

## **Anexo I**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

EXECUÇÃO DE ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS E  
TRAVESSIAS ELEVADAS EM CBUQ, COM  
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL EM  
DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO.

**TRÊS DE MAIO – RS**

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

**TERMO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA**



**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº5333/2025**

**DE:** Secretaria Municipal de Gestão Urbana e Meio Ambiente

**PARA:** Gabinete do Prefeito

**REFERÊNCIA:** Contratação de empresa, via processo licitatório, para a execução de ondulações transversais e travessias elevadas em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com sinalização horizontal e vertical em diversas ruas, deste Município, bem como o fornecimento de todo o material e equipamentos necessário para a execução dos serviços, em conformidade com o memorial descritivo e demais documentos em anexo, sob coordenação da Secretaria Municipal de Gestão Urbana e Meio Ambiente.

**1. DEFINIÇÃO DO OBJETO**

O presente termo tem por objeto a contratação de empresa, via processo licitatório, para a execução de ondulações transversais e travessias elevadas em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com sinalização horizontal e vertical em diversas ruas, deste Município, bem como o fornecimento de todo o material e equipamentos necessário para a execução dos serviços, em conformidade com o memorial descritivo e demais documentos em anexo, sob coordenação da Secretaria Municipal de Gestão Urbana e Meio Ambiente.

Locais:

- **Rua Giruá (ondulação transversal)**
- **Rua Giruá 02 (ondulação transversal)**
- **Rua Lajeado Cachoeira (ondulação transversal)**
- **Rua Mato Grosso (travessia elevada)**
- **Rua Esperança (travessia elevada)**

**2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A intervenção será necessária para reduzir a velocidade do trânsito de veículos e garantir maior segurança viária aos condutores e pedestres. As ondulações e travessias elevadas são instrumentos eficazes de moderação de tráfego, promovendo melhor trafegabilidade e segurança.

**3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Três de Maio, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

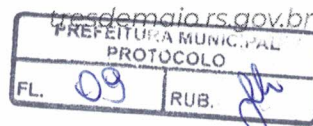
**4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

A fundamentação se dá pela Lei nº 14.133/2021.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



Three handwritten signatures in blue ink.



## 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa, que forneça os materiais, equipamentos necessários e execute o serviço de ondulações transversais e travessias elevadas em CBUQ, com a devida sinalização horizontal e vertical, onde garantirá maior segurança, controle de velocidade e organização do tráfego nas vias municipais. A obra trará benefícios imediatos à população, melhorando a qualidade de vida, mobilidade urbana e segurança de pedestres. Considerando a necessidade da realização, a obra se refere aos serviços iniciais, pavimentação, sinalização e serviços finais, conforme todo o detalhamento descrito no memorial descritivo e na planilha orçamentária que consta nesse processo.

## 6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a execução das obras, a empresa contratada se responsabilizará pelo fornecimento de mão de obra, material e equipamentos necessários, conforme estabelecido nos projetos em anexo (memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma de execução e pranchas de projetos).

Os procedimentos adotados com materiais, equipamentos e aparelhos, deverão seguir as indicações recomendadas pelos fabricantes, normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito).

Cabe a Fiscalização do Município verificar e aprovar os materiais empregados na obra e resolver todos os casos omissos do memorial descritivo, do projeto, do orçamento e cronograma físico.

O **regime de execução** será de **empreitada por preço global**, considerando que a obra possui escopo definido e quantitativos dimensionados, permitindo maior previsibilidade de custos e eficiência na gestão contratual. Os mesmos estão descritos no projeto, memorial descritivo, orçamento de referência e cronograma físico- financeiro.

No orçamento estão estabelecidos os preços máximos a serem aceitos pelo Município.

A contratação será realizada por meio de processo licitatório, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para a habilitação, as empresas deverão atender o art.62, da Lei nº 14.133/2021, e a qualificação técnica deverá ser comprovada mediante:

- a) Registro ou inscrição no conselho competente da empresa licitante;
- b) Registro ou inscrição no conselho competente do técnico responsável pela obra;
- c) Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, conforme o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação, demonstrando seu vínculo de trabalho nas formas legais.

As propostas com valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**







orçado conforme o memorial descritivo em anexo serão consideradas inexequíveis, e se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, deverão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

Será exigida **garantia adicional** do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) dos valores orçados pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei, antes da assinatura do Contrato.

Considerando que na presente contratação a avaliação prévia dos locais de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades dos objetos a serem contratados, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece os locais e as condições de realização dos serviços, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado junto ao Setor de Engenharia, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes, e será emitido Atestado de Vistoria pelo Setor de Engenharia.

Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir o ateste exigido no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

Nenhuma alteração do projeto poderá ser executada sem a autorização do seu autor.

O engenheiro responsável pelo acompanhamento das obras deverá apresentar registro no CREA, comprovando a execução de obra rodoviária semelhante nos seguintes serviços ( $\geq 50\%$  do quantitativo previsto):

- Pintura de ligação;
- Concreto Betuminoso Usinado e Quente (CBUQ)
- Sinalização viária

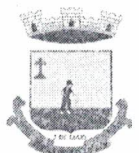
Equipamentos mínimos exigidos:

- Caminhão Basculantes (2 unidades)
- Caminhão Pipa (1 unidade)
- Retroescavadeira (1 unidade)
- Rolo Compactador Lisc (1 unidade)
- Caminhão Espargidor de Asfalto (1 Unidade)
- Mini carregadeira com vassoura recolhadora – Bobcat (1 unidade)
- Usina de mistura asfáltica para CBUQ (1 unidade)
- Vidro- acabadora com nivelamento eletrônico (1 unidade)
- Rolo Compactador de Pneus (1 unidade)

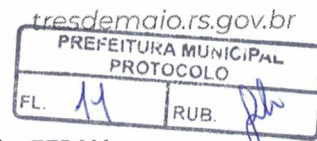
Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

**Prefeitura Municipal de Três de Maio**

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.  
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br







Apresentação da licença de operação da usina de CBUQ emitida pela FEPAM ou órgão ambiental equivalente.

Controle tecnológico com laboratorista e auxiliares, devendo ser apresentado caderno final de ensaios.

O Responsável Técnico da **CONTRATADA** deverá emitir ART DE EXECUÇÃO de todos os serviços.

A contratada deverá inscrever a obra no Cadastro Nacional de Obras (CNO), conforme Instrução Normativa RFB nº 2061/2021.

A medição final será paga somente após o aceite da equipe de Ficalização do Município, através do termo de entrega da obra.

## 7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A execução das obras deverá ser realizada no prazo de 1 mês, contados a partir da ordem de início das obras conforme estabelecido no cronograma de execução.

O prazo de vigência da contratação respeitará o disposto no art. 94, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo do previsto no § 3º do art. 94, da referida Lei.

O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período fixado nas Ordens de Serviço (1 mês), ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado.

O prazo relativo à entrega das obras serão corridos, contados a partir do recebimento das Ordens de Serviço, e a execução das obras deverá ser iniciada, no máximo dentro de 5 (cinco) dias, a contar da data de recebimento das ordens de início de serviços.

O **MUNICÍPIO** emitirá Ordem de Serviço, através da Secretaria Municipal de Gestão Urbana e Meio Ambiente, que será enviada à empresa **CONTRATADA** através de e-mail ou outro meio que julgar conveniente.

A **CONTRATADA** deverá recolher o INSS da obra, em matrícula própria, em nome da Prefeitura Municipal de Três de Maio, que será encaminhada junto ao PAF-INSS pela **CONTRATADA**, vinculando o recolhimento à obra específica.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA/RS ou no CAU/RS deverá ser apresentada no prazo de 3 (três) dias, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço.

Consoante dispõem o Código Civil, o objeto do presente instrumento tem garantia de 5 (cinco) anos quanto a vícios ocultos ou efeitos da coisa, ficando a **CONTRATADA** responsável por todos os encargos decorrentes disso.

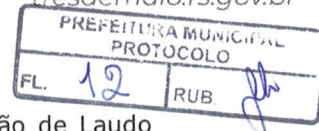
Em caso da necessidade de garantia adicional pelo licitante vencedor prevista no item 7.8, deverá ser apresentada antes da assinatura do contrato, do valor equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, de acordo com uma das modalidades previstas no art.96, da Lei nº 14.133/2021.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



[assinatura]

[assinatura]



## 8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis após emissão de Laudo Técnico pelo Setor de Engenharia da municipalidade, desde que esteja conforme as condições estabelecidas neste Termo de Formalização da Demanda, no instrumento convocatório, no contrato e a documentação fiscal (1ª via da Nota Fiscal ou Fatura) não contenham qualquer ressalva ou rasura quanto aos valores a serem pagos, até atingir o quantitativo contratado.

No ato da protocolização das Notas Fiscais/Faturas a empresa licitante vencedora deverá apresentar Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social – GFIP, Guia de Previdência Social – GPS e resumo das folhas de pagamento específicas referente à obra.

a) A última parcela do pagamento somente será liberada após CONTRATADA comprovar a quitação junto ao INSS referente à obra, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débito – CND em plena validade. A mesma será anexada ao Laudo Técnico fornecido pelo Setor de Engenharia da municipalidade, para fins de pagamento e quitação.

Os documentos fiscais emitidos deverão ser do estabelecimento que apresentou a proposta vencedora da licitação.

Nos documentos de cobrança deverão constar, obrigatoriamente, além das informações usuais e legais (nome da empresa, CNPJ, data, etc):

a) Número, data da assinatura e objeto do instrumento contratual ou do documento que autorizar o fornecimento do objeto ora licitado, apresentando discriminadamente os produtos fornecidos:

b) Nome e código do banco, nome, código e endereço da agência (com dígito verificador) e o número da conta corrente (com dígito verificador) onde deverá ser creditado o valor correspondente.

c) Destaque do valor destinado à retenção do INSS e ISS, conforme legislação em vigor.

Os pagamentos serão efetuados em carteira ou através de estabelecimento bancário, conforme conveniência das partes.

Na hipótese de que o pagamento venha a ser efetuado através de estabelecimento bancário, o simples depósito ou remessa da quantia devida em, ou para a conta corrente do fornecedor, resultará automaticamente no pagamento pelo MUNICÍPIO, e na quitação, pelo fornecedor, dos valores depositados ou remetidos, não constituindo em mora o MUNICÍPIO qualquer atraso decorrente de culpa do estabelecimento bancário.

Caso seja apresentada cobrança bancária, o prazo de pagamento será contado a partir da data da comprovação do pedido de baixa protocolado pelo estabelecimento bancário, junto à área financeira do MUNICÍPIO.

Não será permitido à CONTRATADA negociar com terceiros as faturas emitidas contra o MUNICÍPIO, sob pena de multa e rescisão contratual.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

**Prefeitura Municipal de Três de Maio**

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.  
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



[signature]

[signature]





Os documentos de cobrança apresentados pela CONTRATADA, bem como o documento de cobrança final, serão pagos após a dedução das importâncias que, a qualquer título, nas condições estipuladas no Contrato ou outras especialmente acordadas, sejam devidas ao MUNICÍPIO.

Os documentos de cobrança deverão ser apresentados em original, discriminando o valor relativo aos materiais, o valor referente aos serviços, com destaque do valor destinado à retenção do INSS e do ISS, conforme legislação em vigor.

A aceitação provisória do serviço dar-se-á a cada apresentação de Laudo Técnico fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade.

A aceitação definitiva dos serviços dar-se-á após sua execução total e apresentação de Laudo Técnico conclusivo fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade e após a assinatura, pelas partes contratantes, do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) emitido pelo MUNICÍPIO.

A aceitação definitiva e total do objeto ora licitado pelo MUNICÍPIO e a assinatura do TRD dar-se-á dentro de 10(dez) dias corridos, contados a partir da entrega total do objeto ora licitado.

No caso de não aposição da assinatura no TRD pela CONTRATADA, no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, ficará implícita a concordância pela mesma, com o teor do referido Termo e será dado por encerrado o Contrato.

Antes da assinatura do TRD pela CONTRATADA deverá atender a todas as exigências da FISCALIZAÇÃO, relacionadas com a correção de quaisquer imperfeições ou defeitos verificados, corrigindo-os, sem quaisquer ônus para o MUNICÍPIO, bem como demais pendências porventura existentes.

Encontrados defeitos, erros ou imperfeições no fornecimento do objeto ora licitado, o TRD só será assinado depois de sanados os defeitos ou falhas de execução apontadas pelo MUNICÍPIO.

A assinatura do TRD, cuja data fixará o início da contagem dos prazos de garantia previstos na Legislação Civil, não implica em eximir a CONTRATADA das responsabilidades e obrigações a que se referem aquelas leis e este Contrato.

As obras serão dadas como finalizadas após avaliação do Departamento de Engenharia da Prefeitura, sendo que o responsável fiscal pelo contrato será a servidora Camila Taciane Rossi- Secretaria Adjunta de Gestão Urbana e Meio Ambiente.

## **9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO**

O fornecedor a ser contratado será o vencedor da licitação seguindo o critério de menor preço global, desde que atenda as especificações técnicas estipuladas dentro do projeto, memorial descritivo, orçamento das obras, cronograma e demais documentos

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

**Prefeitura Municipal de Três de Maio**

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, N° 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.  
(55) 35.35-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



*[Handwritten signatures]*



técnicos que acompanha no processo e deste Termo de Formalização de Demanda, e que atendam aos critérios estabelecidos pelo edital de licitação do processo.

#### 10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor da prestação dos serviços foi estipulado mediante Demonstrativo da Composição do Custo constante no Projeto em anexo, estabelecendo o valor estimado de R\$13.218,91 em mão de obra e R\$30.829,62 em material, totalizando um valor de R\$44.048,53.

#### 11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá da dotação orçamentária:

1604 - 1,071 - 500 0000- 4490 51 00 00 00- R\$11.431,56

1604 (S) - 1,071 - 500 0000- 4490 51 00 00 00- R\$32.616,97

Diante do exposto, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação pelo Gestor da Pasta, para formalização da contratação.

Três de Maio, 26 de agosto de 2025.

*Andressa R. da Silva*  
\_\_\_\_\_  
Andressa Rafaela da Silva - Dirigente de Compras  
Responsável pela Elaboração do TFD

#### 12. ANÁLISE PELO GESTOR DA PASTA

Com base nas informações prestadas, declaro a viabilidade da contratação, e:

☒ Aprovo      ( ) Reprovo. Justificar: \_\_\_\_\_

*Camila T. Rossi*  
\_\_\_\_\_  
Assinatura do Secretário(a) Municipal  
CAMILA TACIANE ROSSI  
Secretária Adj. Gestão Urbana  
e Meio Ambiente

*Daniela Andrade*  
\_\_\_\_\_  
Coordenadora de Compras  
e Almoxarifado  
Assinatura da Coordenadora de Compras

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Ondulações transversais e travessias elevadas em CBUQ

LOCAL:

- Rua Giruá (ondulação transversal)
  - Rua Giruá 02 (ondulação transversal)
  - Rua Lajeado Cachoeira (ondulação transversal)
  - Rua Mato Grosso (travessia elevada)
  - Rua Esperança (travessia elevada)
- 
- Pela empresa contratada por empreitada global, a obra deverá ser inscrita no Cadastro Nacional de Obras (CNO), conforme Instrução Normativa RFB nº 2061, de 20 de dezembro de 2021, no prazo de até 30 (trinta) dias, contado da data do início da obra, na qual deverão ser informados todos os seus responsáveis.
  - O objeto a ser contratado enquadra-se na classificação com: *serviço comum de engenharia (art 6º, inciso XXI, alínea "a" Lei nº 14.133/2021)*.
  - O licitante deverá atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia, com data e horário exclusivos disponibilizado pela Administração. Em caso de não realização da vistoria prévia, substituir-se-á a declaração da Engenharia do Município por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

## GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados na execução das lombadas (ondulações transversais) e lombofaixas (travessias elevadas), nas ruas supracitadas, neste município de Três de Maio/RS.

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A empresa participante desta licitação deverá comprovar a propriedade e/ou disponibilidade dos seguintes equipamentos para a execução dos serviços do presente com as respectivas quantidades:

- Caminhões Basculantes (2 unidades);
- Caminhão Pipa (1 Unidade);
- Rolo Compactador Liso (1 unidades);
- Caminhão Espargidor de Asfalto (1 unidade);
- Usina de mistura asfáltica para CBUQ (1 unidade);
- Vibro-acabadora com nivelamento eletrônico (1 unidade);
- Rolo Compactador de Pneus (1 unidade);

A empresa participante deverá apresentar a licença de operação da usina de CBUQ a ser utilizada na obra fornecida pela FEPAM ou por órgão ambiental equivalente, sendo que a licença deverá estar atualizada e em plena vigência. Quando a usina de asfalto for propriedade de terceiros, deverá a empresa licitante apresentar declaração assinada pelo proprietário da usina, com firma reconhecida em cartório, que irá fornecer todo o material necessário para a execução da obra.

No decorrer da execução deverá ocorrer o controle tecnológico das etapas e para isto a empresa deverá disponibilizar de laboratorista e auxiliares. No final da obra deverá ser impresso um caderno com ensaios do controle tecnológico do material asfáltico.

Todos os materiais empregados na obra deverão submeter-se à aprovação da Fiscalização do Município, órgão competente com o qual devem ser tratados todos os detalhes omissos neste memorial.

O valor do orçamento e os preços unitários fornecidos pelo município serão os preços máximos aceitáveis para a obra.

A medição final será paga somente após o aceite da equipe de Fiscalização do Município, através do termo de entrega da obra.

Os elementos deverão ser executados nos locais indicados, e quaisquer dúvidas devem ser sanadas com a Fiscalização do Município.

### **1.1. LIMPEZA DA PISTA**

Para maximizar a aderência do revestimento asfáltico a ser executado, proceder-se-á inicialmente a varredura da pista de rolamento com vassoura mecânica autopropelida, com o apoio de vassouras manuais, removendo-se totalmente o pó, os agregados soltos, substâncias orgânicas, gramíneas e outras substâncias que possam comprometer a aderência do novo pavimento.

### **1.2. PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM - RR1C:**

A pintura de ligação consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base do pavimento, antes da execução da lombada, objetivando promover a aderência entre o elemento e a camada subjacente.

A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 1,0 l/m<sup>2</sup> de emulsão asfáltica RR-



1C, aplicada com caminhão espargidor.

### 1.3. LOMBADAS FÍSICAS E LOMBOFAIXAS (CBUQ)

Com a finalidade de reduzir a velocidade dos veículos, deverão ser executadas ondulações transversais (lombadas físicas) “Tipo A”, conforme Resolução do CONTRAN nº 600/2016, e lombofaixas, conforme dimensionamento indicado no projeto anexo, em camada asfáltica de CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura média compactada, dimensões e sinalização determinadas no projeto e orçamento discriminado. A sinalização horizontal será executada com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

Executar-se-á, portanto, o elemento em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) seguindo as dimensões indicadas em projeto, quantitativo e planilha orçamentária, para os locais indicados. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada, fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70.

Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdos e miúdos podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4. Esses agregados devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, preciso no controle da matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se em faixa do DAER, de acordo com a espessura a ser aplicada.


Todo o equipamento antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. São previstos os seguintes equipamentos:

- Usinas;
- Vibro-acabadoras de nivelamento eletrônico;
- Rolos compactadores;
- Caminhões;
- Balança para pesagem de caminhões.

#### **Usinas para misturas asfálticas**

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa, gravimétrica ou volumétrica. Os agregados podem ser dosados em peso ou em volume.

Cada usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregado, após o secador, e dispor de misturador de "pug-mill", com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma



mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivos de descarga, de fundo ajustável e dispositivo para o controle do ciclo completo da mistura.

Poderá também ser utilizada uma usina com tambor secador/ misturador de duas zonas (convecção e radiação) - "Drum-Mixer", provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura betuminosa por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo "Clam-shell" ou, alternativamente em silos de estocagem.

A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabina de comandos e de quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas, especiais para essa aplicação. A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semi-automática, com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.

Os agregados devem ser secados por meio de um tambor secador, o qual é regularmente alimentado por qualquer combinação de correias transportadoras ou elevadores de canecas. O secador deve ser provido de um instrumento para determinar a temperatura do agregado que sai do secador. O termômetro deve ter precisão de 5°C e deve ser instalado de tal maneira que a variação de 5°C na temperatura do agregado seja mostrada pelo termômetro dentro de um minuto.

### **Vibro-acabadora**

As vibro-acabadoras devem ser autopropelidas e possuírem um silo de carga, e roscas distribuidoras, para distribuir uniformemente a mistura em toda a largura de espalhamento da vibroacabadora.

**As vibro-acabadoras devem possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, de forma que a camada distribuída tenha a espessura solta que assegure as condições geométricas de seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.**

Se durante a construção for verificado que o equipamento não propicia o acabamento desejado, deixando a superfície fissurada, segregada, irregular etc., e não for possível corrigir esses defeitos, esta acabadora deverá ser substituída por outra que produza um serviço satisfatório.

A vibro-acabadora deve operar independentemente do veículo que está descarregando. Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibroacabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

### **Equipamentos de compactação**

Todo o equipamento de compactação deve ser autopropulsor e reversível.



Os rolos "tandem" de aço com dois eixos devem pesar, no mínimo, 8 toneladas.

Os rolos usados para a rolagem inicial devem ser equipados com rodas com diâmetro de, no mínimo, 1,00m.

Os rolos pneumáticos devem ser do tipo oscilatório com uma largura não inferior a 1,90 m e com as rodas pneumáticas de mesmo diâmetro, tendo uma banda de rodagem satisfatória. Rolos com rodas bamboleantes não serão permitidos. Os pneus devem ser montados de modo que as folgas entre os pneus adjacentes sejam cobertas pela banda de rodagem do pneu seguinte.

Os pneus devem ser calibrados para o peso de operação, de modo que transmitam uma pressão de contato "pneu-superfície" que produza a densidade mínima especificada.

Os rolos pneumáticos devem possuir dispositivos que permitam a variação simultânea de pressão em todos os pneus. A diferença de pressão entre os diversos pneus não deverá ser superior a 5 libras por polegada quadrada.

Cada passagem do rolo deve cobrir a anterior adjacente, em pelo menos 0,30 m.

O Empreiteiro deverá possuir um equipamento mínimo, constando de um rolo pneumático e um rolo "tandem" de dois eixos de 8 toneladas. Para cada vibroacabadora, com um operador para cada rolo, ou naquelas quantidades e tipos indicados nas especificações particulares do projeto.

### **Caminhões para transporte da mistura**

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

### **Balança para pesagem de caminhões**

Para pesagem de caminhões com o concreto asfáltico, deverá o Empreiteiro instalar balanças com a precisão de 0,5% da carga máxima indicada e sua capacidade deve ser, pelo menos, 2000kg superior à carga total máxima a ser pesada. As balanças deverão ser aferidas sempre que a Fiscalização julgar conveniente. Os dispositivos de registro e controle da balança devem ser localizados em local abrigado e protegido contra agentes atmosféricos e climáticos.

### **Projeto da massa asfáltica do CBUQ**

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentado à fiscalização o projeto de massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.

Tal projeto deverá conter os seguintes itens:

- a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá atender às especificações do DAER ES-P 16/91.
- b) Teor de ligante de projeto;



c) Características Marshall da Mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Massa específica aparente da mistura;
2. Estabilidade 60° C: 500 Kgf. (mínimo)
3. Vazios de ar: 3 – 5%
4. Fluência 60° C (1/100''): 8 – 16 "
5. Relação Betume-Vazios: 75 – 82

Para fins de controle da massa asfáltica do pavimento serão coletadas amostras da mesma na pista antes da compactação para determinar a granulometria e teor de asfalto da mistura, sendo que os mesmos deverão enquadrar-se nas especificações de projeto.

d) Controle dos agregados da mistura conf. especificações DAER ES-P 16/91:

1. Densidade efetiva dos agregados
2. Índice de Lamelaridade da mistura dos agregados: máximo 50%
3. Porcentagem dos agregados utilizados na mistura

A rolagem inicial deve ser realizada quando a temperatura da mistura for tal que somada à temperatura do ar esteja entre 150°C e 190°C. Se a temperatura de qualquer mistura asfáltica que deixar a usina cair mais do que 12°C, entre o tempo de carregamento na estrada, devem-se usar lonas para cobrir as cargas.

As misturas devem ser colocadas na estrada quando a temperatura atmosférica estiver acima de 10°C.

O preço unitário incluirá a obtenção de materiais (inclusive ligante betuminoso), o preparo da mistura, o espalhamento, a compactação da mistura, toda mão de obra e encargos, equipamentos e eventuais relativos a este serviço.

A medição deste serviço será feita por metro cúbico executado.

### **Projeto da massa asfáltica do CBUQ**

As espessuras do CBUQ devem seguir as espessuras especificadas no projeto e orçamento discriminado.

Para fins de controle de qualidade e espessura, a medição será aprovada mediante relatório de ensaios de espessura. Os ensaios devem ser realizados através de sondagem com sonda rotativa, tirando 1 amostra a cada 50m. Será entregue à Fiscalização do Município relatório com fotos e espessura das amostras, bem como encaminhadas as amostras para a Prefeitura.

Após a execução dos ensaios, a empresa deverá executar o imediato fechamento dos locais onde foram tirados os corpos de prova. Será adotada a média da espessura do ensaio para fins de medição, sendo o máximo tolerado para a medição a espessura determinada no projeto.

## **1.4. TRANSPORTE DO CBUQ**

Considerando as usinas de CBUQ existentes na região que possam atender em quantidade e de acordo com as especificações, a DMT é de 34,0 Km em estrada pavimentada.

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura asfáltica às chapas.

### 1.5. TRANSPORTE CAP 50/70

Para o transporte do CAP 50/70 da refinaria Alberto Pasqualini até a usina de CBUQ referenciada, a DMT é de 462,00 Km em estrada pavimentada. Este item foi considerado na composição do CBUQ e a medição, portanto, será feita com sua execução.

## 2. SINALIZAÇÃO

### 2.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres e motoristas, ordenando-os e orientando os locais de travessia da pista, sendo estas executadas com tinta acrílica (específica para sinalização viária) na cor branca para as faixas de pedestres. Para melhor adequação das faixas de pedestres na via, a pintura em alguns casos poderá sobrepor a sarjeta de concreto.

Cada linha da faixa de pedestres deverá ser de 3,00m por 0,30m, com espaçamento de 0,40m. A sinalização deverá ser executada manualmente e por pessoal habilitado. A camada de tinta deverá ter espessura de 0,6mm e durabilidade de 2 anos.

A sinalização horizontal será executada com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. A tinta deverá apresentar ótima aderência ao pavimento, alta resistência ao desgaste e boa flexibilidade, atendendo as especificações da NBR 11862 e DER/PR EC-OC 03/05.

### 2.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical é composta por placas que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Todas as placas deverão obedecer às especificações descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. A localização e tipos de placas a serem instaladas estão especificadas nas plantas anexas.

Os suportes das placas serão metálicos com diâmetro de 3", parede de 3,35mm e galvanizados a fogo para uma maior proteção. Devem ser fixados em base de concreto convencional com fck mínimo de 10Mpa, obedecendo as dimensões especificadas no

projeto.

### **DESMOBILIZAÇÃO**

Concluída a obra, será desmobilizado o pessoal e equipamento conforme anteriormente descrito.

Três de Maio/RS, 30 de julho de 2025



Vitor Mota  
Engenheiro Civil  
CREA\_RS208014



Marcos Vinicius Benedetti Corso  
Prefeito Municipal



**ORÇAMENTO DISCRIMINADO**

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

OBRA: TRAVESSIAS ELEVADAS E ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS

TRECHO: DIVERSAS RUAS

EXECUTOR: Licitação Pública

TIPO DE SERVIÇO: Obras viárias / Pavimentação

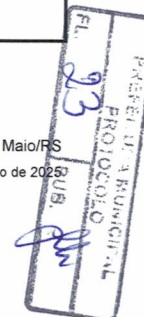
ÁREA TOTAL DE INTERVENÇÃO: -

Item	Discriminação dos Serviços	SINAPI	Unid.	Quantidade	Material	Mão-de-obra	Valor Unitário	Somatório Material	Somatório Mão-de-Obra	Total por Item
1.0	SERVIÇOS INICIAIS							R\$ 1.743,59	R\$ 747,26	R\$ 2.490,85
1.2	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO - EQUIPAMENTOS DMT 34 KM E VEL. MÉDIA 60 KM/H	COMP. 01	UND	1,00	1743,59	747,26	2490,85	1743,59	747,26	2.490,85
2.0	ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS E TRAVESSIAS ELEVADAS EM CBUQ									R\$ 39.066,83
2.2	PAVIMENTAÇÃO							25.595,24	10.975,59	36.570,83
2.2.3	(RUA GIRUÁ) EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	C11	M2	12,00	2,33	1,01	3,34	27,96	12,12	40,08
2.2.4	(RUA GIRUÁ) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	C(95995)	M3	0,72	1235,34	529,44	1764,78	889,44	381,20	1.270,64
2.2.3	(RUA LAJEADO CACHOEIRA) EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	C11	M2	16,50	2,33	1,01	3,34	38,44	16,67	55,11
2.2.4	(RUA LAJEADO CACHOEIRA) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	C(95995)	M3	0,99	1235,34	529,44	1764,78	1222,98	524,15	1.747,13
2.2.3	(RUA GIRUÁ 02) EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	C11	M2	13,50	2,33	1,01	3,34	31,45	13,64	45,09
2.2.4	(RUA GIRUÁ 02) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	C(95995)	M3	0,81	1235,34	529,44	1764,78	1000,62	428,85	1.429,47
2.2.3	(RUA MATO GROSSO) EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	C11	M2	70,00	2,33	1,01	3,34	163,10	70,70	233,80
2.2.4	(RUA MATO GROSSO) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	C(95995)	M3	8,25	1235,34	529,44	1764,78	10191,55	4367,89	14.559,44
2.2.3	(RUA ESPERANÇA) EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	C11	M2	70,00	2,33	1,01	3,34	163,10	70,70	233,80
2.2.4	(RUA ESPERANÇA) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	C(95995)	M3	8,25	1235,34	529,44	1764,78	10191,55	4367,89	14.559,44
2.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	C(95303)	M³xKM	680,92	2,46	1,06	3,52	1675,05	721,78	2.396,83
2.3	OBRAS COMPLEMENTARES							-	-	-
2.3.1	Rampa de Acessibilidade - Inclusive pintura e piso tátil de alerta	COMP. 07	UND	0,00	317,25	135,97	453,22	0,00	0,00	-
2.4	SINALIZAÇÃO							1.747,20	748,80	2.496,00
2.4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL COM PLACA DE SINALIZAÇÃO EM AÇO NUM 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA	SICRO 5213420	m²	0,000	413,25	177,12	590,37	0,00	0,00	-
2.4.2	SUPORTE METÁLICO D = 3", PAREDE 3,35MM, H=3,0M, GALVANIZADO A FOGO	COMP. 09	unid.	0,00	290,41	124,47	414,88	0,00	0,00	-
2.4.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	COMP. (72947)	m²	78,00	22,40	9,60	32,00	1747,20	748,80	2.496,00
3.0	SERVIÇOS FINAIS							1.743,59	747,26	R\$ 2.490,85
3.1	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO - EQUIPAMENTOS DMT 34 KM E VEL. MÉDIA 60 KM/H	COMP. 01	unid.	1,00	1743,59	747,26	2490,85	1743,59	747,26	2.490,85
TOTAL GERAL								R\$ 30.828,62	R\$ 13.218,91	R\$ 44.048,53

DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS QUE OS ENCARGOS SOCIAIS ATENDEM AOS PORCENTUAIS ESTABELECIDOS NO SINAPI 04/25 PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PARA MÃO DE OBRA HORISTA 112,77% E MENSALISTA 69,88%

VITOR MOTA  
ENG CIVIL - CREA\_RS208014

MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO

Marcos V. Benedetti Corso  
Prefeito MunicipalTrês de Maio/RS  
terça-feira, 26 de maio de 2025

OBRA: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO/RS  
DATA: JUNHO DE 2025

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

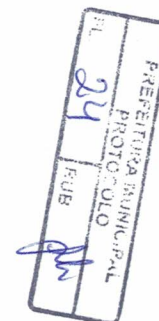
ITEM	SERVIÇO	TOTAL DA ETAPA	MÊS					
			1°		2°		3°	
			R\$	%	R\$	%	R\$	%
01	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 2.490,85	R\$ 2.490,85	100%				
02	ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS E TRAVESSIAS ELEVADAS EM	R\$ 39.066,83	R\$ 39.066,83	100%				
03	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 2.490,85	R\$ 2.490,85	100%				
TOTAL		R\$ 44.048,53	R\$ 44.048,53	100%				
			R\$ 44.048,53	100%				

VITOR MOTA  
ENG CIVIL - CREA\_RS208014

MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO

Marcos V. Benedetti Corso  
Prefeito Municipal

Três de Maio/RS  
quinta-feira, 26 de junho de 2025

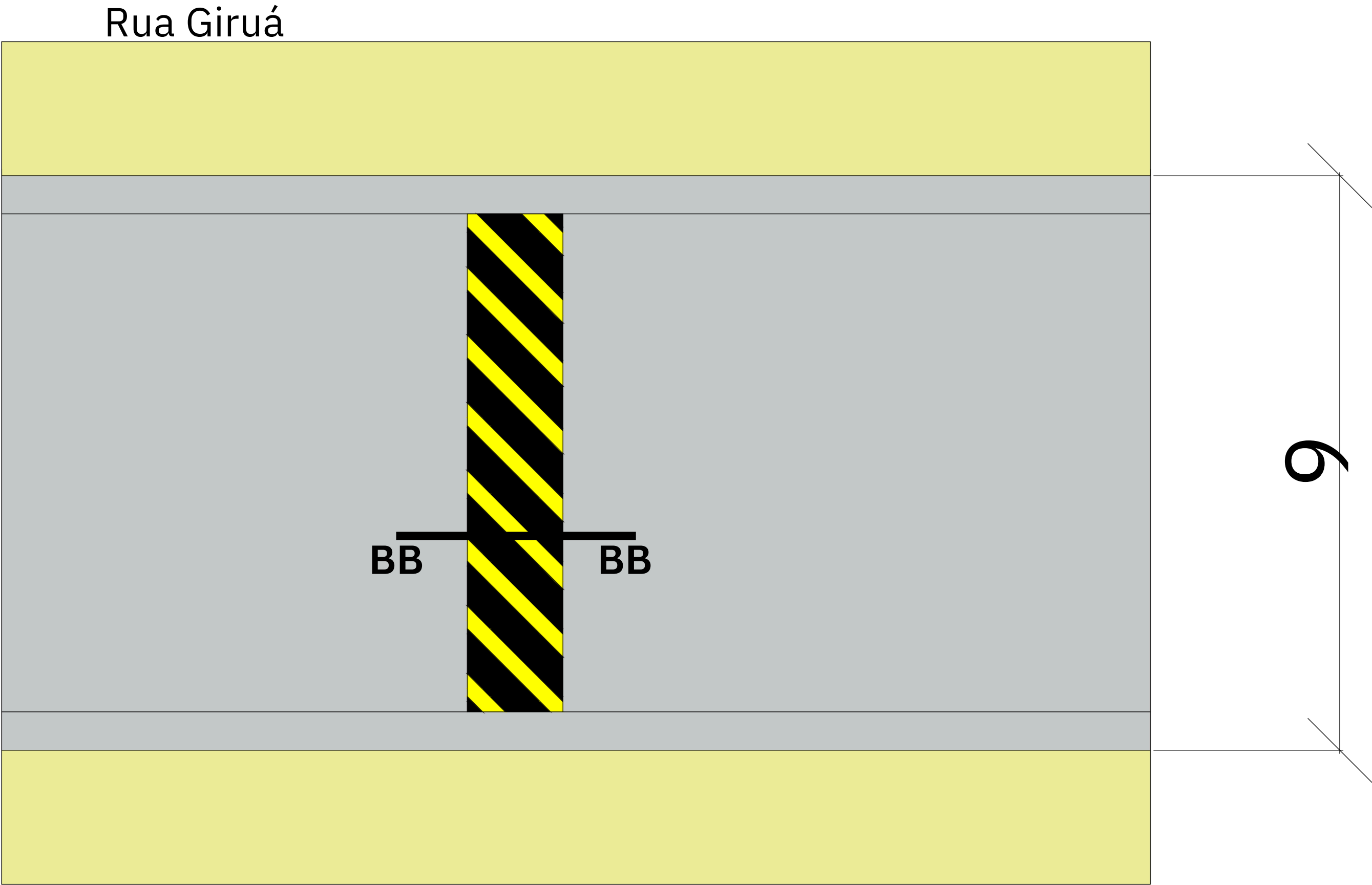




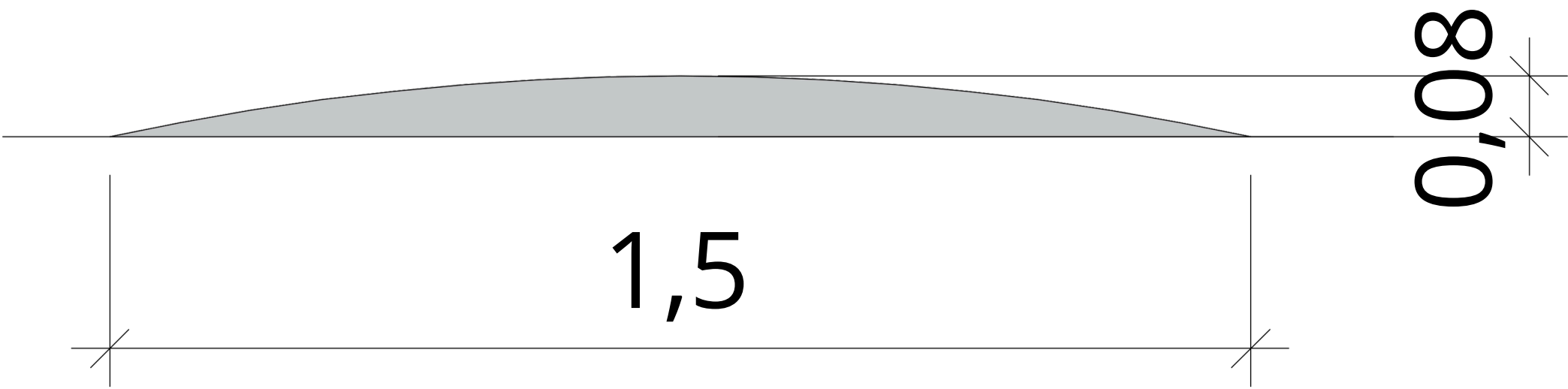
RUA GIRUA, 220 - TRÊS DE MAIO -RS  
RUA GIRUA, 371 - TRÊS DE MAIO - RS

PREFEITURA MUNICIPAL	
PROTOCOLO	
FL. 25	RUB. <i>[assinatura]</i>





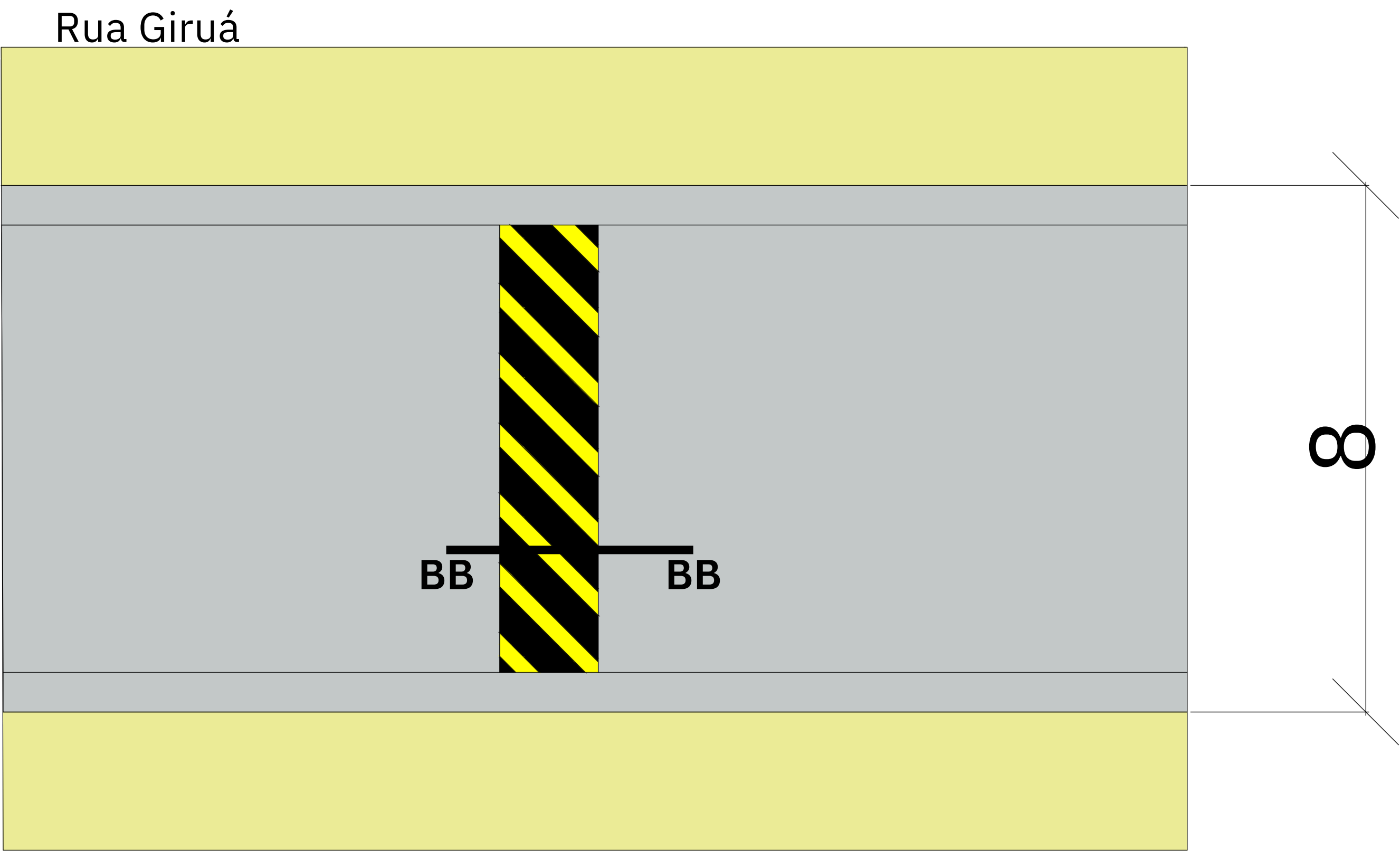
ESCALA 1:200



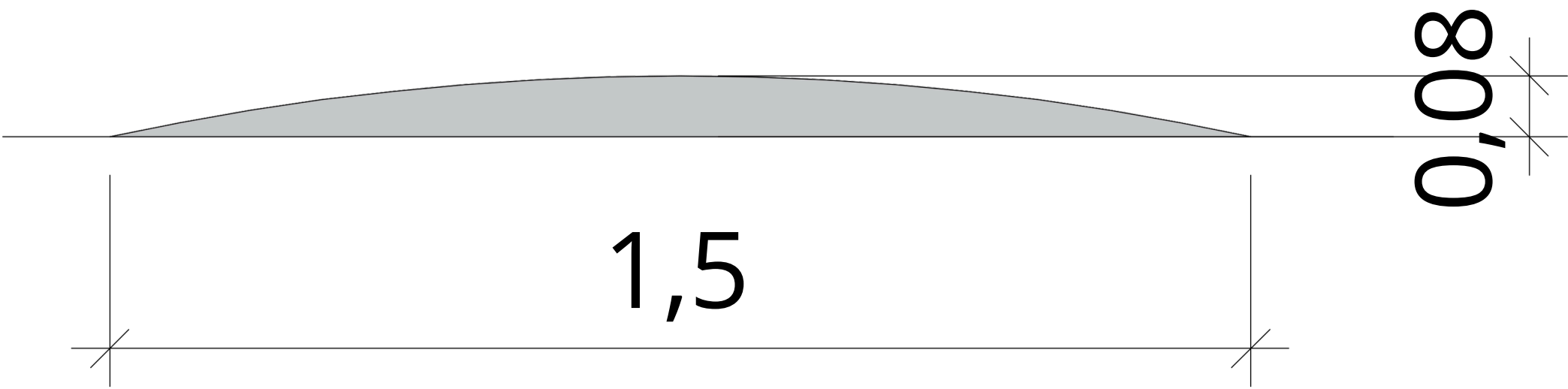
CORTE BB  
ESCALA 1:20

<div><div></div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO</div></div>			
projeto			
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA			
conteúdo			
Rua Giruá			
Localização		escala	responsável desenho
proprietário		indicada	Amanda Schneider
		representação	data
			15.Mai.2025
			folha   prancha
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL		ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014	
endereço da obra: Três de Maio - RS			





ESCALA 1:200



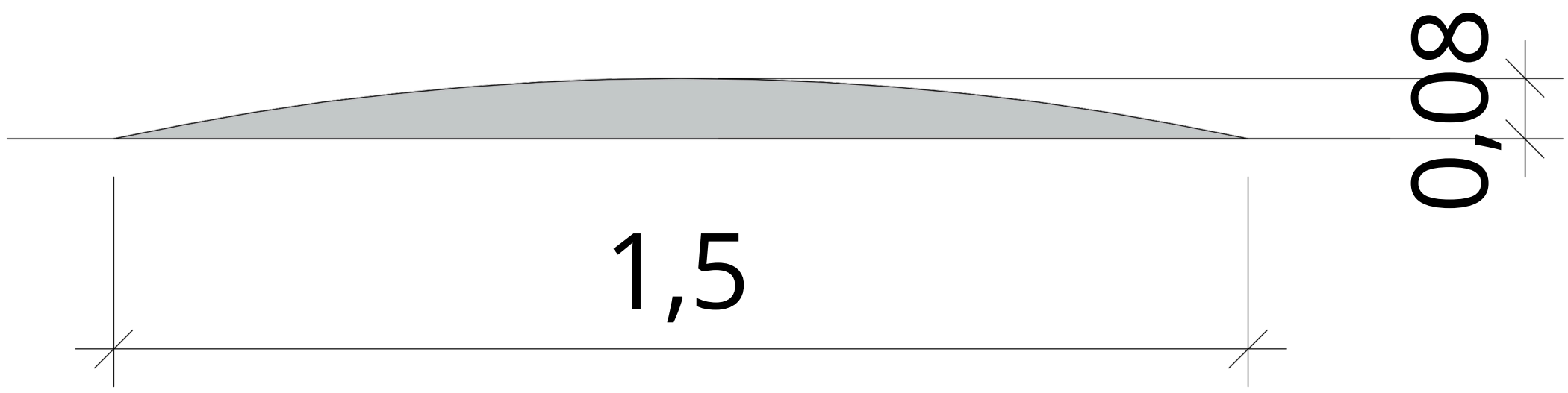
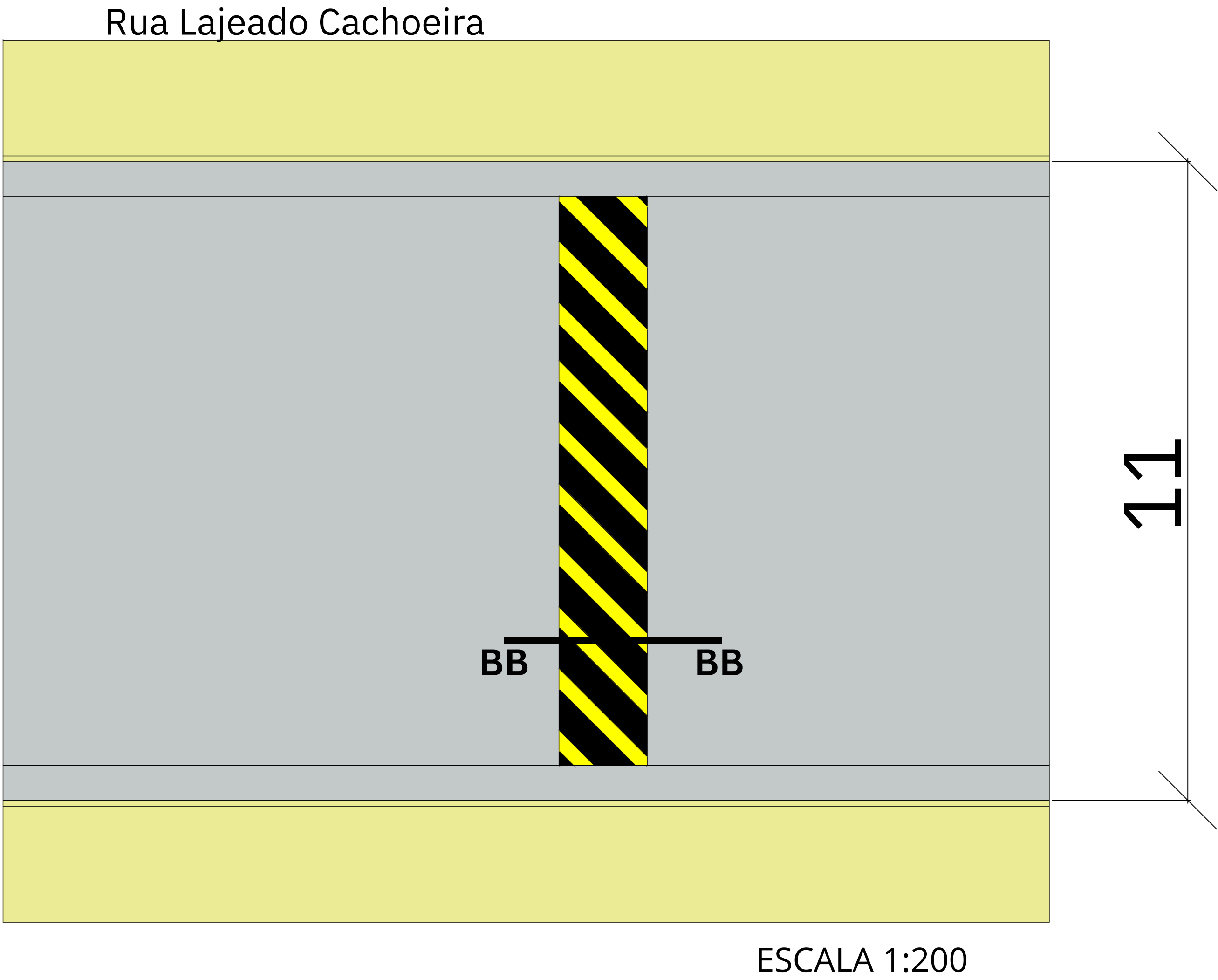
CORTE BB  
ESCALA 1:20

<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO</div>			
projeto			
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA			
conteúdo			
Rua Giruá			
Localização		escala	responsável desenho
proprietário		indicada	Amanda Schneider
		representação	data
			15.Mai.2025
			folha   prancha
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL		ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014	
endereço da obra: Três de Maio - RS			










CORTE BB  
ESCALA 1:20

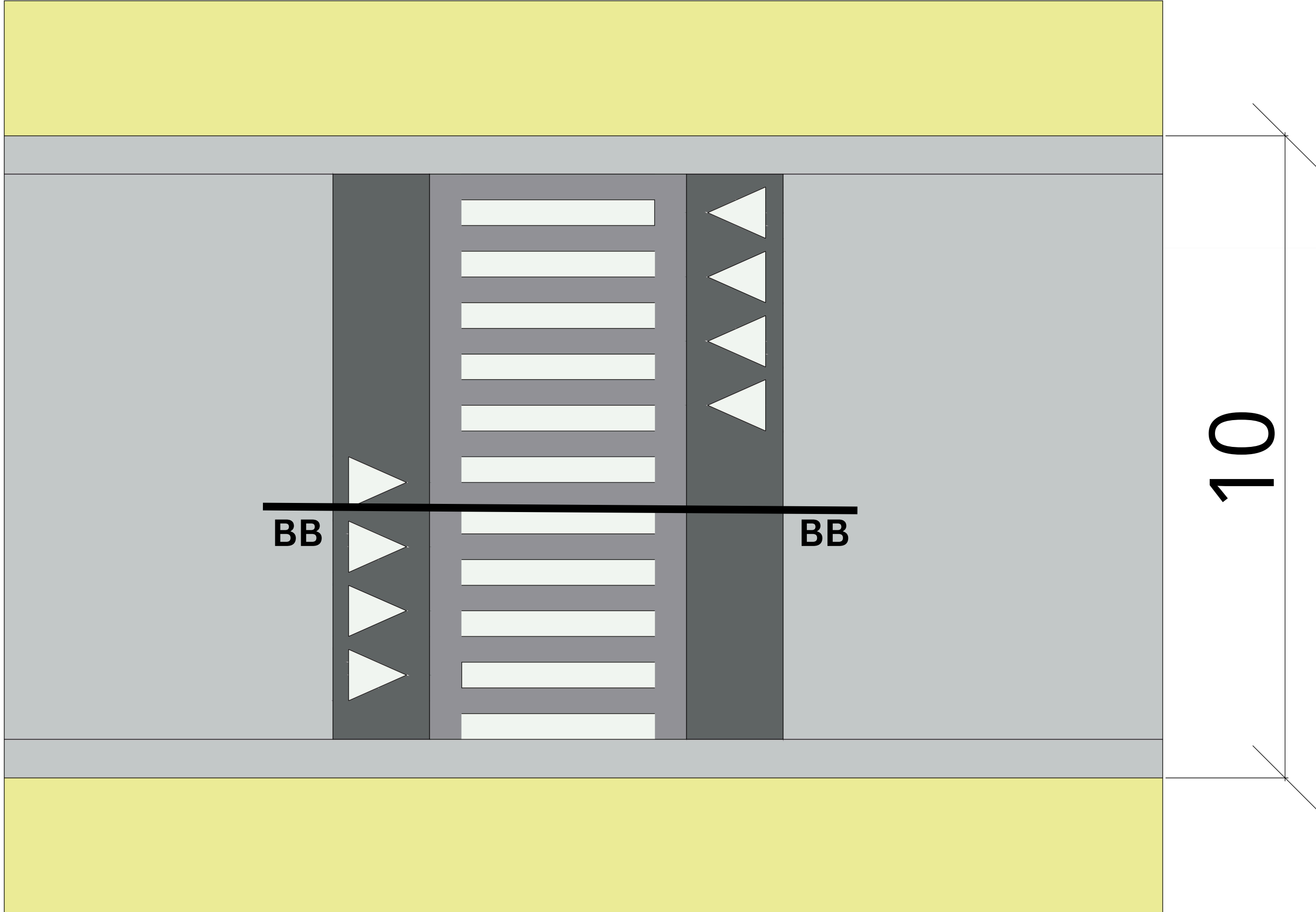
 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO</b>			
projeto	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		
conteúdo	Rua Lajeado Cachoeira		
Localização	escala	responsável desenho	data
proprietário	indicada	Amanda Schneider	15.Mai.2025
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL		ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014	folha   prancha
endereço da obra: Três de Maio - RS			



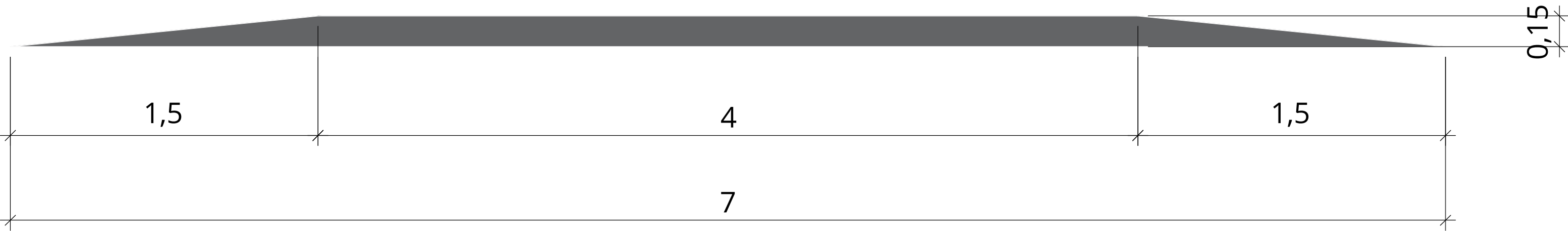




Rua Mato Grosso



ESCALA 1:200



CORTE BB  
ESCALA 1:50

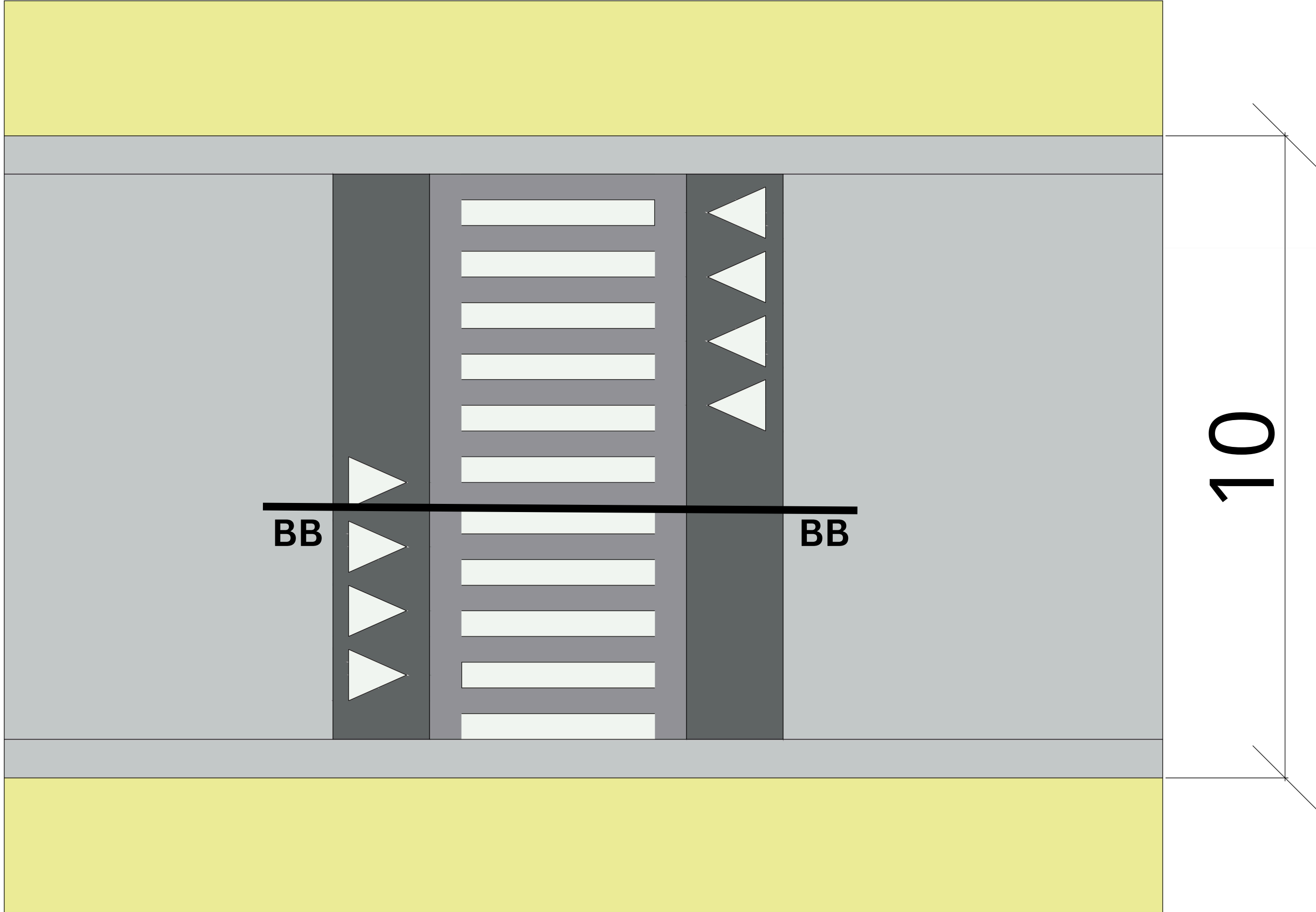
<div><div></div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO</div></div>			
projeto	endereço		data
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		Rua Mato Grosso	
conteúdo	escala	responsável desenho	
Localização	indicada	Amanda Schneider	15.Mai.2025
proprietário	responsável técnico		folha   prancha
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL		ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014	
endereço da obra: Três de Maio - RS			



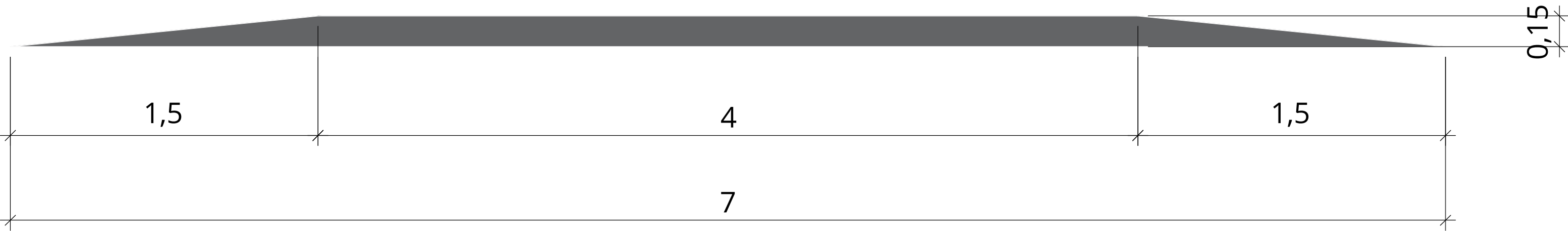




Rua Esperança



ESCALA 1:200



CORTE BB  
ESCALA 1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

projeto	endereço		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		Rua Esperança	
conteúdo	escala	responsável desenho	data
Localização	indicada	Amanda Schneider	15.Maio.2025
proprietário	responsável técnico	folha   prancha	
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL		ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014	
endereço da obra: Três de Maio - RS			