.º 1 (Do Objeto), do presente instrumento convocatório, bem como quanto às despesas decorrentes da execução de eventuais trabalhos em horários extraordinários;

v) Quanto a quaisquer acontecimentos, seja por dolo ou culpa, que porventura cometerem pela prestação de serviços objeto deste Edital;

w) Por todo e qualquer material de sua posse ou propriedade, bem como quanto a quaisquer custos ou ônus advindos dos mesmos;

x) Quanto a toda e qualquer responsabilidade ou reparação civil e penal que porventura surgir em decorrência da prestação dos referidos serviços;

y) Fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) dos serviços objeto desta licitação e da execução da obra, por ocasião da assinatura do instrumento contratual;

z) Refazer todo serviço mal executado, sem custos, fornecendo garantia dos serviços;

aa) Manter no escritório da obra o Diário de Obras atualizado diariamente e, ao final de cada mês, ou junto com a medição, enviar cópia do mesmo ao Município;

bb) Providenciar em seu nome matrícula da obra, quando necessário;

cc) Expedir declaração atestando que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, em atendimento a LDO (pagamento, a qualquer título, a empresas privadas que tenham em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, por serviços prestados, inclusive consultoria e assistência técnica, salvo nas hipóteses previstas na LDO, comprovadas pelo proponente);

dd) Garantir o livre acesso, a qualquer tempo, de servidores do concedente e dos órgãos de controle interno e externo quando da realização de fiscalização ou de auditoria, aos registros de todos os atos e fatos relacionados direta ou indiretamente com as obras em questão.

ee) Em permitir o livre acesso a seus documentos e registros contábeis, dos servidores do município de Timbó e/ou dos órgãos ou entidades públicas concedentes do recurso que custeia a realização do objeto contratado (Ministério das Cidades/Caixa Econômica Federal), bem como dos órgãos de controle interno e externo.

### **CLÁUSULA QUINTA - OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO**

Compete ao **MUNICÍPIO** efetuar o pagamento nos moldes estipulados na Cláusula Terceira e acompanhar, controlar e fiscalizar o cumprimento e a execução, o que não exime a **CONTRATADA**, de nenhuma forma, de sua plena, exclusiva e total responsabilidade, inclusive perante quaisquer terceiros e o **MUNICÍPIO**.

### **CLÁUSULA SEXTA - PRAZO**

O prazo e demais condições lhe afetas encontram previsão no item 11 – Prazos do Edital, abaixo transcrita:

#### **11 - PRAZOS DE INÍCIO E TÉRMINO DA OBRA**

*11.1 - O início dos serviços dar-se-á após o recebimento da Ordem de Serviço, em no máximo até 15 (quinze) dias consecutivos.*

*11.1.1 - A ordem de serviço será expedida mediante a subscrição do respectivo contrato, e a convocação para assinatura será feita pela Secretaria de Planejamento.*

*11.2 - O prazo para execução dos serviços será de 90 (noventa) dias contados da expedição e subscrição da correspondente ordem de serviço, conforme cronograma físico-financeiro, (Anexo III).*

*11.2.1 - A empresa contratada somente poderá executar a obra de forma dissonante do cronograma mediante expressa autorização da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Município.*

*11.2.2 - O fato de a mesma empresa ser contratada para execução de mais de um item não lhe dá o direito a prazo distinto, devendo observar para todos o prazo de execução, trabalhando de forma concomitante para atendimento deste sob pena de aplicação das sanções legais e contratuais inerentes.*

O prazo de vigência do contrato será de 12 meses contados da subscrição do presente.

### **CLÁUSULA SÉTIMA - DA FISCALIZAÇÃO**

Cabe ao **MUNICÍPIO** através da comissão de acompanhamento e fiscalização de obra, exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização dos serviços e obras contratados, o que não isenta a **CONTRATADA** de quaisquer de suas responsabilidades e obrigações.

A **CONTRATADA** declara aceitar integralmente todos os métodos e processos de inspeção, verificação, fiscalização e controle a serem adotados pelo **MUNICÍPIO**.

A existência e atuação da fiscalização do **MUNICÍPIO** em nada restringe as responsabilidades únicas, integrais e exclusivas da **CONTRATADA**, especialmente no que concerne ao objeto e demais obrigações e responsabilidade contidas neste contrato.

O MUNICÍPIO terá o direito de exigir o imediato afastamento de qualquer empregado ou preposto da **CONTRATADA**, que venha a perturbar ou embaraçar a fiscalização ou que se conduza de modo inconveniente ou incompatível com o exercício das funções que lhe forem atribuídas, ficando isento de toda e qualquer responsabilidade, inclusive no âmbito judicial.

O MUNICÍPIO promoverá medições, observadas as condições estabelecidas no Edital, projetos, planilhas, memorial descritivo, quantitativo, orçamento estimativo, plantas, demais anexos e no presente instrumento.

#### **CLÁUSULA OITAVA - PENALIDADES**

As penalidades e demais condições lhe afetas encontram previsão no item 14 – Das Penalidades do Edital, abaixo transscrito:

##### **14 - PENALIDADES**

*14.1 - O proponente vencedor estará sujeito, por falhas, irregularidades ou pelo não cumprimento dos prazos estipulados, às seguintes penalidades, isoladas ou cumulativamente:*

- a) Advertência por escrito;*
- b) Multa de mora no valor de 0,5% por dia de atraso injustificado para o início ou conclusão/execução do objeto ou do cronograma de trabalho, calculado sobre o valor total do contrato, limitada a 20%, sem prejuízo da aplicação das demais sanções cabíveis;*
- c) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor efetivo do contrato, devidamente atualizado, pelo não cumprimento de qualquer das cláusulas deste edital e do contrato, inclusive atraso injustificado no cumprimento do cronograma de execução da obra, ou por solicitação de retirada imotivada da sua proposta.*
- d) Suspensão do direito de licitar com a Administração Municipal, pelo prazo de 02 (dois) anos, observadas as disposições legais;*
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos da punição.*

*14.2 - Poderão ser aplicadas as demais penalidades previstas na Lei n.º 8.666/1993, sem prejuízo das responsabilidades penal e civil.*

*14.3 - As sanções previstas neste Edital, a critério da Administração, poderão ser aplicadas cumulativamente.*

*14.4 - A mora superior a 20 (vinte) dias será considerada inexecução contratual ensejadora da hipótese de rescisão contratual, a critério da Administração, consoante o artigo 77 da Lei n.º 8.666/1993.*

*14.5 - As importâncias relativas às multas serão descontadas dos pagamentos a serem efetuados à Contratada (situação que a licitante vencedora tem plena ciência e aceita para todos os fins), podendo, entretanto, conforme o caso, se processar a cobrança judicialmente.*

*14.6 - As penalidades serão aplicadas sem prejuízo das demais sanções cabíveis, sejam estas administrativas e/ou penais e/ou civis, previstas na Lei n.º 8.666/1993 e demais atinentes à espécie.*

*14.7 - A aplicação destas sanções será precedida de regular processo administrativo, com a expedição de notificação pelo Poder Público para apresentação de defesa no prazo máximo e improrrogável de 05 (cinco) dias úteis.*

*14.8 - As multas serão recolhidas no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação da decisão administrativa que as tenham aplicado, podendo ser descontadas dos valores devidos, o que é totalmente aceito pela licitante vencedora.*

14.9 - *A falta de pagamento da(s) multa(s) aplicada(s) após regular processo administrativo, acarreta à empresa infratora a suspensão do direito de licitar enquanto perdurar a inadimplência, independente da instauração de novo processo.*

#### **CLÁUSULA NONA - DA ACEITAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS**

Concluídas as obras e serviços, a **CONTRATADA** solicitará por escrito ao **MUNICÍPIO** a emissão do Termo de Recebimento e Aceitação Provisória da Obra e Serviços, que deverá ser emitido no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

Decorridos 90 (noventa) dias da data da Aceitação Provisória e uma vez atestada e constatada a correta execução das obras e serviços, o **MUNICÍPIO** emitirá o Termo de Aceitação Definitiva da Obra ou se pronunciará por escrito sobre as deficiências constatadas e ainda pendentes de solução.

Até a aceitação definitiva a **CONTRATADA** se obriga a manter, às suas expensas, equipe técnica adequada, objetivando a pronta reparação de falhas que ocorrerem nas obras executadas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DA GARANTIA DA OBRA/SERVIÇO**

A **CONTRATADA** fica desde já responsável pela solidez e segurança do empreendimento, inclusive no que tange a materiais e solo, nos moldes definidos pelo art. 618 do Código Civil.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA GARANTIA CONTRATUAL**

Para garantia do fiel e perfeito cumprimento de todas as obrigações ora ajustadas, deverá a **CONTRATADA**, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da assinatura do contrato, apresentar ao **MUNICÍPIO** uma das garantias abaixo discriminadas, equivalente a 5,0 % (cinco por cento) do valor total do contrato, conforme artigo 56, §2º, da Lei n.º 8.666/1993:

- a) Caução em dinheiro, a ser depositada em conta fornecida/informada pelo Município;
- b) Seguro Garantia com vigência igual à do contrato principal;
- c) Fiança Bancária com validade mínima de 60 (sessenta) dias.

Nenhum pagamento será feito à **CONTRATADA** até que seja aceita, pelo **MUNICÍPIO**, uma das garantias acima estabelecidas.

O valor da garantia será atualizado nas mesmas condições do valor contratual, assim como, em havendo prorrogação do prazo de conclusão das obras e serviços, o prazo de validade da garantia e o de liberação da caução deverá ser prorrogado automaticamente, devendo a **CONTRATADA** providenciar, às suas custas, a respectiva renovação e atualização sob pena de bloqueio dos pagamentos devidos.

Ocorrendo a rescisão do contrato por inadimplência da **CONTRATADA** e/ou descumprimento de qualquer das condições/obrigações e cláusulas estabelecidas neste instrumento, edital e anexos, não será devolvida a Garantia Contratual, exceto se a rescisão e/ou paralisação decorra de acordo com o **MUNICÍPIO**. No caso de execução da garantia contratual, a **CONTRATADA** se obriga a complementá-la, às suas expensas, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados do aviso do **MUNICÍPIO**.

A Garantia Contratual somente será levantada, na mesma modalidade em que foi feita, 90 (noventa) dias após o Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços. O pedido de devolução da Garantia Contratual deverá ser protocolado e estar acompanhado da Guia de Recolhimento original, emitida pelo Município de Timbó/SC, por ocasião do seu recolhimento.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - NORMAS GERAIS E EVENTUALIDADE E NÃO SUBORDINAÇÃO**

A **CONTRATADA** não poderá transferir, delegar ou ceder, de qualquer forma a terceiros, as atribuições e responsabilidades deste instrumento, sem que haja prévio consentimento por escrito do **MUNICÍPIO**.

A execução do objeto observará, além das disposições legais e regulamentares já mencionadas, todas as demais normas, regulamentações e legislações aplicáveis a espécie.

A **CONTRATADA** prestará única e exclusivamente o objeto e demais atribuições deste instrumento, não havendo qualquer tipo de subordinação ou vínculo empregatício entre a **CONTRATADA** e o **MUNICÍPIO**.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - RESCISÃO**

A rescisão contratual poderá ser: a) determinada por ato unilateral e escrito do **MUNICÍPIO**, nos casos enumerados nos incisos I à XII e XVII do art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93; b) amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência para Administração.

A inexecução total ou parcial do contrato enseja sua rescisão pelo **MUNICÍPIO**, com as consequências previstas na CLÁUSULA OITAVA.

Também constituem motivos para rescisão do Contrato as demais disposições da Lei Federal nº. 8.666/93 (em especial aquelas do art. 78).

Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93, sem que haja culpa ou dolo da **CONTRATADA**, será esta resarcida dos prejuízos regularmente comprovados, quando os houver sofrido. A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarretará as consequências previstas no art. 80, ambos da Lei Federal nº. 8.666/93.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - FORO**

As partes elegem o Foro da Comarca de Timbó/SC, para dirimir quaisquer questões oriundas do presente contrato, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Por estarem assim, justas e acertadas, as partes assinam o presente Contrato, em 05 (cinco) vias de igual teor e forma, para um único efeito, na presença de 2 (duas) testemunhas.

Timbó/SC, \_\_\_\_ de maio de 2017.

**MUNICÍPIO**  
DARCIZIO BONA

**CONTRATADA**

---

**TESTEMUNHA**

Nome:  
CPF nº:

**TESTEMUNHA**

Nome:  
CPF nº: