



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

TERMO DE REFERÊNCIA

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP) – MAIOR DESCONTO

**Contratação de empresa especializada para execução de serviços de implantação de
pavimentação em bloco de concreto intertravado, em vias do Município de Matipó, no
Estado de Minas Gerais**

MATIPÓ

NOVEMBRO/2025



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

SUMÁRIO

Sumário

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO.....	2
2. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES.....	2
3. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO	4
4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO	5
5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	5
6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	11
7. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS	12
8. PROPOSTA FINANCEIRA	12
9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO	14
10. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA	17
11. REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	17
12. PRAZO DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA	18
13. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	18
14. REAJUSTAMENTO	19
15. FISCALIZAÇÃO	21
16. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS.....	23
17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	24
18. OBRIGAÇÕES DA PM MATIPÓ.....	28
19. MATRIZ DE RISCO	28
20. CONDIÇÕES GERAIS	29
21. MULTAS.....	29
22. GARANTIA DE EXECUÇÃO.....	31
23. ANEXOS	31



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de serviços de pavimentação em Bloco Intertravado de Concreto (Bloquete), em vias urbanas e rurais do município de Matipó, conforme quantitativos estimados na planilha de custos e abaixo discriminados:

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ, NO ESTADO DE MINAS GERAIS.

2. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

Neste Termo de Referência são utilizadas as expressões e siglas relacionadas a seguir, com os seguintes significados e interpretações:

Ata de Registro de Preços: Documento vinculativo, obrigacional, com características de compromisso para futura contratação, onde se registram os preços, fornecedores, órgãos participantes e condições a serem praticadas, conforme disposições contidas no instrumento convocatório e propostas apresentadas.

Canteiro de Obras: Local onde serão implantadas as estruturas fixas e/ou móveis do empreiteiro, com vistas a apoiar suas atividades de execução das obras ou serviços de engenharia. Nestas estruturas estarão incluídas as instalações para as equipes de apoio e eventualmente do pessoal de acompanhamento e controle da PM MATIPÓ.

Como Construído (As Built): É a definição qualitativa e quantitativa de todos os serviços executados, resultante do Projeto Executivo com as alterações e modificações ocorridas durante a execução da obra ou serviços de engenharia, como desenhos, listas, planilhas, etc.

Contratada: Empresa licitante vencedora da Licitação, e contratada para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência.

Contratante: Prefeitura Municipal de Matipó, doravante denominada Contratante.

Contrato (CT): Documento, subscrito pela PM Matipó e a CONTRATADA (licitante vencedora do certame), que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos serviços.

Cronograma Físico-Financeiro: representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho ou serviço ou produto, no qual são indicadas as suas diversas fases e respectivos prazos, aliados aos custos ou preços, doravante denominado CRONOGRAMA.

Diário de Obra: É uma espécie de memorial da obra ou serviços de engenharia, onde são descritos os acontecimentos mais importantes em um determinado dia: os serviços feitos, os equipamentos utilizados - e por quantas horas -, as condições do clima, etc. Caso necessário, também podem ser descritos os problemas na execução de serviços, falhas nos equipamentos, etc.

Documentos Complementares ou Suplementares: Documentos que, por força de condições técnicas imprevisíveis, se fizerem necessários para a complementação ou suplementação dos documentos emitidos no Termo de Referência.

Documentos de Contrato: Conjunto de todos os documentos que integram o contrato e regulam a execução dos serviços, compreendendo o Edital, Termo de Referência, especificações técnicas, desenhos e proposta financeira da executante, cronogramas e demais documentos complementares que se façam necessários à execução do objeto.

Especificações Técnicas (ET): Documento que descreve, de forma precisa, completa e ordenada,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

os materiais e os procedimentos de execução a serem adotados na construção. Têm como finalidade complementar a parte gráfica do projeto. São partes integrantes das especificações técnicas:

- a) Generalidades - incluem o objetivo, identificação da obra, regime de execução da obra, fiscalização, recebimento da obra, modificações de projeto, classificação dos serviços (item c). Havendo caderno de encargos, este englobará quase todos estes aspectos.
- b) Especificação dos materiais - pode ser escrito de duas formas: genérica (aplicável a qualquer obra) ou específica (relacionando apenas os materiais a serem usados na obra em questão).
- c) Discriminação dos serviços - especifica como devem ser executados os serviços, indicando traços de argamassa, método de assentamento, forma de corte de peças, etc.

Fiscalização: Equipe da PM MATIPÓ indicada para exercer em sua representação a fiscalização do contrato.

Licitante: Empresa habilitada para apresentar proposta.

Matriz de Risco: Cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico- financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato, impactantes no equilíbrio econômico- financeiro da avença, e previsão de eventual necessidade de prorrogação de termo aditivo quando de sua ocorrência;
- b) Estabelecimento preciso das frações do objeto em que haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação;
- c) Estabelecimento preciso das frações do objeto em que não haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de meio, devendo haver obrigação de identidade entre a execução e a solução pré-definida no anteprojeto ou no projeto básico da licitação.

Nota de Empenho (NE): documento utilizado para registrar as operações que envolvam despesas orçamentárias, onde é indicado o nome do credor, a especificação e a importância da despesa.

Ordem de Serviço (OS): documento formal emitido pela PM MATIPÓ com as especificações detalhadas do serviço/produto individual (parte do contrato) a ser elaborado pela CONTRATADA, para o qual o faturamento relacionado ao recurso é executado na conclusão.

Obras e Serviços de Engenharia: São todas as atividades relativas à execução das obras civis, de construção, reforma, recuperação ou ampliação de bem imóvel.

Planilha de Custos do Orçamento de Referência: Representa o produto do somatório do preço de referência da PM MATIPÓ de cada item discriminado, multiplicado pelos respectivos quantitativos, gerando o valor estimado para a reserva orçamentária e o limite para o pagamento do objeto que se pretende contratar.

Planilha de Custos da Proponente: Representa o produto do somatório do preço da Licitante de cada item discriminado, multiplicado pelos respectivos quantitativos, gerando o valor para execução do objeto ofertado pela Licitante.

Plano de Trabalho (PT): Documento que descreve a sequência de fases de uma tarefa ou a sequência de tarefas referentes a determinado serviço ou trabalho, indicando, inclusive, o tempo a ser gasto em cada uma.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

PM MATIPÓ: Prefeitura Municipal de Matipó, Estado de Minas Gerais, com sede na Praça da Independência, nº 242, centro, Matipó-MG.

Projeto Básico: Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço de engenharia, ou complexo de obras ou serviços de engenharia objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

- a) Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra ou serviços de engenharia e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras ou serviços de engenharia e montagem;
- c) Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra ou serviço de engenharia, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra ou serviços de engenharia, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- e) Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra ou serviços de engenharia, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

Projeto Executivo: É o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra ou serviços de engenharia, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Proposta Financeira: Documento gerado pelo licitante que estabelece os valores unitário e global dos serviços e fornecimentos, apresentando todo o detalhamento dos custos e preços unitários propostos.

Relatório de Acompanhamento e Medição (RAM): documento formal emitido pela PM MATIPÓ que representa o termo circunstanciado para efeito de recebimento e aprovação dos produtos, serviços ou obras elaboradas pela CONTRATADA.

Relatório de Obras ou Serviços de Engenharia – Documento a ser emitido pela CONTRATADA mensalmente, com o resumo da situação física e financeira, contendo: cumprimento da programação, ocorrências e recomendações, além de conclusões e projeções a respeito de prazos e custos.

Reunião de Partida (“START UP”) – Reunião com as partes envolvidas, CONTRATADA, PM MATIPÓ e fornecedores, onde se define todos os detalhes do plano de trabalho e dá-se o “start up” da execução das obras ou serviços de engenharia.

Sistema de Registro de Preços - SRP: Conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos ao serviço licitado, para contratações futuras.

Termo de Referência (TR): conjunto de informações e prescrições estabelecidas pela PM MATIPÓ com o objetivo de definir e caracterizar as diretrizes, o programa e a metodologia relativos a um determinado serviço ou obra ou produto ou bens a ser executado e/ou fornecidos.

3. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

3.1. Modalidade Licitatória: CONCORRÊNCIA, na forma Eletrônica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- 3.1.1. A licitação reger-se-á pela Lei 14.133/2021.
- 3.2. Procedimento Licitatório: Sistema de Registro de Preços (SRP).
- 3.2.1. O procedimento licitatório auxiliar de SRP é definido na [Lei nº 14.133, de 1 abril de 2021¹](#) e regulamentado pelo [Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023](#) e normas complementares.
- 3.2.2. Justifica-se o procedimento licitatório devido à conveniência administrativa e às características do serviço, que será realizado por demanda justificada, com execução parcial por produtos previamente especificados e quantificados por unidade de medida padrão, havendo necessidade de contratações frequentes.
- 3.3. A divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP) não será admitida, tendo em vista que o presente objeto é de especificidade da PM MATIPÓ.
- 3.3.1. Será admitida a adesão a outros municípios.
- 3.4. Modo de Disputa: Aberto, Orçamento Público.
- 3.4.1. Justifica-se o modo de disputa de acordo com o Acórdão TCU nº 1502/2018 e o princípio da publicidade, tendo em vista que o orçamento de referência é base para construção das propostas.
- 3.5. Critério de Julgamento: Maior desconto.
- 3.5.1. Justifica-se o critério de julgamento com base no princípio da economicidade. A qualidade do serviço/obra não possui risco de ser afetada por se tratar de prestação de serviço comum de engenharia, com padrões de desempenho e qualidade mínimos definidos objetivamente neste TR, para efeito de julgamento das propostas, execução do objeto e fiscalização do contrato.
- 3.6. Regime de Execução: Empreitada por preço unitário.
- 3.6.1. Justifica-se o regime de execução pelas características do serviço, com a definição *a posteriori* dos quantitativos exatos de execução por produto, conforme demanda justificada.

4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

- 4.1. Os serviços objeto deste Edital serão executados em diversas vias urbanas e rurais do município Matipó.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.1. O escopo dos serviços, objeto deste TR, é a execução de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquete), em vias urbanas e rurais do município de Matipó, conforme quantitativos estimados na planilha de custos e abaixo discriminados:

- EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ, NO ESTADO DE MINAS GERAIS.

- 5.2. As vias devem atender os seguintes preceitos:

- a) Registro de tráfego da via limitado pelo Número N:
- $N \leq 1,5 \times 10^5$ para **pavimentação em bloco intertravado de concreto.**

¹ Lei 14.133/2021, art. 78, Inciso IV.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- b) Inclinação da via seja $\leq 25\%$;
- 5.3. Para efeitos contratuais, o valor mínimo a ser contratado será de: R\$ 13.130.086,90 (treze milhões, cento e trinta mil, oitenta e seis reais e noventa centavos),
- 5.4. O objeto do presente certame licitatório compreende basicamente os seguintes serviços:
- 5.4.1. Para a **pavimentação em Bloco Intertravado de Concreto**:
- Mobilização/Desmobilização;
 - Terraplenagem
 - Pavimentação em bloco intertravado de concreto;
 - Sinalização horizontal e vertical;
 - Drenagem;
 - Serviços complementares;
- 5.5. Os serviços deverão ser realizados em consonância com os Projetos Executivos e com fundamento nas normas das concessionárias de serviços públicos locais, entre outras, no Código de Uso e Ocupação do Solo do município, no Caderno de Encargos, nas deliberações dos órgãos de controle ambientais do município, do estado e da União e nas Especificações Técnicas.
- 5.6. Após a assinatura do Contrato, haverá a seleção das vias que serão pavimentadas. A Ordem de Serviço será dada para a elaboração do Projeto Executivo, contudo o início das obras será condicionado à obtenção do licenciamento ambiental e à aprovação do respectivo projeto executivo. Os serviços constantes na planilha orçamentária devem estar em consonância com o Projeto Executivo.
- 5.7. Os serviços deverão ser realizados em consonância e fundamento nas normas e recomendações estabelecidas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre (DNIT) e pela Associação Brasileira de Norma Técnicas (ABNT), (Lei n.º 4.150 de 21.11.62), no que couber e, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.
- 5.8. Especificação dos Serviços:
- 5.8.1. As definições dos serviços, os cortes, os materiais empregados, as condições gerais, as condições específicas, os equipamentos, a execução, o manejo ambiental, a inspeção, o controle de execução e tecnológico, a geometria, a verificação final da qualidade, o acabamento, a variação, a aceitação, a rejeição, o critério de medição e tudo o que mais for necessário para a execução dos serviços deverão estar em conformidade com as Normas estabelecidas pelo DNIT.
- 5.8.2. Os serviços objeto desta licitação encontram-se descritos, caracterizados e detalhados nos seguintes documentos:
- Planilha de Custos do Orçamento de Referência;
 - Projeto Básico (Seção Tipo);
 - Modelo de placa de obra;
 - Especificações técnicas
- 5.9. Produtos Previstos:
- 5.9.1. Elaboração de Projeto Executivo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- O projeto executivo para cada trecho contratado deverá ser desenvolvido, contendo no mínimo:

5.9.1.1. Para a pavimentação em Bloco Intertravado de Concreto:

- **Levantamento de dados**
- **Estudo Geotécnico**

O Estudo Geotécnico, nesta fase, constituir-se-á de:

- a) Perfil geotécnico do subleito com indicação do solo e suas propriedades geotécnicas;
- b) Texto contendo as características dos estudos realizados;
- c) Representação no perfil das características geotécnicas a serem escavados;
- d) Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos para materiais de empréstimos e terraplenagem;
- e) Croquis com indicação das características e da localização das ocorrências de materiais (jazidas, pedreiras e areais);
- f) Texto contendo a concepção dos estudos realizados.

- **Estudos Topográficos**

O objetivo fundamental dos Estudos Topográficos nesta fase é a materialização no campo do eixo do projeto definitivo determinado em Termo de Referência. Para tanto devem ser realizados os seguintes serviços:

- a) Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;
- b) Representação gráfica em escala adequada nos formatos CAD (DWG) e Shapefile contendo plantas e perfis dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc;
- c) Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile do perfil da linha de locação;
- d) Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;
- e) Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita a sua perfeita identificação;
- f) Indicação das coordenadas UTM ou geográficas de início e fim das vias, jazidas, pedreiras e areais.

- **Projeto geométrico**

O Projeto Geométrico, nesta fase de Projeto Executivo, será elaborado a partir dos estudos topográficos realizados e deverá constituir-se de:

- a) Texto contendo memória e justificativa completa;
- b) Interferências com instalações (luz, água, esgoto etc);
- c) Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:
 - o Eixo estaqueado de 20 m em 20 m, assinalando as estacas correspondentes aos



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

quilômetros inteiros, bem como as estacas correspondentes às centenas de metros;

- Elementos cadastrais;
- Curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,00m);
- Malha de coordenadas;
- Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.); e
- Acessos e terceiras faixas.

d) Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:

- Indicar a do projeto representando a superfície do greide da pavimentação no eixo da plataforma;
- Sondagens e classificação dos solos apresentada no perfil geotécnico;
- Eixo da rodovia em perfil, com cotas da superfície do greide de projeto;

e) Seções transversais típicas da plataforma:

- Serão levantadas e desenhadas as seções transversais-tipo da plataforma nas diversas características previstas para a rodovia em tangente e em curva.

– Projeto de Terraplenagem

O Projeto de Terraplenagem, nesta fase, constituir-se-á de:

- a) Memória descritiva e justificativa do projeto elabora – textos, gráficos e quadros;
- b) Cálculo de cubação do movimento de terra com a classificação dos materiais escavados;
- c) Perfil geotécnico indicando a constituição do terreno;
- d) Planilhas de movimento de terra;
- e) Plantas dos locais de empréstimos e bota-foras;
- f) Diagrama da distribuição de terraplenagem;
- g) Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- h) Notas de Serviço.

– Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem, nesta fase, constituir-se-á de:

- a) Texto contendo a concepção do projeto;
- b) Discriminação de todos os serviços, das distâncias de transporte e das quantidades;
- c) Planta esquemática da localização das obras de drenagem;
- d) Planilhas e quadros;
- e) Notas de Serviço.

– Projeto de Pavimentação

O Projeto de Pavimentação, nesta fase, constituir-se-á de:

- a) Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais;
- b) Gráfico de distribuição dos materiais e das espessuras das camadas;
- c) Desenho apresentando as seções transversais tipo;
- d) Linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- e) Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- f) Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento.

– Projeto de Sinalização

O Projeto de Sinalização, nesta fase, constituir-se-á de:

a) Descrição do Projeto de Sinalização;

- a) Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;
- b) Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal, etc.;
- c) Justificativa das soluções indicadas;
- d) Memória de cálculo;
- e) Memória descritiva;
- f) Notas de Serviço

g) Projeto de sinalização horizontal:

- Será composto por marcas longitudinais e transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito;
- Conterá as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como apresentará quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, material e serviço.

h) Projeto de sinalização vertical - O projeto de sinalização vertical conterá indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas:

- Advertência;
- Regulamentação;
- Indicação (localidades);
- Orientação (serviços);
- Educativas;
- Apresentará o tipo de suporte de cada placa, tipo de fixação da placa no suporte, fundação do pórtico e semipórticos ou, se for o caso, fixação em muretas centrais ou laterais, ou outros dispositivos;
- Todas as placas serão diagramadas com o intuito de determinar dimensões e auxiliar no processo construtivo. Serão informadas as alturas de letras e os tipos caixa maiúscula ou minúscula.

5.9.1.2. Orçamento da Obra

A planilha orçamentária do Projeto Executivo deverá ter os seus quantitativos e serviços ajustados de acordo com as necessidades técnicas locais, inclusive a distância média de transporte (DMT).

5.9.1.3. Volumes Componentes

O Projeto Executivo deve ser composto dos volumes discriminados a seguir:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

a) Volume 1 - Relatório do Projeto e Documentos para Licitação

Este volume deve conter uma síntese dos serviços a executar, os documentos necessários para a licitação, informações para a elaboração do Plano de Execução da Obra e as Especificações pertinentes aos serviços a serem executados. Apresentado em tamanho A4.

b) Volume 2 - Projeto de Execução

Este volume deve conter plantas, listagens de serviços, projetos-tipo, seções transversais e demais informações de interesse para a execução do projeto. Apresentado em tamanho A3.

c) Volume 3 - Memória Justificativa

Este volume deve reunir todas as metodologias que possibilitaram a definição das soluções a serem adotadas para os diversos itens de serviços. Deve apresentar, também, todos os estudos realizados que, de alguma forma, orientaram as tomadas de decisões com relação às soluções adotadas.

Apresentado em tamanho A4.

d) Volume 3C – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes

Este volume deve apresentar as Notas de Serviço e Cálculo de Volumes para a rodovia projetada.

Apresentado em tamanho A4.

e) Volume 4 - Orçamento e Plano de Execução da Obra

Este volume deve apresentar o demonstrativo de quantidades, distâncias médias de transporte, consumo de materiais, plano de execução da obra, resumo dos preços, o demonstrativo do orçamento e as composições de preços unitários.

Apresentado em tamanho A4.

5.9.2. Controle Tecnológico

5.9.2.1. Competirá à empresa contratada o controle tecnológico indicado nas especificações vigentes do DNIT referente aos serviços executados, sendo possível enfatizar:

- a) O controle de qualidades dos materiais empregados na camada do pavimento;
- b) A execução dos ensaios geotécnicos na pista e no laboratório;
- c) A análise de todos os ensaios realizados na obra e os controles efetuados, indicando: a localização, resultados, controles estatísticos e as respectivas medidas corretivas necessárias;
- d) O controle de compactação na camada de revestimento do pavimento projetado;
- e) A execução de ensaios para verificação da irregularidade longitudinal do pavimento;
- f) Demais ensaios que se façam necessários pelos parâmetros exigidos em projeto.

5.9.2.2. Competirá à PM MATIPÓ acompanhar a realização do controle tecnológico de



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

materiais e processos construtivos utilizados no empreendimento, executados pela contratada, verificando a conformidade dos mesmos, exigindo que estes sejam realizados dentro das normas técnicas e executados por empresas ou profissionais devidamente qualificados.

5.9.2.3. Aspectos de Controle de Qualidade

5.10.2.3.1. Cabe à contratada:

- a) Responsabilizar-se pelo controle de qualidade dos serviços executados na obra;

5.10.2.3.2. Cabe à PM MATIPÓ:

- a) Analisar e atualizar, a cada medição da contratada, os planos de controle tecnológico. A criação e atualização serão balizadas pelo planejamento das frentes de serviço da contratada e também no cronograma físico- financeiro atualizado;
- b) Minutar ordem de paralização, a ser expedida pela fiscalização da PM MATIPÓ, para qualquer serviço que esteja sendo executado diferentemente das normas, manuais e especificações, comprometendo a excelência da qualidade, a economicidade, a razoabilidade, a impessoalidade e a transparência da gestão pública. Corrigida a irregularidade, minutar ordem de reinício do serviço. Em ambos os casos, deverá ser dada ciência ao Gestor de Contrato, imediatamente após a constatação e/ou solução da irregularidade constatada.

5.9.3. Plano de Execução da Obra

5.9.4. Os serviços serão dimensionados como PRODUTOS, definidos em CONTRATO (CT) específico, com respectiva(s) nota(s) de empenho de despesa, e com a definição e quantificação dos PRODUTOS vinculados aquele CONTRATO.

5.9.5. O dimensionamento de execução do CONTRATO será determinado pela PM MATIPÓ via Ordem de Serviço (OS), no qual constarão os PRODUTOS a serem executados, incluindo a planilha orçamentária (com respectivos quantitativos e preços), cronograma físico-financeiro, data de início e termino da obra, e especificações técnicas detalhadas para a execução de um ou mais PRODUTOS.

5.9.6. Os PRODUTOS são passíveis de subdivisão ou agrupamento com anuência da PM MATIPÓ.

5.9.7. Em anexo está apresentado a Planilha Orçamentária e Cronograma Físico- Financeiro.

5.9.8. Quando a utilização da Ata de Registro de Preços tiver por objeto a contratação de obras ou serviços de engenharia vinculados a convênios firmados entre o Município e órgãos ou entidades da Administração Pública estadual ou federal, poderá ser dispensada a apresentação do projeto executivo, desde que já exista projeto previamente aprovado pelo órgão concedente dos recursos.

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. **Condições gerais:** poderão participar da presente licitação licitantes do ramo, pertinente com o objeto desta licitação, individuais, que atendam às exigências do TR e seus anexos.

6.2. **Consórcios:** Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de CONSÓRCIO, considerando que o objeto é um serviço de engenharia comum e não possui alta complexidade que demande diversas especialidades ou que exigem licitantes de ramos distintos, conforme justificativas apresentadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- 6.3. **Cooperativas:** Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de COOPERATIVAS uma vez que não se enquadra o objeto da licitação de contrato de mão de obra para execução sob a forma de cooperados, não havendo a necessidade de permissão de participação de licitantes na forma de cooperativa, conforme estabelece a IN 5/2017.
- 6.4. **Subcontratação:** Será permitida a SUBCONTRATAÇÃO dos serviços deste TR. No entanto, não poderão ser objeto de subcontratação as parcelas de maior relevância e consideradas principais do objeto, mas tão-somente aquelas que possam ser entendidas como atividades auxiliares, conforme justificativas apresentadas no ANEXO 1 – Detalhamento das Justificativas.
- 6.5. **Participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte:** Poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prevista na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e Decreto nº 8.536 de 6/10/2015, alterado pelo Decreto nº 10.273/2020.
- 6.6. **Participação de Empresas Estrangeiras:** Poderão participar nas mesmas condições das empresas nacionais. Será permitida a participação de empresas estrangeira, desde que tenham representação legal no Brasil, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente, e que atendam ao disposto no Código Civil Brasileiro.
7. **VISITA AO LOCAL DAS OBRAS**
- 7.1. **Visita aos locais:** A visita aos locais de prestação dos serviços **NÃO será obrigatória.** É exigida a declaração de ciência que os serviços poderão ser executados em diversas vias urbanas e rurais do município. Os interessados deverão estar cientes das dificuldades de dimensionamento dos dados não fornecidos pela PMA MATIPÓ, pois tais aspectos não poderão ser avocados, no desenrolar dos trabalhos, como motivo para alteração do contrato a ser estabelecido.
- 7.1.1. É de inteira responsabilidade da PROPONENTE a verificação das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais estabelecidos.
- 7.1.2. Os custos de visita aos locais dos serviços correrão por exclusiva conta da PROPONENTE.
- 7.1.3. A PROPONENTE ao encaminhar a proposta, estará declarando que está ciente da abrangência das estradas passíveis de execução dos serviços e que possui uma avaliação dos problemas futuros. Entende-se que os custos propostos cobrirão quaisquer dificuldades decorrentes da localização dos estudos/serviços.
- 7.1.4. Em caso de dúvidas sobre as visitas aos locais onde serão executados os serviços, solicitação de informações e esclarecimento de dúvidas a PROPONENTE deverá entrar em contato com a PM MATIPÓ na sede da prefeitura.
8. **PROPOSTA FINANCEIRA**
- 8.1. A Proposta Financeira deverá ser firme e precisa, limitada rigorosamente ao objeto desta licitação, e não poderá conter condições ou alternativas ou quantitativos não previstas neste TR e seus anexos constitutivos.
- 8.2. A Proposta Financeira constitui-se dos seguintes documentos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- 8.2.1. Planilha de Custos da Proposta da Proponente com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme a Planilha de Custos do Orçamento de Referência, que é parte integrante deste Termo de Referência, observando-se os preços unitários orçados pela PM MATIPÓ, nos quais deverá ser incidido linearmente o percentual de desconto ofertado pela proponente e no caso dos itens onde não seja possível aplicar o mesmo desconto dos demais itens, por motivos matemáticos, deverá ser aplicado desconto superior.
- 8.2.1.1. Junto com a proposta, a Planilha de Custos da Proposta da Proponente deverá ser apresentada em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma.
- 8.2.1.2. As Planilhas de Custos Resumida e Detalhada deverão ser preenchidas e assinadas por profissional competente, conforme os Artigos 13 e 14 da Lei 5194/1966.
- 8.2.1.3. Não poderão ser apresentados preços unitários diferenciados para um mesmo serviço, no mesmo item (Lote).
- 8.2.2. A melhor proposta classificada deverá preencher os formulários próprios de composição de preços unitários, ofertados por item e subitem, com clareza e sem rasuras, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba.
- 8.2.2.1. A planilha de composição de preços unitários deverá ser apresentada também em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma.
- 8.2.2.2. Apresentar a planilha de composição de preços unitários em conformidade com a Planilha de Custos da Proposta.
- 8.2.2.3. Na composição de preços unitários de mão de obra, observar os pisos salariais normativos da categoria correspondente, fixados por lei, dissídio coletivo, acordos ou convenções coletivas de trabalho do município onde ocorrerá o serviço, ou, quando esta abranger mais de um município.
- 8.2.2.4. Na composição de preços unitários deve estar incluso o custo do fator de empolamento previsto para os serviços. Em nenhum caso será aplicado ou pago à empresa coeficientes/valores a título de empolamento do material.
- 8.2.2.5. No caso de existirem itens de serviços repetidos na Planilha de Custos da Proposta, será necessário apresentar apenas uma composição de preços unitários, referenciando os itens aos quais a composição pertence, sendo necessário entregar as referidas composições na mesma ordem e com os mesmos nomes dos serviços constantes das planilhas, devendo estar devidamente assinadas por profissional competente, conforme os Artigos 13 e 14 da Lei 5194/1966;
- 8.2.2.6. As composições de custos unitários poderão ser verificadas quanto à adequação ao projeto, cabendo à comissão solicitar a compatibilidade da composição de custo unitário ao projeto.
- 8.2.3. **Detalhamento dos Encargos Sociais.**
- 8.2.3.1. Deve ser descrito os Encargos Sociais distintos para mensalistas e outro para horista.
- 8.2.4. **Detalhamento do BDI**
- 8.2.4.1. Um quadro para os serviços, sob pena de desclassificação da proposta;
- 8.2.4.2. No preenchimento dos Quadros – Detalhamento do BDI, a licitante deverá considerar todos os impostos, taxas e tributos, conforme previsto na legislação vigente, ou seja,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

aplicado sobre o preço de venda dos serviços de engenharia;

- 8.2.4.3. Deverá ser considerado na apresentação da proposta, o BDI com ISS de 5,0% (cinco por cento). Como os serviços abrangem municípios distintos, o valor do pagamento será ajustado de acordo com o ISS do município;
- 8.2.4.4. Não poderão ser considerados no Detalhamento do BDI, bem como na Planilha de Custos da Proposta do Licitante, os tributos considerados personalíssimos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica – IRPJ e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido – CSLL;
- 8.2.4.5. No detalhamento do BDI, não deverá constar do item “Despesas Financeiras” a previsão de despesas relativas aos dissídios;
- 8.2.4.6. Os custos referentes aos serviços de Administração Local e de Manutenção do Canteiro (AM) não poderão ser considerados como despesas indiretas e, portanto, não deverão constar do BDI. A licitante deverá apresentar um montante global específico para os serviços de “AM” na Planilha de Custos da Proposta do Licitante, onde deverão estar contemplados os itens transporte de pessoal, mão de obra, ferramentas, medicina e segurança do trabalho, seguros, alimentação do pessoal, veículos e equipamentos, outros materiais diversos, controle tecnológico, comunicação e energia, etc., devendo observar os quantitativos mínimos necessários ao atendimento do escopo deste TR.
- 8.2.5. Cronograma Físico-Financeiro dos itens da Planilha de Custos da Proposta da Proponente, obedecendo às atividades e prazos, com quantitativos previstos mês a mês, observando o prazo estabelecido para a execução dos serviços, conforme estabelecido neste TR.
- 8.3. A Proposta deverá ser datada e assinada pelo representante legal da PROPONENTE, com o valor global evidenciado em separado na 1ª folha da proposta, em algarismo e por extenso, baseado nos quantitativos dos serviços e fornecimentos descritos na Planilha de Custos da Proposta da Proponente, nela incluídos todos os impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis, encargos sociais e previdenciários, lucro, despesas indiretas, custos relativos à mão de obra, fornecimento de materiais, ferramentas e equipamentos necessários à sua execução, transporte até o local da execução dos serviços de engenharia, carga, transporte e descarga de materiais destinados ao bota-fora. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor global ofertado.
- 8.4. A proponente deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços de engenharia, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.
- 8.5. A proponente deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução dos serviços de engenharia, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.
- 8.6. A PM MATIPÓ não se desobriga do fornecimento de água, energia elétrica ou quaisquer outros serviços necessários à execução dos serviços.

9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

- 9.1. Para a qualificação técnica, as LICITANTES deverão apresentar:
 - 9.1.1. Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

(Crea) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência, conforme legislação vigente;

- 9.1.2. **DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DA ABRANGÊNCIA DOS LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS** (conforme subitem 7.1.1) e Anexo II), informando que tem conhecimento da abrangência dos locais onde serão executadas as obras e serviços de engenharia, emitida pela própria licitante, assinada pelo(s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal.
- 9.1.3. **Capacidade Técnico Operacional:** Certidão(ões) ou Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, exclusivamente como contratada, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) do(s) documento(s) listado(s) nas alíneas deste subitem, comprovando a execução de obras de pavimentação de porte semelhante ao objeto dessa licitação, executadas com técnicas construtivas semelhantes ou superiores às requeridas para execução dos itens relacionados abaixo, caracterizados pelas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, com os seguintes quantitativos mínimos, conforme discriminado abaixo, por item:

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT. A SER COMPROVADA
5.11	SICRO 2003269 Sarjeta triangular de concreto - STC 73-15 - escavação mecânica - areia e brita comerciais OU Sarjeta de Concreto usinada moldada in loco	M	4.800,00
5.14	SICRO 2003365 Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 120 - areia e brita comerciais	M	100,00
6.2	SICRO 4011316 Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) com 3% de cimento em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	M3	2.500,00
6.6	SICOR-MG / SEINFRA-MG ED-8914 Execução de pavimento com piso intertravado, tipo sextavado, esp. 8cm, com fck de 35mpa, inclusive colchão de areia, esp. 6cm, para assentamento, compactação mecanizada, carga e descarga mecânica em caminhão, exclusive transporte de piso intertravado	M2	10.000,00
6.9	SICOR-MG / SEINFRA-MG ED-51139 Guia de meio-fio, em concreto com fck 20mpa, pré-moldada, mfc-01 padrão der-mg, dimensões (12x16,7x35)cm, exclusive sarjeta, inclusive escavação, apiloamento e transporte com retirada do material escavado (em caçamba)	M	5.000,00

9.1.3.1 É permitido o somatório dos quantitativos estipulados na alínea “c”, mediante comprovação em mais de um atestado;

9.1.3.2 Os quantitativos das parcelas de maior relevância e de valor significativo foram estabelecidos como sendo 30% da construção de pavimento e de execução de base ou sub-base e de 15% do serviço de construção de meio-fio ou dispositivo de drenagem;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

9.1.3.3 O(s) Atestado(s) devem ser acompanhado(s) da(s) respectiva(s):.

9.1.3.3.1 Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) do(s) profissional(is) responsável(is) à época expedida(s) pelo Crea ou CAU da região onde os serviços foram executados; ou

9.1.3.3.2 Certidão(ões) de Acervo Operacional (CAO); ou

9.1.3.3.3 Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) do(s) profissional(is) responsável(is) pela obra vinculado(s) no(s) referido(s) atestado(s) e contrato de serviços entre a empresa licitante e a pessoa jurídica de direito público ou privado que emitiu o atestado.

9.1.3.4 Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo (informar o(s) conselho(os) que será(ão) aceito(s)) CREA, em destaque, os seguintes dados:

- local de execução;
- nome do contratante e da pessoa jurídica contratada;
- nome(s) do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no (informar o(s) conselho(os) que será(ão) aceito(s)) CREA;
- descrição técnicas sucinta indicando os serviços e quantitativos executados; e

9.1.3.5 Caso a licitante participe de mais de um item, não será necessário a repetição da apresentação do mesmo atestado por item, devendo a licitante apenas fazer referência para quais itens destinar-se-ão os atestados apresentados;

9.1.4 **Capacidade Técnico-Profissional:** Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA ou no CAU, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por estes Conselhos, que comprove ter o profissional executado serviços abaixo relacionados:

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT. A SER COMPROVADA
5.11	SICRO 2003269 Sarjeta triangular de concreto - STC 73-15 - escavação mecânica - areia e brita comerciais OU Sarjeta de Concreto usinada moldada in loco	M	4.800,00
5.14	SICRO 2003365 Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 120 - areia e brita comerciais	M	100,00
6.2	SICRO 4011316 Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) com 3% de cimento em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	M3	2.500,00
6.6	SICOR-MG / SEINFRA-MG ED-8914 Execução de pavimento com piso intertravado, tipo sextavado, esp. 8cm, com fck de 35mpa, inclusive colchão de areia, esp. 6cm, para assentamento, compactação mecanizada, carga e descarga	M2	10.000,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

	mecânica em caminhão, exclusive transporte de piso intertravado		
6.9	SICOR-MG / SEINFRA-MG ED-51139 Guia de meio-fio, em concreto com fck 20mpa, pré-moldada, mfc-01 padrão der-mg, dimensões (12x16,7x35)cm, exclusive sarjeta, inclusive escavação, apiloamento e transporte com retirada do material escavado (em caçamba)	M	5.000,00

9.1.4.1 O Responsável Técnico deve ser pertencente ao quadro permanente da PROPONENTE, na data da entrega da proposta, com a apresentação de comprovação de vínculo, no qual será aceito como comprovação:

- a) Empregado: carteira de trabalho ou contrato de trabalho;
- b) Autônomo: contrato de prestação de serviço;
- c) Dirigente ou sócio: ato constitutivo da empresa;
- d) Os comprovantes para o caso de o Responsável Técnico ser Empregado ou Autônomo poderão ser substituídos por declaração de contratação futura com anuência por escrito do profissional.

9.1.4.2 Durante a execução do CONTRATO o profissional indicado como Responsável Técnico pode ser substituído por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela PM MATIPÓ.

9.1.4.3 No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como Responsável Técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

10. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA

10.1 Para a qualificação econômico-financeira, as LICITANTES deverão apresentar:

10.1.1 Registro de capital social mínimo no valor de 8% (oito por cento) do valor orçado pela PM MATIPÓ, por item (lote).

10.1.2 A licitante poderá dar lance (participar) de todos os lotes, porém só poderá ser declarada vencedora de mais de um lote caso tenha capital social mínimo de 10% do valor do somatório dos lotes que ganhou, obedecendo a ordem dos lotes.

10.1.3 O julgamento obedecerá a ordem dos itens. Caso a licitante não comprove capital social mínimo de 10% do somatório dos lotes que venceu, não poderá escolher dentre os lotes que venceu, devendo obedecer a ordem dos lotes.

11. REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1 Valor de Referência: O valor estimado para a contratação dos serviços de engenharia, objeto deste Termo de Referência, é de R\$ 13.130.086,90 (treze milhões, cento e trinta mil, oitenta e seis reais e noventa centavos), referente ao quantitativo total estimado em 36.000 m², com data-base de set/2025. Dividido em único lote:

– Lote 1: **EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ, NO ESTADO DE MINAS GERAIS:

11.2 Estão inclusos no valor acima, o BDI, os encargos sociais, as taxas, os impostos e os emolumentos. Os quantitativos e os preços de referência da PM MATIPÓ para os itens necessários à execução do objeto constam no ANEXO PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA, parte integrante deste Termo de Referência.

11.3 O valor estimado para a contratação foi elaborado com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi/MG) e o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO/MG), SICOR-MG, respectivamente, e cotações de mercado, s/desoneração, atendendo ao disposto no Decreto nº 7.983, de 8/4/2013, já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

11.4 No valor de referência foram consideradas as seguintes taxas BDI, Encargos Sociais e Despesas Fiscais:

a) Despesas Fiscais: ISS = 5,0 %; PIS = 0,65 %; COFINS = 3,0%

Observações: os percentuais descritos são aplicáveis sobre o PREÇO, observar correção para aplicação sobre CUSTO na Planilha. Foi considerado para efeito de cálculo do valor médio o percentual de 50% do valor do ISS. Foi considerada a tributação sob “Regime de Incidência cumulativa”. Conforme parágrafo 182 e 186.

b) Encargos Sociais: 94,59% Horista; 124,68% Mensalista.

c) BDI: 24,23% para serviços.

11.5 Dotação Orçamentária: As indicações para as despesas orçamentárias para a contraprestação dos serviços serão definidas na etapa de formalização do CONTRATO.

12. PRAZO DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA

12.1 O prazo para vigência do SRP será de 12 (doze) meses.

12.1.1 O prazo de vigência dos contratos firmados a partir do presente SRP será a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, contado em dias consecutivos, com prazo de execução do objeto de 12 (doze) meses.

12.1.2 A formalização do início da execução das atividades será mediante Ordem de Serviço, devidamente assinada pela autoridade competente.

12.2 O início das obras será condicionado à obtenção da anuência ambiental, conforme legislação do órgão ambiental competente.

13. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1 Os pagamentos dos serviços de engenharia serão efetuados em reais, com base nas medições mensais conforme o que foi efetivamente executado no período, e contra a apresentação da Fatura/Notas Fiscais, devidamente atestada pela fiscalização da PM MATIPÓ, formalmente designada, e do respectivo Boletim de Medição referente ao mês de competência, observando-se o disposto nos subitens seguintes:

13.1.1 A PM MATIPÓ somente pagará a CONTRATADA pelos serviços efetivamente executados, com base nos preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

incidência de reajustamento e reequilíbrio econômico financeiro e atualização financeira.

- 13.1.2 Somente serão pagos os materiais e equipamentos instalados, assentados e utilizados, mediante atesto pelo fiscal do contrato.
- 13.1.3 Nos preços apresentados pela empresa deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas no Edital e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos contratados e executados.
- 13.2 O pagamento da instalação do canteiro, mobilização e desmobilização será no valor apresentado na proposta da Licitante, respeitando o valor máximo constante no ANEXO 4 - PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA que integra o presente TR da seguinte forma:
- a) Instalação do canteiro devidamente instalado e de acordo com o cronograma físico-financeiro proposto. Pagar-se-á somente um canteiro por município.
 - b) Mobilização: serão medidos e pagos proporcionalmente ao efetivamente realizado;
 - c) Desmobilização: após a total desmobilização, comprovada pela fiscalização;
- 13.3 Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final do

serviço o item será pago 100%.

$$\%AM = \frac{\text{Valor da Medição Sem AM}}{\text{Valor do Contrato Sem AM}}$$

- 13.3.1 Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) terão como unidade, na Planilha de Custos, a medida “global”, e será pago mensalmente o valor absoluto, com no máximo duas casas decimais, oriundo do produto entre o percentual da fórmula supracitada e o valor total da “AM”.
- 13.4 O cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante deve atender as exigências deste TR e ser entendido como primeira estimativa de evento dos serviços objeto desta licitação. Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da emissão da ordem de serviço, ou durante a execução do contrato, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência (Art. 81 da Lei nº 13.303/2016).

14. REAJUSTAMENTO

- 14.1 Os preços permanecerão válidos por um período de um ano, contados da data de apresentação da proposta. Após este prazo serão reajustados aplicando-se a seguinte fórmula (desde que todos os índices tenham a mesma data base):

- Lote 1: Pavimentação em Bloco Intertravado de Concreto

$$R = V \cdot \left(0,76223 \cdot \frac{(I_{p1} - I_{p0})}{I_{p0}} + 0,09830 \cdot \frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}} + 0,03261 \cdot \frac{(I_{t1} - I_{t0})}{I_{t0}} + 0,10686 \cdot \frac{(I_{incc1} - I_{incc0})}{I_{incc0}} \right)$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Onde:

R é o valor do reajustamento procurado;

V é o valor contratual a ser reajustado;

I_{p1} é o índice da pavimentação correspondente ao mês do aniversário da proposta;

I_{p0} é o índice inicial da pavimentação correspondente ao mês de apresentação da proposta;

I_{d1} é o índice da drenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;

I_{d0} é o índice inicial da drenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta;

I_{t1} é o índice da terraplenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;

I_{t0} é o índice inicial da terraplenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta;

I_{incc1} é o índice nacional da construção civil (INCC) correspondente ao mês do aniversário da proposta;

I_{incc0} é o índice nacional da construção civil (INCC) inicial da mão de obra correspondente ao mês de apresentação da proposta.

14.1.1 Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 37 da FGV – Pavimentação, cód. AO157972.

14.1.2 Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 39A da FGV – Drenagem, cód. 1002385.

14.1.3 Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 38 da FGV – Terraplenagem, cód. AO157956.

14.1.4 Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 6 da FGV – Índice Nacional de Custo da Construção (INCC), cód. 160868.

14.2 Observado o disposto no item 12.1, a variação do índice de reajustamento será calculada *pro rata die*, respeitado o período de execução do objeto do contrato.

14.3 Caso haja mudança de data base nestes índices, deve-se primeiro calcular o valor do índice na data base original utilizando-se a seguinte fórmula:

Onde:

$I_{DB1}^{Mês2}$ = Valor desejado. Índice do mês de reajuste com data base original.

$I_{DB2}^{Mês2}$ = Índice do mês de reajuste com a nova data base.

$I_{DB1}^{Mês1}$ = Índice do mês em que mudou a tabela, na data base original.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

15. FISCALIZAÇÃO

- 15.1 A fiscalização dos serviços será feita por empregado formalmente designado, a quem compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contrato.
- 15.2 Fica assegurado aos técnicos da PM MATIPÓ o direito de a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou por meio de terceiros, da execução dos serviços prestados pela CONTRATADA, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.
- 15.3 Participar da Reunião de Partida entre as partes envolvidas, PM MATIPÓ e CONTRATADA, onde serão definidos todos os detalhes do Plano de Trabalho e dar-se-á o “start up” da execução dos serviços.
- 15.4 Acompanhar a execução dos serviços objeto do contrato, “in loco”, como representante da PM MATIPÓ, de forma a garantir o cumprimento do que foi pactuado, observando para que não haja subcontratação de serviços referentes às parcelas de maior relevância e consideradas principais do objeto.
- 15.5 Esclarecer dúvidas ou fornecer informações solicitadas pelo preposto/representante da CONTRATADA ou, quando não estiverem sob sua alçada, encaminhá-las a quem compete.
- 15.6 Checar se a CONTRATADA disponibilizou as instalações, equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.
- 15.7 Acompanhar a elaboração do “as built” (como construído) ao longo da execução dos serviços, quando couber.
- 15.8 Tratar diretamente com a equipe de apoio à fiscalização contratada pela PM MATIPÓ, quando houver, exigindo atuação em conformidade com o instrumento do contrato, cobrando a presença de técnicos no local da prestação dos serviços, emissão de relatórios, boletins ou outros documentos que se façam necessários ao fiel cumprimento do objeto.
- 15.9 Efetuar os registros e ocorrências diariamente no Diário da Obra.
- 15.10 Determinar a reparação, correção, remoção, reconstrução ou substituição, às expensas da CONTRATADA, no total ou em parte, dos serviços nos quais forem detectados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
- 15.11 Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro pactuado, encaminhando ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, eventuais pedidos de modificações, substituições de materiais e equipamentos, solicitados pela CONTRATADA.
- 15.12 Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica, ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão dos serviços ou em relação a terceiros, cientificando-a da possibilidade de não conclusão do objeto na data apazada, com as devidas justificativas.
- 15.13 Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o instrumento contratual.
- 15.14 Notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.
- 15.15 Manter em arquivo organizado memória de cálculo dos quantitativos de serviços executados



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

e os consequentes boletins de medição.

- 15.16 Atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências quanto ao pagamento.
- 15.17 Receber, analisar, emitir parecer e encaminhar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, os pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico financeiro.
- 15.18 Manter controle sobre o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade e encaminhar processo ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, no caso de solicitação de prorrogação do prazo de vigência contratual.
- 15.19 Analisar e emitir nota técnica referente aos pedidos de prorrogação de prazos, de interrupções na execução do objeto, de serviços extraordinários, de modificações no projeto ou alterações relativas à qualidade, à segurança e outras, de modo a subsidiar a decisão final pela autoridade competente.
- 15.20 Informar à unidade de finanças, mediante Termo de Encerramento Físico – TEF, quanto ao término da execução dos serviços, para providências no sentido de liberação da garantia contratual em favor da CONTRATADA.
- 15.21 Receber as etapas dos serviços ou fornecimentos mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.
- 15.22 Informar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.
- 15.23 Receber, provisória e definitivamente, as aquisições e serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, quando não for designada comissão de recebimento ou outro empregado.
- 15.24 Acompanhar e cobrar da CONTRATADA a execução de planos ou programas ambientais, quando houver, bem como o cumprimento das condicionantes da licença ambiental, também quando houver, tomando providências para minimizar impactos de acidentes ambientais.
- 15.25 Realizar vistorias no local de execução dos serviços e verificar sua conformidade com as normas aplicáveis e com as orientações técnicas, indicações de segurança e uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs.
- 15.26 Acompanhar a execução dos serviços, verificando a correta utilização quantitativa e qualitativa dos materiais e equipamentos empregados, com a finalidade de zelar pela manutenção da qualidade adequada.
- 15.27 Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- 15.28 A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 15.29 A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do CONTRATO, se a CONTRATADA mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

16. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

- 16.1 Para a finalização dos trabalhos e, respectiva emissão, por parte da PM MATIPÓ, do Termo de Encerramento Físico (TEF) e do Atestado de Capacidade Técnica, além da liberação da caução contratual, a CONTRATADA deverá executar todos os serviços descritos no TR, conforme o projeto executivo elaborado e as especificações técnicas estabelecidas pela PM MATIPÓ.
- 16.2 Após o término dos serviços objeto deste TR, a CONTRATADA requererá à FISCALIZAÇÃO o seu recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de até 15 (quinze) dias da data de sua solicitação por escrito, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes.
- 16.2.1 Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido pela FISCALIZAÇÃO um prazo, para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.
- 16.3 Após o recebimento provisório do objeto pela FISCALIZAÇÃO, será designado Servidor ou Comissão para o recebimento definitivo do objeto, que deverá ocorrer no prazo de até 90 (noventa) dias da data de sua designação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes.
- 16.3.1 Na hipótese da necessidade de correção, o Servidor ou Comissão estabelecerá um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.
- 16.4 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos neste Termo de Referência, por parte da CONTRATADA.
- 16.5 Na hipótese de o termo circunstanciado ou a verificação não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados, desde que comunicados à Administração nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão dos mesmos.
- 16.6 Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta da CONTRATADA.
- 16.7 A PM MATIPÓ rejeitará, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o contrato.
- 16.8 Aceitos e aprovados os serviços, será emitido o Termo de Encerramento Físico (TEF), que deverá ser assinado por representante autorizado da CONTRATADA, possibilitando a liberação da garantia.
- 16.9 O Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF) está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela PM MATIPÓ sobre todos os serviços executados.
- 16.10 Após a emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF), o Diretor ou Gerente- Executivo da Área correspondente, no caso de contratos firmados pela Sede, ou o Superintendente Regional, para os contratos firmados pelas Superintendências Regionais, emitirá, caso solicitado, o Atestado de Capacidade Técnica declarando a qualidade e o desempenho dos serviços prestados pela Contratada.
- 16.11 A CONTRATADA entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado neste item é condicionante para:
- a) Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF);



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- b) Emissão do Atestado de Capacidade Técnica;
- c) Liberação da Caução Contratual.

16.12 A última fatura de serviços somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico do Contrato (TEF), que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 17.1 A CONTRATADA deverá apresentar à PM MATIPÓ antes do início dos trabalhos, os seguintes documentos:
 - 17.1.1 Identificação da área para construção de canteiro de obra e “layout” das instalações e edificações previstas, bem como área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.
 - 17.1.2 Plano de trabalho detalhado para os serviços propostos e respectivas metodologias de execução, devendo ser complementado com desenhos, croquis ou gráficos elucidativos das fases de implantação, respeitando os prazos parcial e final para execução dos serviços.
 - 17.1.3 Com base no pleno conhecimento das condições locais a CONTRATADA deverá apresentar declaração de procedência dos materiais a serem utilizados, tais como: areia, brita, pedra, indicando, quando não especificado no projeto básico, sua localização e distância de transporte posto obra, inclusive quanto ao fornecimento de água para manutenção do canteiro. É obrigatória a comprovação da regularidade ambiental para exploração dos materiais nas áreas apresentadas, conforme legislação vigente.
 - 17.1.4 Auxiliar na regularização ambiental das localidades onde serão realizados os serviços, elaborando documentos necessários e protocolando nos órgãos competentes com anuência da PM MATIPÓ.
 - 17.1.5 Cronograma físico- financeiro, detalhado e adequado ao Plano de Trabalho referido na alínea acima, em até 30 dias após emissão da Ordem de Serviço, sob pena de sanções administrativas.
 - 17.1.6 As Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº. 6.496/77, juntamente com o registro dos responsáveis técnicos pelos serviços objeto desta licitação, conforme Resolução nº 1.025 de 30/10/2009.
- 17.2 Manter, durante toda a execução do CONTRATO, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal – CADIN, conforme disposto no Artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.
- 17.3 Apresentar-se sempre que solicitada, através do seu Responsável Técnico e/ou Coordenador dos trabalhos, na sede da PM MATIPÓ.
- 17.4 Acatar as orientações da PM MATIPÓ, notadamente quanto ao cumprimento das Normas Internas, de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 17.5 Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local dos serviços e fornecimentos.
- 17.6 Utilização de pessoal experiente, bem como de equipamentos, ferramentas e instrumentos



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

adequados para a boa execução dos serviços.

- 17.7 Colocar tantas frentes de serviços quantos forem necessários (mediante anuência prévia da fiscalização), para possibilitar a perfeita execução dos serviços de engenharia dentro do prazo contratual.
- 17.8 Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão de obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a PM MATIPÓ, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato.
- 17.9 Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao Crea ou CAU do local de execução dos serviços de engenharia.
- 17.10 A CONTRATADA deve assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- 17.11 Promover a substituição dos profissionais integrantes da equipe técnica somente quando caracterizada a superveniência das situações de caso fortuito ou força maior, sendo que a substituição deverá ser feita por profissional de perfil técnico equivalente ou superior e mediante prévia autorização da PM MATIPÓ.
- 17.12 A CONTRATADA deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade da PM MATIPÓ e dos órgãos de controle interno e externo.
- 17.13 Caso a CONTRATADA seja registrada em região diferente daquela em que serão executados os serviços objeto deste TR, deverá apresentar visto, novo registro ou dispensa de registro, em conformidade com disposto nos arts. 5º, 6º e 7º da Resolução Confea nº 1.121 de 13/12/2019.
- 17.14 A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes de trabalho referentes a seu pessoal que venham a ocorrer por conta do serviço contratado e/ou por ela causado a terceiros.
- 17.15 Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela Fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.
- 17.16 Caberá à CONTRATADA obter e arcar com os gastos de todas as licenças e franquias, pagar encargos sociais e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.
- 17.17 Assumir toda a responsabilidade pela execução dos serviços contratados perante a PM MATIPÓ e terceiros, na forma da legislação em vigor, bem como por danos resultantes do mau procedimento, dolo ou culpa de empregados ou prepostos seus, e ainda, pelo fiel cumprimento das leis e normas vigentes, mantendo a PM MATIPÓ isenta de quaisquer penalidades e responsabilidades de qualquer natureza pela infringência da legislação em vigor, por parte da CONTRATADA.
- 17.18 A CONTRATADA será responsável, perante a PM MATIPÓ, pela qualidade do total dos serviços, bem como pela qualidade dos relatórios/documentos gerados, no que diz respeito à observância de normas técnicas e códigos profissionais.
- 17.19 A CONTRATADA deverá tomar todas as providências para proteger o meio ambiente, nos âmbitos interno e externo ao local de execução dos serviços, obedecendo às instruções advindas da Fiscalização, além de evitar danos e aborrecimentos às pessoas e/ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

propriedades privadas ou públicas.

- 17.20 A CONTRATADA deverá investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei nº 12.846/2013 e do Decreto nº 8.420/15, abstendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis.
- 17.21 A CONTRATADA entende e aceita que é condicionante para na execução dos serviços de engenharia, objeto da presente licitação, atender ainda às seguintes normas complementares:
- 17.21.1 Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da PM MATIPÓ.
- 17.21.2 Normas técnicas da ABNT, do INMETRO e do DNIT, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.
- 17.21.3 Atendimento a todas as condicionantes ambientais das licenças, quando couber.
- 17.22 Manter em local visível no canteiro de obras cópia da Anuência Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação de dispensa do referido documento.
- 17.23 Atendimento às condicionantes ambientais necessárias à obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas à execução dos serviços, quando couber.
- 17.23.1 Ao final dos serviços as instalações do canteiro de obra deverão ser demolidas e as áreas devidamente recuperadas, conforme as recomendações básicas para a proteção ambiental.
- 17.23.2 Realizar e executar o Plano de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas (PRAD) das áreas onde forem realizadas intervenções em função dos serviços, quando couber.
- 17.23.3 Os serviços/fornecimentos contratados deverão ser executados em total conformidade com a legislação ambiental vigente em todas as esferas e com o cumprimento dos atos administrativos ambientais inerentes ao empreendimento em questão, mediante observância dos termos e registros sistemáticos, como forma de comprovar a execução.
- 17.24 Todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de geotecnia e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, deverão estar contempladas na proposta no preço estabelecido para a instalação e manutenção do canteiro de obras, sendo que ao final dos serviços todos os equipamentos serão devolvidos à CONTRATADA.
- 17.25 Submeter à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços dos concretos a serem utilizados.
- 17.26 Salvo disposições em contrário que constem do termo de contrato, os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA e, para garantir a qualidade dos serviços, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização.
- 17.27 Responsabilizar-se por todos e quaisquer danos causados às estruturas, construções,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- instalações elétricas, cercas, equipamentos, etc., existentes no local ou decorrentes da execução do objeto desta licitação, bem como pelos danos que vier causar à PM MATIPÓ e a terceiros.
- 17.28 Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços, inclusive dos barracões e instalações.
- 17.29 Todos os acessos necessários para permitir à chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços deverão ser previstos, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.
- 17.30 No momento da desmobilização, para a liberação da última parcela, faz-se necessário a apresentação da certidão de quitação de débitos, referente as despesas com água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados.
- 17.31 A CONTRATADA deverá apresentar em até cinco dias após a emissão da Ordem de Serviço um Preposto, aceito pela PM MATIPÓ, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado, sob pena de sanções administrativas.
- 17.32 A CONTRATADA deverá comunicar à Fiscalização toda a mobilização de pessoal e equipamentos, quando da chegada ao local dos serviços, a qual deverá ser devidamente anotada no Diário de Obras, para acompanhamento e controle da PM MATIPÓ.
- 17.33 O cronograma de implantação deverá ser atualizado antes do início efetivo dos serviços de engenharia, em função do planejamento previsto pela CONTRATADA e dos fornecimentos de responsabilidade da PM MATIPÓ, e atualizado/revisado periodicamente conforme solicitação da fiscalização.
- 17.34 Durante a execução dos serviços, caberá à CONTRATADA instalar e manter no local dos serviços 1 (uma) placa de identificação dos serviços de engenharia conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução Confea nº 407 de 9/8/1996..
- 17.35 A placa de identificação dos serviços deve ser no padrão definido pela PM MATIPÓ e em local por ela indicado, cujo modelo encontra-se na publicação Instruções para a Preparação de Placas de Obras Públicas, anexas aos TR, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe.
- 17.36 Obter junto à Prefeitura Municipal correspondente o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.
- 17.37 Manter no local dos serviços de engenharia um Diário de Ocorrências, no qual serão feitas anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão de obra, etc., como também, reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes. Este diário, devidamente rubricado pela Fiscalização e pela CONTRATADA em todas as vias, ficará em poder da PM MATIPÓ após a conclusão dos serviços de engenharia.
- 17.38 Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços.
- 17.39 Responder financeiramente, sem prejuízo de outras medidas que possam ser adotadas por quaisquer danos causados à União, Estado, município ou terceiros, em razão da execução dos serviços de engenharia.
- 17.40 Fazer com que os componentes da equipe de mão de obra operacional (operários) exerçam as suas atividades, devidamente uniformizados, em padrão único (farda) e fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas, em observância



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

à legislação pertinente.

- 17.41 Manter no local dos serviços de engenharia uma pasta com todos os documentos previstos e necessários para execução do objeto (ARTs, anuências ambientais, projeto básico, alvarás, etc).
- 17.42 A contratada será responsável, na forma da Lei, por quaisquer danos ou prejuízos provenientes de vícios e/ou defeitos decorrentes do serviço contratado.
- 17.42.1 Correrão por conta da contratada as despesas que tiverem de ser feitas, por ela ou pela PM MATIPÓ, para reparação desses danos ou prejuízos.

18. OBRIGAÇÕES DA PM MATIPÓ

- 18.1 Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste CONTRATO.
- 18.2 Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.
- 18.3 Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do CONTRATO.
- 18.4 Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.
- 18.5 Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.
- 18.6 Emitir parecer para liberação das faturas, receber as obras e serviços contratados.
- 18.7 Efetuar o pagamento no prazo previsto no CONTRATO.

19. MATRIZ DE RISCO

- 19.1 Matriz de Risco é o instrumento que define as responsabilidades do Contratante e do Contratado na execução do contrato. Com base na Matriz de Risco, são definidas as diretrizes das cláusulas contratuais.
- 19.2 A matriz de risco está apresentada no Anexo 10 deste Termo de Referência com o objetivo de definir as áreas a que está exposta à execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.
- 19.3 A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz de Risco é da PM MATIPÓ.
- 19.4 A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.
- 19.5 Constitui peça integrante do contrato a matriz de riscos, independentemente de transcrição no instrumento.
- 19.6 A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.
- 19.7 O termo risco no contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do objeto contratual. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere impactos econômicos positivos ou negativos, bem como no prazo de execução do contrato.

- 19.8 Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as disposições da matriz de risco, considera-se mantido seu equilíbrio econômico- financeiro.
- 19.9 A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico- financeiro ou aditivo de prazo nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na matriz de risco.
- 19.10 Os casos omissos na matriz de risco serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.
- 19.11 A referida matriz de risco é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

20. CONDIÇÕES GERAIS

- 20.1 Os resultados dos serviços, incluindo os desenhos originais, as memórias de cálculo, sistemas informatizados, as informações obtidas e os métodos desenvolvidos no contexto dos serviços serão de propriedade da PM MATIPÓ e seu uso por terceiros só se realizará por expressa autorização da mesma.
- 20.2 Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do Contrato a ser firmado com a CONTRATADA, independente de transições.

21. MULTAS

- 21.1 Nos casos de inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação de multa de 10% (dez por cento) do contrato, independente das demais sanções previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos.
- 21.2 Nos casos de inexecução parcial do objeto, por culpa exclusiva da CONTRATADA, será cobrada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte não executada do contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.
- 21.3 Nos casos de atrasos na execução de serviços descritos no cronograma físico do objeto ou no atendimento às exigências contratuais e editalícias, por conta exclusiva da CONTRATADA, aplicar-se-á multa moratória conforme os graus de penalidades estabelecidos abaixo:

Graus de Penalidade:

Grau 1 – multa de R\$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso; Grau 2 – multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) por dia;

Grau 3 – multa de 0,2% por dia sobre o valor total do item estimado no cronograma físico-financeiro para o período;

Grau 4 – multa de 0,2% por dia sobre o valor contratual atualizado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Tabela 1 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

Inadimplências	Grau de Penalidade
a) Pelo não atendimento à determinação estipulada pela FISCALIZAÇÃO, no prazo por ela estabelecido, desde que seja comunicada à CONTRATADA através do registro no Diário de Obras ou no Livro de Ocorrências ou por outro documento escrito.	1
b) Pela não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	2
c) Por dificultar ou impedir o acesso da FISCALIZAÇÃO a documentos, materiais e canteiros de obras.	2
d) Pelo atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico do objeto, desde que injustificados ou cuja justificativa não tenha sido aceita pela FISCALIZAÇÃO.	3
e) Pelo atraso na conclusão do objeto, em conformidade com o prazo contratado ou aditado.	4

- 21.4 Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 1, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.
- 21.5 Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela **PM MATIPÓ**, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte.
- a) A multa será descontada da garantia prestada pela contratada;
 - b) Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;
 - c) Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a contratada será convocada para complementação do seu valor no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da convocação;
 - d) Não havendo qualquer importância a ser recebida pela contratada, esta será convocada a recolher à PM MATIPÓ o valor total da multa, no prazo de 5 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.
- 21.6 O licitante vencedor terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 10 (dez) dias úteis, contado a partir da data de cientificação da aplicação multa, para apresentar recurso à PM MATIPÓ. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica, que procederá ao seu exame.
- 21.7 Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela Autoridade Competente, que poderá rejeitar ou não a multa.
- 21.8 Em caso de relevação da multa, a **PM MATIPÓ** se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

constituindo a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.

- 21.9 Caso a Autoridade Competente mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

22. GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 22.1 Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 1% (um por cento) do valor do contrato, a ser previamente integralizada à assinatura do mesmo, em espécie, Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.
- 22.2 A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue ao fiscal do contrato.
- 22.3 A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia deverão estar em vigor e cobertura até o final do prazo previsto para assinatura do Termo de Encerramento Definitivo do Contrato, devendo mantê-la atualizada a garantia até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório do objeto contratado.
- 22.4 Após a assinatura do Termo de Encerramento Físico do contrato será devolvida a "Garantia de Execução", uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.
- 22.5 A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela PM MATIPÓ, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da PM MATIPÓ.
- 22.6 A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.
- 22.7 Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.
- 22.8 Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela PM MATIPÓ.
- 22.9 A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:
- a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
 - b) Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
 - d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

23. ANEXOS

- 23.1 São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:

- Anexo 1 : Detalhamento das Justificativas;
- Anexo 02: Declaração de Conhecimento do Local;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Anexo 03: Detalhamento dos encargos sociais;
- Anexo 04: Planilha de custos do orçamento de referência;
- Anexo 05: Projeto básico (seção tipo);
- Anexo 06: Modelo de placa de obra, manual de uso da marca do governo municipal e instruções para utilização da logomarca;
- Anexo 07: Especificações técnicas;
- Anexo 08: Procedimento - enquadramento das vias para obras de pavimentação;
- Anexo 09: Matriz de Risco;
- Anexo 10: Justificativa para inversão de fases.

Matipó, 07 novembro de 2025.

Leonil Salazar Correa
CREA MG 160.589/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO 1 – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS

Finalidade:

Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade da obra ou serviço de engenharia, previstas no Termo de Referência e que passam a integrar o TR.

Da necessidade da contratação:

A necessidade é demonstrada considerando que a pavimentação de vias facilitará o trânsito de veículos e pessoas, com o escoamento adequado das águas pluviais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos moradores beneficiados pela ação, por consequência para o desenvolvimento do município.

Modalidade Licitatória:

Concorrência, na forma Eletrônica. A licitação reger-se-á pela lei 14.133/2021.

Procedimento Licitatório:

O Sistema de Registro de Preços (SRP) constitui-se em procedimento auxiliar das licitações públicas, nos termos dos arts. 78, inciso IV, e 82 a 86 da Lei nº 14.133/2021, destinado à contratação futura de bens, serviços e obras mediante o registro formal de preços previamente licitados.

A adoção deste procedimento justifica-se pela conveniência administrativa e pelas características do objeto, que será executado sob demanda devidamente justificada, de forma parcelada e conforme a disponibilidade orçamentária e financeira. Trata-se de serviços e obras que podem ser quantificados por unidade de medida padrão, com necessidade recorrente de contratação, o que torna o SRP o instrumento mais adequado para assegurar planejamento, economicidade e celeridade nas aquisições públicas.

O Município, em razão de restrições orçamentárias e da insuficiência de recursos próprios e transferências constitucionais, não dispõe de capacidade financeira para custear integralmente investimentos em infraestrutura. Assim, a execução de empreendimentos depende, em grande parte, de emendas parlamentares impositivas e de transferências especiais, cuja liberação ocorre de forma incerta e em períodos distintos ao longo do exercício fiscal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Dessa forma, a adoção do Registro de Preços apresenta-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração, especialmente para obras e serviços de engenharia de natureza comum, permitindo que as contratações sejam realizadas à medida que houver disponibilidade de recursos, sem necessidade de instaurar novo procedimento licitatório a cada demanda.

Essa sistemática garante maior efetividade na aplicação dos recursos públicos, redução de prazos, padronização de preços e flexibilidade administrativa para execução gradativa dos empreendimentos municipais.

Divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP):

Será admitida a adesão.

Modo de Disputa:

Aberto com orçamento público.

Critério de Julgamento:

Maior Desconto. Justifica-se o critério de julgamento com base no princípio da economicidade. A qualidade do serviço/obra não possui risco de ser afetada por se tratar de prestação de obra comum de engenharia, com padrões de desempenho e qualidade mínimos definidos objetivamente neste TR, para efeito de julgamento das propostas, execução do objeto e fiscalização do contrato.

Regime de execução:

Empreitada por Preços Unitários. O pagamento será por medições das unidades padrão efetivamente executadas. Este regime de execução é o mais apropriado para o objeto da licitação, pois será pago somente os serviços efetivamente executados, mediante medições periódicas, dos preços unitários demandados pela PM MATIPÓ e efetivamente executados pela CONTRATADA.

Permissão de Participação de Consórcios:

Não permitida. Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Consórcio de licitantes, considerando que o objeto não envolve diversas especialidades que exigem licitantes de ramos distintos, como também não se trata de metodologia de execução de alta complexidade.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Permissão de Participação de Cooperativas:

Não permitida. Não será permitida também a participação de Cooperativas, uma vez que não se enquadra o objeto da licitação de contrato de mão de obra para execução sob a forma de cooperados, não havendo a necessidade de permissão de participação de licitantes na forma de cooperativa, conforme estabelece a IN 5/2017.

Permissão de Subcontratação:

Permitida. Não poderão ser objeto de subcontratação as parcelas de maior relevância e consideradas principais do objeto, mas tão-somente aquelas que possam ser entendidas como atividades auxiliares.

Visita:

Não Obrigatória. Recomenda-se às LICITANTES que seja realizada a visita aos locais onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças, para tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato. Faz-se necessária simples declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições de prestação dos serviços.

Desapropriação:

Não aplicável. As obras serão executadas em vias públicas Municipais, desta forma não será necessária a desapropriação de imóveis particulares, assim sendo desnecessária a elaboração do Projeto de Desapropriação.

Garantia do Objeto:

A garantia do objeto deverá obedecer ao prazo definido no Art. 618 do Código Civil, Lei nº 10.406 de 10/1/2002. O empreiteiro responderá durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho.

Garantia de Execução (caução):

Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 1% (um por cento) do valor do contrato, a ser previamente integralizada à assinatura do mesmo, em espécie, Seguro



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.

A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue ao fiscal do contrato.

A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia deverão estar em vigor e cobertura até o final do prazo previsto para assinatura do Termo de Encerramento Definitivo do Contrato, devendo mantê-la atualizada a garantia até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório do objeto contratado.

Após a assinatura do Termo de Encerramento Físico do contrato será devolvida a “Garantia de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.

A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela

PM MATIPÓ, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da **PM MATIPÓ**.

A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.

Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.

Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela PM MATIPÓ.

- A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:
- Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
- Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Qualificação Técnica:

Definidas no TR. As exigências técnicas são imprescindíveis para que a vencedora do certame em questão, incluindo aqui os seus profissionais técnicos, comprove que tenha uma experiência mínima com obras de pavimentação e que possui capacidade, tanto técnica-operacional quanto técnica-profissional, de executar os serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência com a segurança e a qualidade esperada para o empreendimento. A qualificação técnica- operacional e a técnica-profissional são avaliadas por meio dos quantitativos mínimos estabelecidos no TR.

Licença Ambiental:

Por tratar-se de SRP onde o local de execução é desconhecido no momento licitatório, o licenciamento ou a dispensa somente é obtido quando da elaboração do projeto executivo na fase contratual, quando se saberá com exatidão o local de execução e se é possível dar entrada no processo de licenciamento ambiental ou dispensa.

A contratada deverá auxiliar a PM MATIPÓ na obtenção do licenciamento ambiental (Licença Ambiental ou Dispensa de Licenciamento) junto ao órgão competente. O início das obras será condicionado à obtenção da anuência ambiental, conforme legislação do órgão ambiental competente.

Obra Comum de Engenharia:

O objeto deste Termo de Referência trata de obra comum cujo padrão de desempenho e qualidade pode ser definida objetivamente e as especificações são usuais e de domínio amplo do mercado. Portanto, podem ser considerados como obras comuns de engenharia.

MATIPÓ, 07 de novembro de 2025

Leonil Salazar Correa
CREA MG 160.589/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS
SERVIÇOS**

PROCESSO LICITATÓRIO Nº __ / ____

(MODALIDADE) Nº __ / ____

A Licitante (NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF nº (CNPJ DA EMPRESA), por seu representante legal (ou responsável técnico) abaixo assinado, declara, sob as penalidades da lei, de que conhece o local onde serão executadas as obras, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução das obras, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

Cidade, __/__/____

Assinatura do representante legal

Nome: _____

Função: _____



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO 3 - DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS

MINAS GERAIS				VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025	
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDI GO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORIS TA %	MENSALIS TA %	HORIS TA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
A	Total	23,00%	23,00%	38,00%	38,00%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,76%	Não Incide	17,76%	Não Incide
B2	Feriados	3,68%	Não Incide	3,68%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	11,06%	8,33%	11,06%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,09%	Não Incide	1,09%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	13,84%	10,42%	13,84%	10,42%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	49,23%	20,11%	49,23%	20,11%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,97%	4,50%	5,97%	4,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	0,93%	0,70%	0,93%	0,70%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,78%	2,09%	2,78%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,50%	0,38%	0,50%	0,38%
C	Total	10,32%	7,78%	10,32%	7,78%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	10,77%	4,21%	18,71%	7,64%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,51%	0,39%	0,53%	0,40%
D	Total	11,28%	4,60%	19,24%	8,04%
TOTAL (A+B+C+D)		93,83%	55,49%	116,79 %	73,93%

Fonte: Informação Dias de Chuva –

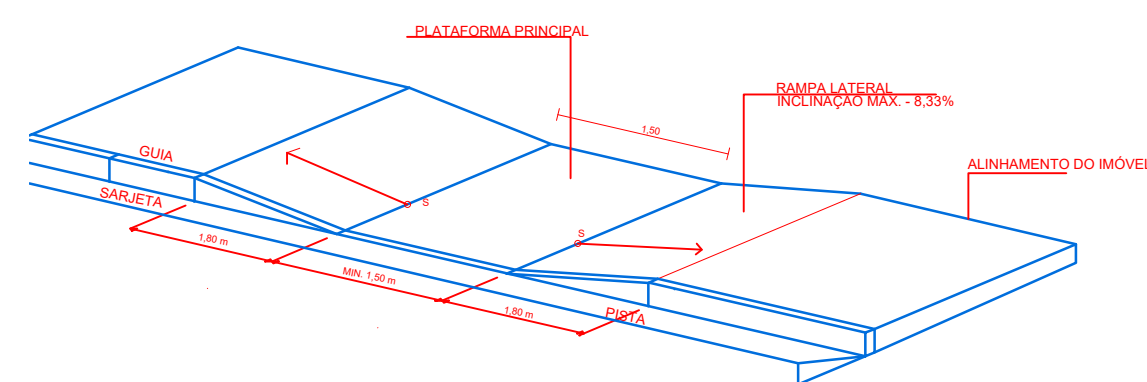
INMET

Fonte SINAPI:

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS										
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ										
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETE), EM VIAS URBANAS E RURAIS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ, NO ESTADO DE MINAS GERAIS							DATA: 05/11/2025			
LOCAIS: DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ						FORMA DE EXECUÇÃO:				
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: TABELA SEINFRA COMPOSIÇÕES/SERVIÇOS - REGIÃO LESTE - JULHO/2025 - SEM DESONERAÇÃO; SICRO - MINAS GERAIS - JUL/2025 - SEM DESONERAÇÃO; SINAPI SET/2025 - SEM DESONERAÇÃO - MINAS GERAIS						() DIRETA		(X) INDIRETA		
COMPOSIÇÃO/DEMONSTRATIVO DE BDI - EM ANEXO						% ISS MUNICIPAL: 5,00%		BDI: 24,23%		
ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO TOTAL S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL	
1			CANTEIRO E INSTALAÇÕES INICIAIS						R\$59.548,84	
1.1	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-50155	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	mês	12,00	R\$980,00	R\$11.760,00	R\$1.217,45	R\$14.609,40	
1.2	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-50128	BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO DER-MG	un	4,00	R\$9.043,60	R\$36.174,40	R\$11.234,86	R\$44.939,44	
2			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS						R\$183.300,87	
2.1	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-50391	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO OBRA DISTANTE DE CENTRO URBANO COM ACIMA DE 3.000.000,01	%	13.130.086,90	0,0100	R\$131.300,87	R\$0,01	R\$131.300,87	
2.2	SICRO	5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - rodovia pavimentada	tkm	50.000,00	R\$0,84	R\$42.000,00	R\$1,04	R\$52.000,00	
3			SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$5.747,12	
3.1	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALÍPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	un	4,00	R\$1.156,55	R\$4.626,20	R\$1.436,78	R\$5.747,12	
4			TERRAPLENAGEM						R\$178.177,00	
4.1	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-50276	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	un	900,00	R\$40,38	R\$36.342,00	R\$50,16	R\$45.144,00	
4.2	SICRO	5502109	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2.000,00	R\$6,35	R\$12.700,00	R\$7,89	R\$15.780,00	
4.3	SICRO	5502110	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	3.500,00	R\$6,78	R\$23.730,00	R\$8,42	R\$29.470,00	
4.4	SICRO	5502111	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1.000,00	R\$7,18	R\$7.180,00	R\$8,92	R\$8.920,00	
4.5	SICRO	5502112	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	500,00	R\$7,92	R\$3.960,00	R\$9,84	R\$4.920,00	
4.6	SICRO	5502113	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	500,00	R\$8,22	R\$4.110,00	R\$10,21	R\$5.105,00	
4.7	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	700,00	R\$8,52	R\$5.964,00	R\$10,58	R\$7.406,00	
4.8	SICRO	5502115	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	200,00	R\$9,24	R\$1.848,00	R\$11,48	R\$2.296,00	
4.9	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	8.400,00	R\$5,67	R\$47.628,00	R\$7,04	R\$59.136,00	
5			DRENAGEM						R\$3.242.300,20	
5.1	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-51112	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5M E MENOR OU IGUAL 3,0M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA	m3	1.100,00	R\$8,21	R\$9.031,00	R\$10,20	R\$11.220,00	

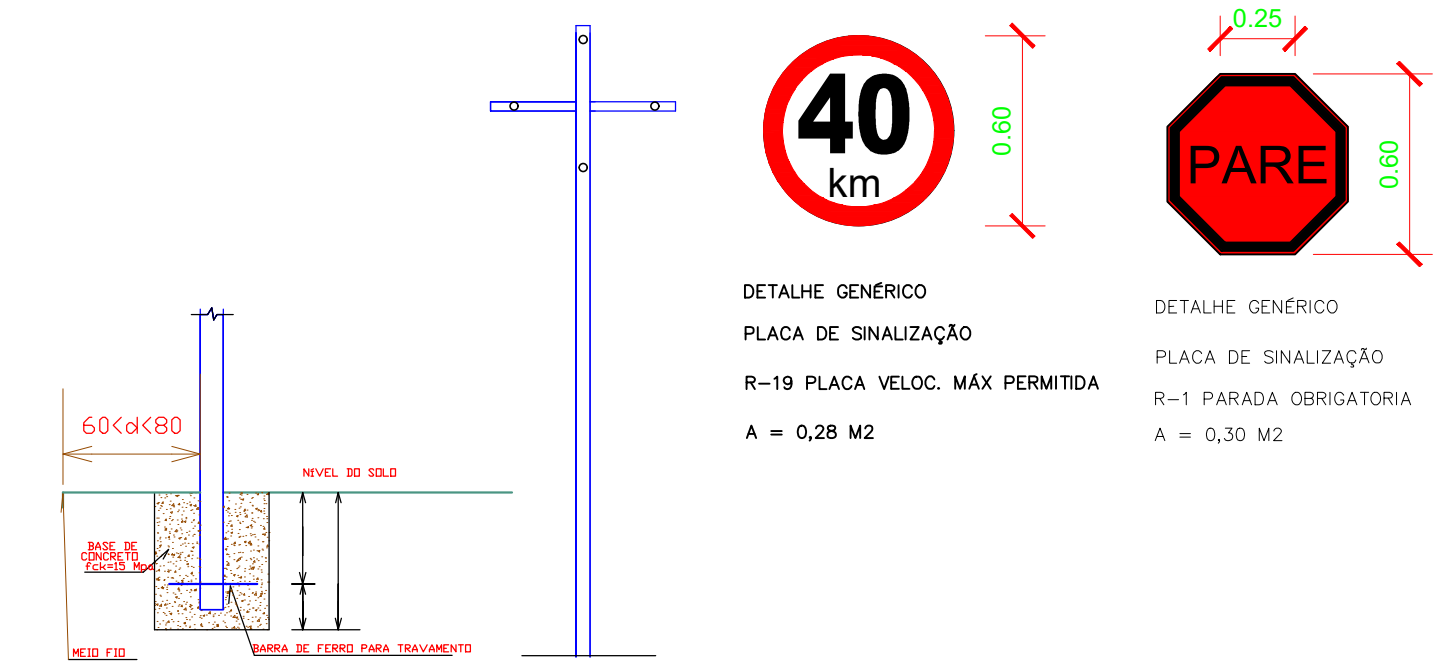
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS									
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ									
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETE), EM VIAS URBANAS E RURAIS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ, NO ESTADO DE MINAS GERA							DATA: 05/11/2025		
LOCAIS: DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ						FORMA DE EXECUÇÃO:			
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: TABELA SEINFRA COMPOSIÇÕES/SERVIÇOS - REGIÃO LESTE - JULHO/2025 - SEM DESONERAÇÃO; SICRO - MINAS GERAIS - JUL/2025 - SEM DESONERAÇÃO; SINAPI SET/2025 - SEM DESONERAÇÃO - MINAS GERAIS						() DIRETA		(X) INDIRETA	
COMPOSIÇÃO/DEMONSTRATIVO DE BDI - EM ANEXO						% ISS MUNICIPAL: 5,00%		BDI: 24,23%	
ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO TOTAL S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
5.2	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-29713	ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	1.200,00	R\$80,35	R\$96.420,00	R\$99,82	R\$119.784,00
5.3	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-51094	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m2	420,00	R\$14,70	R\$6.174,00	R\$18,26	R\$7.669,20
5.4	SICRO	804013	Corpo de BSTC D = 0,40 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	60,00	R\$259,60	R\$15.576,00	R\$322,50	R\$19.350,00
5.5	SICRO	804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	60,00	R\$421,41	R\$25.284,60	R\$523,52	R\$31.411,20
5.6	SICRO	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	200,00	R\$638,36	R\$127.672,00	R\$793,03	R\$158.606,00
5.7	SICRO	804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	60,00	R\$813,88	R\$48.832,80	R\$1.011,08	R\$60.664,80
5.8	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-51121	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA	m3	750,00	R\$49,00	R\$36.750,00	R\$60,87	R\$45.652,50
5.9	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	550,00	R\$3,35	R\$1.842,50	R\$4,16	R\$2.288,00
5.10	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	480,00	R\$1,26	R\$604,80	R\$1,57	R\$753,60
5.11	SICRO	2003269,00	Sarjeta triangular de concreto - STC 73-15 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	10.000,00	R\$44,95	R\$449.500,00	R\$55,84	R\$558.400,00
5.12	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-14762	SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 1, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 3%, ESP. 7CM, PADRÃO DER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	5.000,00	R\$46,23	R\$231.150,00	R\$57,43	R\$287.150,00
5.13	SINAPI	94288,00	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	10.000,00	R\$42,46	R\$424.600,00	R\$52,75	R\$527.500,00
5.14	SICRO	2003365	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 120 - areia e brita comerciais	m	440,00	R\$1.053,48	R\$463.531,20	R\$1.308,74	R\$575.845,60
5.15	SICRO	2003487	Caixa coletora de sarjeta - CCS 250-80 A - com grelha de concreto - areia e brita comerciais	un	80,00	R\$5.722,16	R\$457.772,80	R\$7.108,64	R\$568.691,20
5.16	SICRO	804061	Boca de BSTC D = 0,40 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	10,00	R\$373,54	R\$3.735,40	R\$464,05	R\$4.640,50
5.17	SICRO	804081	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	20,00	R\$756,45	R\$15.129,00	R\$939,74	R\$18.794,80
5.18	SICRO	804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	40,00	R\$1.282,58	R\$51.303,20	R\$1.593,35	R\$63.734,00
5.19	SICRO	804125	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 10° - areia e brita comerciais - alas retas	un	20,00	R\$1.927,01	R\$38.540,20	R\$2.393,92	R\$47.878,40
5.20	SICRO	2003127	Entrada para descida d'água - EDA 07 A - areia e brita comerciais	un	30,00	R\$814,99	R\$24.449,70	R\$1.012,46	R\$30.373,80
5.21	SICRO	2003455	Dissipador de energia - DEB 240-316 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	60,00	R\$1.366,99	R\$82.019,40	R\$1.698,21	R\$101.892,60
6	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL								R\$7.774.527,00
6.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	42.000,00	R\$1,81	R\$76.020,00	R\$2,25	R\$94.500,00
6.2	SICRO	4011316	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) com 3% de cimento em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	6.300,00	R\$136,88	R\$862.344,00	R\$170,05	R\$1.071.315,00
6.3	SICRO	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor modificado	m³	6.300,00	R\$16,66	R\$104.958,00	R\$20,70	R\$130.410,00
6.4	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	63.000,00	R\$1,26	R\$79.380,00	R\$1,57	R\$98.910,00
6.5	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	630.000,00	R\$0,82	R\$516.600,00	R\$1,02	R\$642.600,00

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS									
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ									
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETE), EM VIAS URBANAS E RURAIS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ, NO ESTADO DE MINAS GERAIS							DATA: 05/11/2025		
LOCAIS: DIVERSAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE MATIPÓ						FORMA DE EXECUÇÃO:			
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: TABELA SEINFRA COMPOSIÇÕES/SERVIÇOS - REGIÃO LESTE - JULHO/2025 - SEM DESONERAÇÃO; SICRO - MINAS GERAIS - JUL/2025 - SEM DESONERAÇÃO; SINAPI SET/2025 - SEM DESONERAÇÃO - MINAS GERAIS						() DIRETA		(X) INDIRETA	
COMPOSIÇÃO/DEMONSTRATIVO DE BDI - EM ANEXO						% ISS MUNICIPAL: 5,00%		BDI: 24,23%	
ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO TOTAL S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
6.6	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-8914	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO, TIPO SEXTAVADO, ESP. 8CM, COM FCK DE 35MPA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA, ESP. 6CM, PARA ASSENTAMENTO, COMPACTAÇÃO MECANIZADA, CARGA E DESCARGA MECÂNICA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO	m2	36.000,00	R\$96,69	R\$3.480.840,00	R\$120,12	R\$4.324.320,00
6.7	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	32.400,00	R\$1,11	R\$35.964,00	R\$1,38	R\$44.712,00
6.8	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	216.000,00	R\$0,72	R\$155.520,00	R\$0,89	R\$192.240,00
6.9	SICOR-MG / SEINFRA-MG	ED-51139	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	12.000,00	R\$78,85	R\$946.200,00	R\$97,96	R\$1.175.520,00
7		SINALIZAÇÃO							R\$945.290,00
7.1	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	60,00	R\$279,08	R\$16.744,80	R\$346,70	R\$20.802,00
7.2	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	60,00	R\$279,12	R\$16.747,20	R\$346,75	R\$20.805,00
7.3	SICRO	5213457	Placa de regulamentação em fibra, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	60,00	R\$453,73	R\$27.223,80	R\$563,67	R\$33.820,20
7.4	SICRO	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	180,00	R\$131,42	R\$23.655,60	R\$163,26	R\$29.386,80
7.5	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	24.000,00	R\$7,18	R\$172.320,00	R\$8,92	R\$214.080,00
7.6	SICRO	5213405	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	1.200,00	R\$42,34	R\$50.808,00	R\$52,60	R\$63.120,00
7.7	SINAPI	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	IN	60,00	R\$457,09	R\$27.425,40	R\$567,84	R\$34.070,40
7.8	SICRO	3713600	Defensa maleável simples - fornecimento e implantação	m	560,00	R\$760,69	R\$425.986,40	R\$945,01	R\$529.205,60
8		ADMINISTRAÇÃO LOCAL							R\$609.315,87
8.1	COMPOSIÇÃO	CPU01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	R\$490.474,02	R\$490.474,02	R\$609.315,87	R\$609.315,87
9		PROJETO EXECUTIVO							R\$131.880,00
8.1	COMPOSIÇÃO	CPU02	PROJETO EXECUTIVO	M2	42.000,00	R\$2,53	R\$106.314,88	R\$3,14	R\$131.880,00
VALOR TOTAL DA OBRA									R\$13.130.086,90



ESCALA - 1: 25

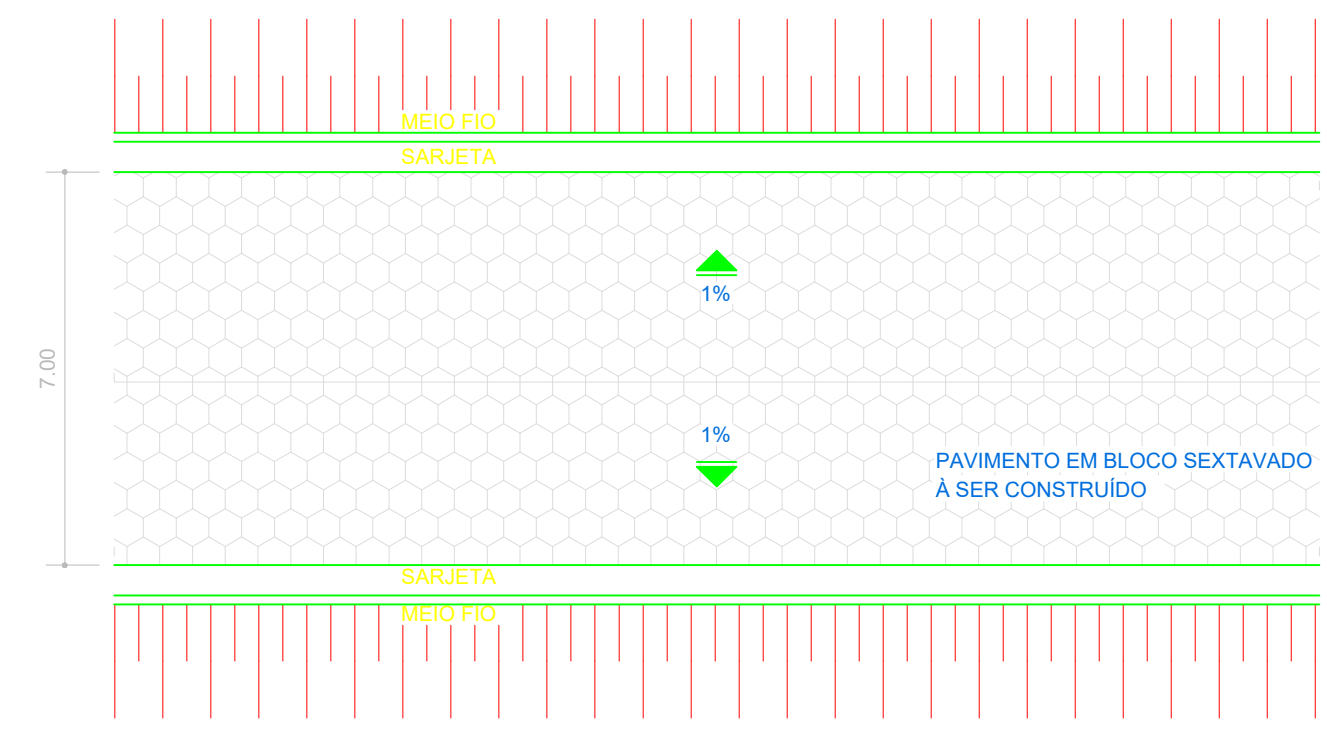
ESCALA - 1: 2



ESCALA - 1: 25

ESCALA - 1: 20

ESCALA - 1: 25



ESCALA - 1: 25

ESCALA - 1: 50

[illegible]



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS**

**ANEXO VI – MODELO DE PLACA DE OBRA, MANUAL DE USO DA
MARCA DO GOVERNO MUNICIPAL E INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO
DA LOGOMARCA**

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA

1 – Itens e suas características

A placa de identificação de obra deverá seguir o Manual de Identificação Visual do Governo do Estado de Minas Gerais. Será confeccionada em chapa de aço galvanizada #26, esp. De 0,45 mm com dimensões de 3 x 1,5 m. As inscrições serão plotadas em adesivo vinílico, afixadas com rebites 4,8x40mm, estrutura metálica de metalon 20x20mm, esp. 1,25mm. Estão inclusos na composição o suporte em madeira autoclavada pintada com tinta PVA, duas demãos.



2– Equipamentos

Não se aplica.

3 – Critério para quantificação do serviço

Será medida a área efetiva de execução da placa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

4 – Critério para aferição

A placa deverá estar fixada em local de fácil visibilidade com a identificação visual conforme definido pelo município.

5 -Execução

Deverá ser construído quadro com metalon para fixação das chapas galvanizadas. O quadro será pregado em peça de madeira fixado no chão e em local de grande visibilidade. A arte será plotada em adesivo vinílico e pregada no quadro.

6 – Informações Complementares

Não será admitida a utilização e lonas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

**ANEXO VII - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
(BLOQUETES)**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de implantação de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes). Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra. Nesses documentos, serão abordados, detalhes relacionados com a metodologia e os materiais a serem aplicados nas diferentes etapas ou itens de serviço a serem feitos. Os conceitos ou procedimentos aqui expostos prevalecerão na hipótese de choque ou desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da PMMATIPÓ.

O objetivo é a implantação de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes), em vias públicas do município de Matipó.

2. JUSTIFICATIVA

Os serviços a serem realizados são de interesse público, visto que as políticas públicas voltadas para a solução de carências de infraestrutura permitirão a promoção do desenvolvimento regional, em que serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo. Os mais importantes benefícios são:

- redução do custo de operação dos veículos;
- redução dos custos futuros de conservação;
- economia do tempo de viagem de passageiros e das cargas;
- redução de acidentes;
- estímulo ao desenvolvimento econômico;
- acréscimo de conforto e utilidade.

A pavimentação de vias também é um fator chave na melhoria das condições sanitárias e de habitabilidade locais, proporcionando o atendimento



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

ao direito humano fundamental de acesso à saúde, em qualidade e quantidade, numa perspectiva de melhoria da qualidade de vida em ambiente salubre ', dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

3. METAS

Execução de pavimentação em bloco intertravado de concreto nas vias da área de atuação da PMMATIPÓ, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

4. CUSTOS

O valor máximo global orçado pela PMMATIPÓ para a realização dos serviços está definido no Termo de Referência. Nos custos considerados já estão inclusos BDIs, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Documentações para início da Obra

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

5.2. Quanto aos materiais

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização;

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

5.3. Quanto a Mão de obra

Contratar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras;

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria nº 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho.

Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para Proteção da cabeça;
- Equipamentos para Proteção Auditiva;
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

5.4. Diário de Obra

Deverá ser mantido na obra ou no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

5.5. Limpeza da obra

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos. E será de inteira responsabilidade da Contratada.

6. PROJETO EXECUTIVO

O projeto consiste na execução de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes). Para o êxito deste projeto, o registro de preços prevê os serviços de pavimentação com regularização do subleito, implantação de sub-base e base estabilizadas granulometricamente e revestimento em bloco intertravado de concreto.

O escopo do projeto também prevê os estudos geotécnico e de tráfego, além dos serviços topográficos e dos projetos geométrico, de terraplenagem e



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

de pavimentação. Caberá a Fiscalização verificar, antes da realização dos serviços e antes da emissão das ordens de serviços, se as ruas pleiteadas a serem trabalhadas possuem os requisitos mínimos para serem atendidas pelo escopo de serviços propostos, devendo recusar todas as localidades e ruas que não ofereçam condições de execução.

Os serviços desta ação serão exclusivamente referentes à execução da pavimentação, não compondo a implantação de drenagem, obras de arte, a retirada de interferências como postes ou placas ou a necessidade de dispositivos não previstos no escopo dos serviços, entre outros. Logo, para execução dos serviços, as estradas deverão atender essas características básicas necessárias.

A Fiscalização deverá solicitar ao Contratado os ensaios que julgar necessários e pertinentes a via, de possíveis jazidas e dos serviços executados, conforme normas técnicas. Os serviços serão executados conforme o projeto, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT.

6.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Monografias das estações de referência pertencentes ao SGB e demais marcos de apoio implantados para o projeto;
- Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;
- Representação gráfica em escala adequada no formato CAD (DWG) contendo plantas dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc.;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) do perfil da linha de locação;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita sua perfeita identificação.

Os levantamentos topográficos devem atender às definições das instruções IS-204 e IS-205 (IPR-726/2006), que instruem os processos de levantamentos topográficos, estabelecendo a metodologia dos levantamentos convencionais de precisão. Além dos normativos citados, a projetista deve considerar com atenção os pontos, a seguir, que destacam especificações para projeto executivo.

6.1.1. Levantamento de eixo viário principal

- As poligonais terão extensão máxima de 10 km;
- As medidas angulares deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60º, com teodolito ou estação total e, se utilizado, medidor eletrônico de distância (MED), em uma série com 3 (três) posições diretas (PD) e 3 (três) posições inversas (PI);
- Os cálculos dos fechamentos lineares das poligonais deverão ser obtidos com os comprimentos dos lados reduzidos à projeção cartográfica, sendo as locações efetuadas com os comprimentos dos lados sem as deformações do plano da carta;
- Para o levantamento altimétrico, deverá ser utilizado o nivelamento e contranivelamento geométrico;
- Os barrotes, os piquetes e as inflexões acentuadas do terreno serão nivelados e contranivelados geometricamente, com nível de precisão, conforme definido pelas Instruções de Serviço 204 e 205;
- As visadas devem ser limitadas a 100 m. Admite-se a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contranivelamento de 5 mm;
- A Rede de Referências de Nível (RRNN) deverá ser complementada com uma série de novas RN em pontos notáveis, tais como interseções e acessos, bacias de contribuição, Obras de Arte Especiais projetadas, correntes e existentes, locais previstos para melhoramentos da via e áreas dos projetos ambientais;
- A tolerância de fechamento deve obedecer às orientações de precisões/acurácias apontadas nas IS-204 e 205;
- O valor do erro de fechamento deverá ser distribuído ao longo da poligonal para o levantamento planimétrico e ao longo da seção de nivelamento (altimetria).



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

6.1.2. Levantamento de locais de ocorrência dos materiais:

Os locais de ocorrência de materiais (jazidas, empréstimos, pedreiras e areais) devem ser levantados e locados por meio da utilização de equipamentos com capacidade de rastreamento das rotas e dos caminhos dos acessos percorridos;

6.1.3. Referencial Técnico do Estudo Topográfico a ser considerado na elaboração do estudo.

- IS-204 – Estudos Topográficos para Projeto Básico de Engenharia;
- IS-205 – Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia;
- IS-226 – Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Básicos de Rodovias;
- IS-214 – Projeto de Obras de Arte Especiais;
- IS-10/2018 - Diretrizes para o levantamento de bases ou estações de referência materializadas em campo;
- ISF-203 – Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Ferrovias DNIT, 2015;
- ISF-204 – Estudos Topográficos para Projetos Executivos de Ferrovias DNIT, 2015;
- NBR 13133 – Execução de Levantamento Topográfico ABNT, 1994;
- Manual de Obras de Arte Especiais DNER-698/1996.

6.2. ESTUDO GEOTÉCNICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Perfil geotécnico do subleito com sondagens espaçadas, conforme orientação da IS-206;
- Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos do subleito;
- Texto contendo as características dos estudos realizados;
- Representação do perfil das características geotécnicas dos materiais a serem escavados;
- Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos para materiais de empréstimos de terraplenagem;
- Croquis com indicação das características e da localização das ocorrências de materiais (jazidas, pedreiras e areais);



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Resultados dos ensaios de dosagens de misturas de materiais de base e sub-base;
- Resultados de eventuais dosagens do concreto para os blocos intertravados;
- Folha-resumo de todos os ensaios efetuados;
- Texto contendo a concepção dos estudos realizados.

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

6.2.1. Sondagens (geral)

Todas as sondagens executadas para subsidiar os estudos discriminados nos itens que seguem devem ser executadas conforme as recomendações da Norma ABNT NBR 6484/2020 e a Instrução de Serviço IS-206, com os planos de sondagens aprovados pela Fiscalização de campo. No entanto, as sondagens realizadas não eliminam possíveis complementações que se fizerem necessárias para o desenvolvimento do projeto.

O perfil com os solos obtidos nos ensaios deve estar representado no perfil longitudinal, indicando profundidade das camadas, tipo de solo, classificação TRB, ISC, expansão, nível d'água e cota impenetrável (se for o caso).

6.2.3. Estudo de Materiais de Empréstimos para Aterro

Nas plantas de localização e nos croquis de empréstimos, devem constar:

- Coordenadas geográficas;
- Distância em relação ao eixo;
- Distância entre furos de sondagem;
- Espessura média do expurgo;
- Volume e área útil;
- Informações dos proprietários das áreas (nome, contato, endereço);
- Vegetação/benfeitorias;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Limitações de profundidades e áreas utilizáveis;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada, visando informar se há necessidade de consideração de serviços de limpeza e de expurgo para a exploração da área.

Para os estudos de empréstimos laterais, deve ser considerado o item A.5.2 do IPR-739/2010, a IS-206, além dos seguintes itens:

- Furos de sondagem no mínimo a cada 100 m. Nos casos em que o material se mostrar muito heterogêneo, o espaçamento dos furos deverá ser reduzido até o mínimo de 50 m, e deverão ser apresentados os boletins de sondagens com os resultados obtidos;
- Apresentação dos tipos de materiais com as seguintes características: granulometria do solo, classificação TRB (Transportation Research Board), índices físicos (Limite de Liquidez, Limite de Plasticidade), massa específica aparente in situ, ensaio de compactação na energia do Proctor Normal e energia Proctor Intermediário e o Índice de Suporte Califórnia e de expansão.
- Deve ser apresentado quadro-resumo com todos os resultados dos ensaios, seguindo-se o mesmo padrão do estudo do subleito.

6.2.4. Estudo de Ocorrências de Materiais para Pavimentação

Os ensaios para ocorrências de materiais para pavimentação devem ser realizados conforme as seguintes orientações:

- Devem ser apresentados todos os ensaios requeridos no item 3.1.2 da Instrução de Serviço IS-206 (IPR- 726/2006);
- Devem ser apresentados os ensaios de mistura de materiais (in natura e após a mistura), como indicado no item A.5.3 do IPR-739/2010, bem como deve ser apresentada a análise sobre esses ensaios. Destaca-se que devem ser apresentados todos os resultados dos ensaios realizados, incluindo os resultados da dosagem selecionada e das dosagens que não atenderam aos normativos vigentes;
- Devem ser apresentadas as conclusões e recomendações para aproveitamento dos materiais, em conformidade com os estudos efetuados e as recomendações dos Estudos Geológicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Nos desenhos que apresentam as plantas de localização e a situação do local de ocorrência, devem constar:

- Indicação dos limites das profundidades e as áreas utilizáveis em cada uma das ocorrências, tendo -se em vista a finalidade prevista para utilização;
- Ocorrências de materiais com qualidade técnica e volume suficiente para atender às necessidades da obra. Ressalte-se que essas ocorrências devem estar o mais próximas possível do local da obra. Caso as DMTs sejam elevadas ou as ocorrências sejam comerciais, deve ser apresentada justificativa técnica e econômica para seu uso, bem como atestação pela Superintendência Regional ou Fiscalização de campo do Contrato;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada, visando a informar se há necessidade de consideração de serviço de limpeza e expurgo para a exploração da área.

Os boletins de sondagem para o estudo de ocorrência de materiais para pavimentação devem estar de acordo com o item A.5.3 do IPR-739/2010, obedecendo, também, aos seguintes critérios:

Em cada furo da malha, para cada camada de material, devem ser apresentados:

- Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2,0 mm e de 0,075 mm (DNER-ME-051/994);
- Limite de Liquidez (LL) e Limite de Plasticidade (LP); teor de umidade natural (DNER-ME-082/1994).

Em furos alternados da malha, para cada camada de material, deve-se apresentar o seguinte:

- Massa específica aparente in situ validando o fator de homogeneização utilizado em projeto;
- Compactação (na energia Proctor Intermediário – 26 golpes para sub-base – e na energia Proctor Modificado – 54 golpes para base);
- Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão.

Deve ser apresentado o croqui da jazida em conjunto com a análise estatística dos resultados de todos os ensaios efetuados, de acordo com a metodologia discriminada para o subleito, conforme o IPR-739/2010 (Figura A. 13, página 408).



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Segundo a Publicação IPR-739/2010, para as misturas, devem ser realizados, no mínimo, 9 (nove) ensaios de caracterização (granulometria, limites de liquidez e plasticidade), de compactação, de CBR e de expansão com materiais de furos diferentes, de forma a bem caracterizar o material ensaiado.

Nesse sentido, devem ser escolhidos pelo menos os 9 (nove) furos in natura que bem representem as características granulométricas e de suporte da jazida in natura, para que, ao se efetuar a mistura, esta, de forma similar, possa vir a bem caracterizar a mistura estudada.

Para localização e determinação das pedreiras, devem estar considerados os seguintes ensaios:

- Desgaste por Abrasão Los Angeles, conforme a Norma DNER-ME 035/1998 e a Tabela A11 apresentada no item A.5 – Estudos Geotécnicos (IPR-739/2010);
- Durabilidade (DNER-ME 089/1994), com perda inferior a 12%;
- Adesividade (DNER-ME 078-94) satisfatória. Deverá ser indicado o percentual de DOPE, caso necessário;
- Índice de Forma (DNIT 424/2020-ME e DNIT 425/2020-ME), e características gerais de forma e textura (DNIT 432/2020-ME);
- Massa Específica e Absorção (DNER-ME 081/98, DNIT 411/2021 – ME e DNIT 413/2021-ME);
- Ensaios especiais para rochas basálticas definidas na IS-206 (IPR-726/2006).

Para localização e determinação dos areais, devem ser apresentados os seguintes ensaios:

- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Teor de matéria orgânica (DNER-ME 055/1995), que deve ser inferior a 300 p.p.m., equivalente ao de areia (DNER-ME 054/1997), que deve ser igual ou superior a 55%.

Caso o areal indicado seja comercial e esteja a elevada distância de transporte, devem ser estudadas outras ocorrências de areia a menores distâncias de transporte. Caso não sejam encontradas, deve ser apresentada, junto com os relatórios de inspeção, uma declaração da Superintendência Regional do local da obra que comprove esse fato;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Caso as características de algum areal estudado não atendam às especificações para uso em revestimento do pavimento, o mesmo areal deve ser estudado para demais situações (drenagem e misturas com solo).

6.2.5. Referencial Técnico do Estudo Geotécnico a ser considerado na elaboração do estudo.

- Projeto Geotécnico – Procedimento ABNT NBR 8044/2018;
- Solo – Sondagens de Simples Reconhecimentos com SPT ABNT NBR 6484/2020;
- Diretrizes Básicas para Acompanhamento DNIT IPR-739/2010;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Pavimentação DNIT IPR-719/2006.

6.3. ESTUDO DE TRÁFEGO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Relatório técnico descritivo/justificativo;
- Planilha de contagem volumétrica classificada;
- Relatório dos resultados do número N.

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descrito a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

6.3.1. Coleta de dados do tráfego existente

- Definição, descrição e justificativa do método utilizado para a realização das contagens volumétricas – manual, automática, a partir de câmeras instaladas nas rodovias, etc;
- Identificação da malha viária, indicando, inclusive, as interseções relevantes para o estudo;
- Definição das divisões dos segmentos homogêneos quanto ao fluxo de tráfego (composição e volume), tendo como subsídio os levantamentos preliminares contidos no item anterior;
- Indicação dos postos de contagem volumétrica com base na definição dos segmentos homogêneos;
- Definição dos dias (pico – horário semanal) e horários (pico – horário diário) para a realização das coletas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

7

- Definição da duração das contagens (dias, horas, semanas), que deve ser programada em função do grau de confiabilidade desejado para as estimativas do VMD da via a ser implementada. O período deve ser suficiente para a determinação dos fatores de correção a serem introduzidos nas contagens de duração menor.

Observa-se que pelo menos um dos postos de contagem volumétrica e classificatória deve cobrir um período mínimo de 7 (sete) dias contínuos (1 semana) durante 24 (vinte e quatro) horas. Ainda, devem ser realizadas contagens em todas as interseções e todos os acessos a polos geradores de viagens, previamente identificados no trecho, por um período mínimo de 3 (três) dias durante 24 (vinte e quatro) horas.

Apresentação dos volumes obtidos nas contagens volumétricas realizadas, estatisticamente tratados, classificados de acordo com tipos veiculares pré-determinados, da seguinte forma:

- Analiticamente, por meio de tabelas sumárias nas quais constem os dados necessários à análise dos volumes. Em anexo, deverão ser incluídas as fichas ou os relatórios contendo os dados brutos coletados, compatíveis com o método de coleta utilizado.
- Graficamente, por meio de:
 - o Histogramas cuja escala horizontal represente a unidade de tempo e cuja escala vertical represente o VMD.
 - o Fluxogramas lineares cuja escala horizontal represente a extensão da via e cuja escala vertical represente o VMD.
 - o Demais gráficos cujo intuito seja demonstrar as variações sazonais, diárias ou horárias no VMD.
 - o Por meio de croquis esquemáticos contendo os fluxos do tráfego veicular. Nas interseções, os fluxos devem indicar os volumes veiculares correspondentes a cada um dos movimentos.

6.3.2. Referencial Técnico do Estudo Tráfego a ser considerado na elaboração do estudo.

- Manual de Estudo de Tráfego DNIT IPR-723/2006;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-201 DNIT IPR-726/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-230 DNIT IPR-726/2006.

6.4. PROJETO GEOMÉTRICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo memória justificativa completa;
- Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:
 - o Eixo estaqueado de 20 (vinte) m em 20 (vinte) m, com indicação das estacas correspondente a quilômetros inteiros e a centenas de metros;
 - o Composição de curvas horizontais;
 - o Elementos cadastrais;
 - o Pontes com nomes dos cursos d'água que atravessam a rodovia e viadutos;
 - o Bueiros com as devidas esconsidades e os comprimentos;
 - o Caixas de empréstimos e outros dispositivos;
 - o Curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,00 m);
 - o Malha de coordenadas;
 - o Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.);
- e
 - o Acessos e terceiras faixas.
 - Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:
 - o Sondagens e classificação dos solos apresentada no perfil geotécnico;
 - o Eixo da rodovia em perfil, com cotas do terreno e da superfície do greide de projeto;
 - o Composição de curvas verticais e pontos notáveis, rampas e suas declividades;
 - o Pontes e viadutos; e
 - o Bueiros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

6.4.1. Referencial Técnico do Projeto Geométrico a ser considerado na elaboração do projeto.

- Elaboração de Desenhos para Apresentação de Projetos e para Documentos DNIT 125/2010 – PAD;
- Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais DNER IPR-706/1999;
- Manual de Projeto de Interseções DNIT IPR-718/2005;
- Instrução de Serviço nº 208 DNIT IPR-726/2006;
- Instrução de Serviço nº 241 DNIT IPR-726/2006;
- Instrução de Serviço nº 207 DNIT IPR-726/2006;
- Instrução de Serviço nº 234 DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas DNIT IPR-740/2010;
- Instrução de Serviço nº 213 DNIT IPR-726/2006.

6.5. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Define-se terraplenagem como o conjunto de operações necessárias à escavação e movimentação de solos e rochas, removendo-se o excesso de material de uma região para outra em função de sua escassez.

Levantamentos necessários:

- Memória descritiva e justificativa do projeto elaborado – textos, gráficos e quadros;
- Cálculo de cubação do movimento de terra com a classificação dos materiais escavados;
- Perfil geotécnico indicando a constituição do terreno;
- Representação gráfica das seções transversais -tipo, em corte e em aterro, com indicação das inclinações dos taludes;
- Planilhas de movimento de terra;
- Seções transversais de terraplenagem com indicação das inclinações dos taludes e da plataforma por estaca;
- Plantas dos locais de empréstimos e bota-foras;
- Diagrama da distribuição de terraplenagem;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Notas de Serviço.

O detalhamento do Projeto de Terraplenagem deverá ser desenvolvido de acordo com os parâmetros definidos nos Estudos Geotécnicos e no Projeto Geométrico. Além disso, devem ser atendidas as especificações contidas nos documentos técnicos apresentados no "Referencial Técnico" desta disciplina e, também, as especificações técnicas a seguir.

Este estudo deverá avaliar, cuidadosamente, as alternativas que se apresentem quanto à movimentação dos volumes de terraplenagem, de modo a ajustar, entre outras, as necessidades de empréstimos e bota-foras com disponibilidade de áreas para tal.

Para a validação das planilhas de movimentação de terra, é necessária a apresentação, em conjunto, dos cálculos de volume (cubação) e do perfil geotécnico indicando a constituição do aterro.

A projetista deve apresentar um comparativo das soluções de terraplenagem, demonstrando qual solução é mais vantajosa para o projeto.

Caso os materiais disponíveis para empréstimo tenham DMT maiores que 5 km, a empresa projetista, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato atestando tal fato.

Os fatores de empolamento e de homogeneização devem ser adotados conforme metodologia contida no Manual de Implantação Básica de Rodovia DNIT IPR- 742/2010 e no Sistema de Custos Referenciais de Obras do DNIT no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem.

Para as disposições de bota-fora, deve-se levar em conta o que as orientações dos normativos DNIT 070-2006- PRO – Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento, DNIT IPR-726/2006 – Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço, DNIT 108/2009-ES, Manual de Implantação Básica de Rodovia – DNIT IPR-742/2010.

A identificação dos volumes de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias deve ser definida conforme o instruído na Norma DNIT 106/2009-ES e DNIT 104/2009-ES, devendo ser apresentadas as especificações técnicas e metodologias utilizadas pela projetista.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

6.5.1. Referencial Técnico do Projeto Terraplenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos;
- Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem DNIT SICRO/2017;
- IS-209 – Projeto de Terraplenagem;
- IS-206 – Estudos Geotécnicos DNIT IPR-726/2006;
- Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento DNIT IPR-726/2006;
- Manual Básico de Implantação de Rodovia DNIT IPR-742/2010;
- Terraplenagem – Serviços preliminares DNIT-104/2009-ES;
- Terraplenagem – Caminhos de serviço DNIT-105/2009-ES;
- Terraplenagem – Cortes DNIT 106/2009-ES;
- Terraplenagem – Empréstimos DNIT 107/2009-ES;
- Terraplenagem – Aterros DNIT 108/2009-ES;
- Projeto de aterros sobre solos moles para obras viárias DNER-PRO 381/98;
- Projeto Geotécnico ABNT NBR 8044/2018.

6.6. PROJETO DE DRENAGEM

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo a concepção do projeto;
- Discriminação de todos os serviços, das distâncias de transporte e das quantidades;
- Planta esquemática da localização das obras de drenagem;
- Planilhas e quadros;
- Notas de Serviço.

6.6.1. Referencial Técnico do Projeto de Drenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Drenagem de Rodovias DNIT IPR-724/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Escopos Básicos/Instruções de Serviços IS-210 DNIT IPR-726/2006;
- Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem DNIT IPR-736/2013;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para Acompanhamento e Análise DNIT IPR-739/2010;
- Especificações de Serviços (ES) DNIT;
- Curso de Drenagem de Rodovias Marcos Jabôr.

6.7. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Levantamentos necessários:

- Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais;
- Gráfico de distribuição dos materiais e das espessuras das camadas;
- Desenhos da seção transversal-tipo, das pistas de rolamento, dos acostamentos, dos acessos e das áreas de instalações para operação da rodovia;
- Planta detalhada de cada ocorrência, com curvas de nível de 1 (um) m a 1 (um) m, indicando a localização no trecho, com amarração precisa em relação ao eixo da rodovia, através de, no mínimo, dois marcos e posições dos furos de sondagens com a profundidade utilizável assinalada ao lado de cada furo, a área de exploração, o resumo estatístico das características do material, das faixas granulométricas e das informações do proprietário;
- Linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento.

As especificações técnicas do Projeto de Pavimentação dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

6.7.1. Concepção do Projeto

Os parâmetros de projeto deverão atender aos seguintes itens:

- A projetista deve justificar a opção por jazidas produzidas ou comerciais para os materiais a serem utilizados na pavimentação (jazida, areal e pedreira). As alternativas porventura existentes deverão ser objeto de estudos comparativos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- O volume utilizável (pesquisado) das ocorrências de materiais, principalmente das jazidas de materiais granulares, deverá ser suficiente para suprir o volume previsto de todos os serviços de pavimentação;
- No caso de indicação de utilização de ocorrências comerciais ou ocorrências com elevadas distâncias de transportes, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato;
- Os números N utilizados deverão ser iguais aos obtidos nos Estudos de Tráfego para os diferentes cenários de período de projetos analisados;
- Para trechos com predominância de aterros superiores a 60 cm, deverão ser adotados os valores de ISC dos materiais usados para efetuar a terraplenagem;
- Deverão ser indicadas as especificações de serviços referentes ao tipo de material utilizado como solução para as camadas de reforço do subleito (se necessário), da sub-base, da base e do revestimento.

6.7.2. Referencial Técnico do Projeto de Pavimentação a ser considerado na elaboração do projeto

- Manual de Pavimentação – DNIT IPR-719/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Apresentação de Relatórios – DNIT IPR-727/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Acompanhamento e Análise – DNIT IPR-739/2010;
- Coordenação de Projetos de Infraestrutura Terrestre/CGDESP IS 211 – Projeto de Pavimentos Flexíveis DNIT IPR-726/2006;
- Pavimentação – Regularização do subleito -Especificação de serviço DNIT 137/2010-ES;
- Pavimentação – Reforço do subleito -Especificação de serviço – DNIT 138/2010-ES;
- Pavimentação – Sub-base estabilizada granulometricamente -Especificação de serviço – DNIT 139/2010-ES;
- Pavimentação – Base estabilizada granulometricamente -Especificação de serviço – DNIT 141/2010- ES.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS**

6.8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

O projetista deverá atender aos escopos estabelecidos pela IS-215 – Projeto de Sinalização – DNIT IPR- 726/2006. Esses conteúdos estão listados a seguir.

- Descrição do Projeto de Sinalização;
- Discriminação de todos os serviços e de todas as quantidades;
- Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;
- Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal, etc.;
- Justificativa das soluções indicadas;
- Memória de cálculo;
- Memória descritiva;
- Notas de Serviço.

6.8.1. Especificações Técnicas

Este projeto deverá ser guiado pelas recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vols. I a IV), publicado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), do Guia Prático do BR-Legal, do Manual de Sinalização Rodoviária (DNIT IPR-743/2010) e do Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias (DNIT IPR-741/2010).

6.8.2. Projeto de Sinalização Horizontal

O Projeto de Sinalização Horizontal deve ser apresentado de maneira legível e deve ser composto por marcas longitudinais, transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito.

Deverá conter as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como a apresentação de quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, contendo as informações sobre material, localização georreferenciada, serviços, etc.

6.8.3. Projeto de Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização Vertical deverá conter indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

advertência, regulamentação, indicação (localidades), orientação (serviços), educativas.

Além dos itens citados, deverá ser apresentado o tipo de suporte de cada placa, isto é, se serão suspensas em pórticos, semipórticos ou postes (com braços projetados ou não) e placas em colunas. Esses suportes deverão ser adequadamente detalhados e dimensionados, a fim de evitar o superdimensionamento ou o subdimensionamento.

Deve-se considerar detalhes, como tipo de fixação da placa no suporte, fundação do pórtico e semipórticos ou, se for o caso, fixação em muretas centrais, laterais ou outros dispositivos.

Todas as placas deverão ser diagramadas com o intuito de determinar dimensões e auxiliar no processo construtivo.

Devem ser informadas as alturas das letras (em função da velocidade da via) e os tipos de caixa (maiúscula ou minúscula).

Substratos e suportes de fixação das placas deverão seguir as especificações do BR-Legal.

O projeto deve apresentar, para efeito de orçamento, quadro com os quantitativos correspondente a cada tipo de placa a ser instalada, bem como o tipo de película refletiva, os suportes e a localização georreferenciada de cada placa.

6.8.4. Referencial Técnico do Projeto de Sinalização a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. I) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. II) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. III) DENATRAN/CONTRAN-2014;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. IV) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- IS-215 – Projeto de Sinalização DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias DNIT IPR-738/2010;
- Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT - DNIT IPR-743/2010;
- Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias DNIT IPR-741/2010;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Instrução de Serviço/DG 04 – Manual do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária – BR-Legal IS/DG nº 04/2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Plástico a frio a base de resina metacrílicas reativas - Fornecimento e Aplicação ABNT NBR 15486:2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Termoplástico alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica ABNT NBR 15543:2015.

7. SERVIÇOS INICIAIS

7.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos .

Todo o preparo da área para o canteiro de obras em geral, inclusive construções, acessos, rampas, escadas, plataformas, ligações de energia elétrica, água e esgoto, manutenção do canteiro e demais serviços relacionados ao bom funcionamento dele será de inteira responsabilidade da Contratada, e ela deve considerar tais itens na composição de custos do item mobilização e desmobilização da obra.

Todos os serviços referentes a mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

As remunerações correspondentes à MOBILIZAÇÃO e à DESMOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas na medição em que forem sendo realizados os deslocamentos. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária. A última DESMOBILIZAÇÃO será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

7.2. PLACA DOS SERVIÇOS

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe.

Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 5 x 4 cm, pintados em duas demãos com tinta esmalte sintético. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo.

As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços. A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização. A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos. Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

A medição deste item será feita por metro quadrado de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que ela esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização.

8. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura dos serviços compreendendo as seguintes atividades básicas de despesas: Chefia de serviços, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais, apoio ao comboio de serviços, sinalizações dos locais. Incluem-se aí todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de solos e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, devendo estar contemplado estes itens na proposta no preço estabelecido.

Não será admitido pela fiscalização qualquer tipo de paralisação da frente de serviço em execução por falta de apoio logístico, o que será motivo para descontos ou mesmo não pagamento do item Administração Local na medição. Será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, limitando -se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final da obra o item será pago 100%.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização os protótipos ou as amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços dos concretos a serem utilizados. Os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA e, para garantir a qualidade dos serviços, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização.

8.2. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar à PMMATIPÓ, antes do início dos trabalhos, a identificação da área para implantação do canteiro de obras e o “layout” das instalações e edificações previstas, bem como a área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

Será admitida a implantação de um canteiro de obras provisório de apoio logístico em lugar estratégico da localização da obra, para acomodação da mão de obra, materiais e equipamentos; constituindo de instalações elétricas básicas, inclusive contra incêndio e raio, e instalações hidrossanitárias (ou banheiros químicos com a devida manutenção e higiene), sendo que todos os ambientes devem ser providos de boa iluminação, ventilação e conforto térmico.

A Licitante vencedora é responsável, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas referentes a água, energia elétrica, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados como consequência da permanência de sua equipe, durante a realização dos serviços contratados. Poderá ser exigida a apresentação e entrega a PMMATIPÓ das cópias dos comprovantes dos pagamentos para controle. Já a remuneração referente à instalação do canteiro será efetuada assim que ele for devidamente instalado.

9. TERRAPLENAGEM

Define-se terraplenagem como o conjunto de operações necessárias à escavação e movimentação de solos e rochas, removendo-se o excesso de material de uma região para outra em função de sua escassez. A execução dos serviços de terraplenagem envolve a realização das seguintes operações principais:

- Escavação;
- Carregamento ou Carga;
- Transporte;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Descarregamento ou descarga e espalhamento;
- Compactação de aterros.

As operações principais de terraplenagem, excetuando -se a compactação dos aterros, podem ser realizadas por apenas um equipamento, como no caso dos tratores de esteira em pequenas distâncias, ou por patrulhas constituídas por diferentes equipamentos, como na utilização combinada de unidades escavo carregadoras (escavadeiras e carregadeiras) e de transporte (caminhões).

Os materiais de terraplenagem podem ser classificados em 3 categorias, a saber:

- Materiais de 1ª Categoria - Compreendem os materiais facilmente escaváveis com equipamentos comuns (scrapers, tratores, escavadeiras, carregadeiras, etc.), qualquer que seja o teor de umidade. São caracterizados como solos residuais ou sedimentares, rochas em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 metros;
- Materiais de 2ª Categoria - Compreendem os materiais mais resistentes ao desmonte e que não admitem a utilização de equipamentos comuns sem a realização de tratamentos prévios (p ré-escarificação ou utilização descontínua de explosivos). São caracterizados por pedras soltas, blocos de rocha de volume inferior a 2 m³ e matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1 metro;
- Materiais de 3ª Categoria - Compreendem os materiais que admitem desmonte pelo emprego contínuo de explosivos ou de técnicas equivalentes de desmonte a frio. São caracterizados por materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e por blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou de volume igual ou superior a 2 m³.

9.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1.1. Limpeza Manual do Terreno

Para se iniciar qualquer construção, seja de instalação de um canteiro de obras ou para a execução de um projeto de infraestrutura de transportes, o terreno deve estar adequadamente limpo, ou seja, todo o material não desejável deve ter sido retirado. Os serviços de limpeza manual de terrenos devem ser medidos por área efetivamente executada, em metros quadrados, conforme as indicações de projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

9.1.2. Escavação, Carga e Transporte com Carregadeira de Pneus, Trator de Esteiras e Caminhão

Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais com utilização de carregadeira, trator de esteiras e caminhões basculantes devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume de material extraído e a respectiva dificuldade em sua extração, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição. A sistemática a ser empregada para execução dos serviços de escavação, carga e transporte dos materiais encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT nº 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

9.1.3. Escavação Carga e Transporte com Escavadeira Hidráulica e Caminhão

Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais com a utilização de escavadeira hidráulica e de caminhões basculantes devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume de material extraído e da respectiva dificuldade em sua extração, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição. A sistemática a ser empregada para execução dos serviços de escavação, carga e transporte dos materiais encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT nº 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

9.1.4. Compactação Manual e Apiloamento Manual

Os serviços de compactação manual são realizados com a utilização de um soquete vibratório, enquanto no apiloamento, os serviços são realizados por um servente com soquete manual.

9.1.5. Compactação com Rolo Pé-de-Carneiro

A Especificação de Serviço DNIT nº 108/2009, referente à compactação de aterros, exige que o corpo do aterro deva ser executado em camadas com espessura máxima de 0,30 m, compactadas até atingirem a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica máxima seca obtida no ensaio de compactação, executado com a energia Proctor Normal. Já as camadas finais do aterro deverão ser executadas em camadas com espessura de até 0,20 m, compactadas até atingirem um grau de compactação mínimo de



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

100%, em relação à massa específica máxima seca obtida no ensaio de compactação com a energia Proctor Intermediário.

Os serviços de compactação de aterros devem ser medidos em metros cúbicos, em função da nota de serviço expedida e da seção transversal projetada, separando-se as parcelas referentes ao corpo e à camada final do aterro. Os referidos serviços envolvem a execução de várias operações, a saber: a descarga e o espalhamento do material em camadas, o ajuste e homogeneização da umidade do solo, a compactação propriamente dita e o respectivo acabamento do aterro. São consideradas integrantes dos processos: as operações referentes ao acabamento final da plataforma e dos taludes e à preservação ambiental destacadas na Especificação de Serviço DNIT nº108/2009 - Terraplenagem - Aterros.

9.1.6. Limpeza Superficial de Camada Vegetal em Jazida

A limpeza superficial da camada vegetal em jazida é realizada por meio de laminagem com trator de esteiras em uma espessura de 0,15 m. A operação se processa até o enchimento da lâmina, sendo então o material transportado até fora dos limites da área de limpeza. Os serviços de limpeza superficial de camada vegetal de jazida devem ser medidos em metros quadrados em função da área efetivamente trabalhada, conforme preconizado na Especificação de Serviço DNIT nº104/2009 - Terraplenagem - Serviços Preliminares.

9.1.7. Escavação e Carga de Material de Jazida

O serviço de escavação e carga de material de jazida pode ser executado por escavadeira hidráulica ou pelo binômio trator e carregadeira. Os serviços de escavação e carga de material de jazida devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume efetivamente escavado no corte.

10. PAVIMENTAÇÃO

10.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

O serviço consiste em uma operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura. A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

10.1.1. Condições Gerais

- A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento;
- Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009- ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES;
- Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

10.1.2. Material

Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1- Materiais, da Norma DNIT 108/2009- ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão $\leq 2\%$, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNIT 172/2013-M E, na energia definida no projeto;
- Ensaio de índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação.

Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue:

- Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);
- O Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto.

A equipe mecânica é complementada pelos seguintes equipamentos:

- Grade de discos rebocável;
- Trator agrícola;
- Caminhão tanque - capacidade 10.000 l;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Rolo compactador de pneus autopropelido.

O equipamento fresador e o distribuidor de solos executam o serviço de regularização do subleito numa única passagem e é o líder dessa equipe mecânica. Este equipamento possui capacidade de descartar o excesso de material porventura existente, garantindo a geometria da seção-tipo do projeto com grande produtividade. A base de seu funcionamento está na utilização de uma linha paralela ao greide projetado, que deve ser materializada no terreno pela equipe de topografia. O equipamento possui um sensor eletrônico que se desloca sobre essa linha e transmite para os comandos da máquina as posições corretas para seus instrumentos de corte, para que, tanto longitudinal (greide) quanto transversalmente (abaulamento), a superfície acabada fique nas cotas corretas do projeto.

10.1.3. Execução

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

10.1.4. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da regularização do subleito devem ser rotineiramente examinados mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Ensaios de caracterização do material espalhado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra, para cada 200 m de pista ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra para cada 200 m de pista ou jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão, pelo método DNER-ME 049/94, com energia de compactação, para o material



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

coletado na pista, a cada 400 m em locais escolhidos aleatoriamente, onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência de estes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;

- A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável. Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m², devem ser coletadas pelo menos 5 amostras, para execução do controle dos insumos.

10.1.5. Controle da execução

O controle da execução da regularização do subleito deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. Devem ser efetuados as seguintes determinações e ensaios:

- Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica deve ser de $\pm 2\%$ em relação à umidade ótima;

- Ensaio de massa específica aparente seca “in situ”, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com volumes de, no máximo, 1.250 m³ de material, devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações para o cálculo de grau de compactação (GC);

- Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no laboratório.

10.1.6. Verificação do produto

Após a execução da regularização do subleito, deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e o nivelamento do eixo e das bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação às cotas do greide do projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

10.1.7. Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

10.1.8. Critérios de medição

A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

10.2. REFORÇO DO SUBLEITO

O serviço consiste na execução, sobre o subleito regularizado e compactado, de uma camada de solo estabilizado granulometricamente, com objetivo de reduzir as espessuras das camadas do pavimento, no caso de baixa capacidade de suporte do subleito. Os materiais normalmente utilizados são solos ou misturas de solos, extraídos de jazidas, desde que sua qualidade seja superior à do subleito.

10.2.1. Estabilização granulométrica

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

10.2.2. Condições gerais

- Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

10.2.3. Material

Os materiais constituintes do reforço do subleito devem apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1 – Material, da Norma DNIT 108/2009- ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão $\leq$ a 2 %, cabendo a determinação dos valores de CBR e de expansão pertinente, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia do Método B, ou maior que esta;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com energia do Ensaio de Compactação.

Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior à do subleito. Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, o Índice de Grupo (IG) deverá ser, no máximo, igual ao do subleito indicado no projeto. Índice Suporte Califórnia - ISC - igual ou maior aos indicados no projeto, e Expansão $\leq$ 2%, determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia de compactação indicada no projeto;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia - DNERME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

A equipe mecânica empregada nos serviços de reforço do subleito é composta pelos seguintes equipamentos:

- Grade de discos rebocável;
- Motoniveladora;
- Rolo compactador de pneus autopropelido;
- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l;
- Trator agrícola;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido.

10.2.4. Execução

A execução do reforço do subleito compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada. Quando houver necessidade de executar camada de reforço com espessura fin al superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de reforço deve ser de 10 cm, após a compactação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

10.2.5. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução do reforço do subleito devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Ensaios de caracterização do material espalhado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, com energia do Método B, ou maior que esta, para o material coletado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- Ensaios de Índice Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, com energia de compactação para o material coletado na pista, a cada 400 m, em locais escolhidos aleatoriamente, onde foram retiradas amostras para o Ensaio de Compactação. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 400 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável, devendo ser compatibilizada com o Plano de Amostragem Variável;
- Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m², devem ser coletadas, pelo menos, cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

10.2.6. Controle da execução

O controle da execução do reforço do subleito deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

- Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052/94 ou DNER-ME



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica deve ser de $\pm 2\%$ em relação à umidade ótima;

- Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de, no máximo, 4000 m², devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC);
- Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório.

10.2.7. Verificação do produto

Após a execução do reforço do subleito deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e nivelamento do eixo e das bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- $\pm 10\%$, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

10.2.8. Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

10.2.9. Critérios de medição

A medição do serviço de reforço do subleito deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado. Para remuneração do transporte do material de reforço do subleito, devem ser utilizadas as composições de custos específicas de momento de transporte. O volume deve ser calculado em função das larguras e espessuras médias obtidas no controle geométrico, não sendo consideradas quantidades superiores às indicadas no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

10.3. SUB-BASE

A sub-base consiste em uma camada complementar à base, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado, visando melhorar a distribuição das tensões verticais e também contribuir para as condições de drenagem do pavimento. A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

10.3.1. Estabilização granulométrica

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

10.3.2. Condições gerais

- Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los;

10.3.3. Material

- Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados;
- Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, os materiais devem apresentar as seguintes características:
 - o Índice de Grupo - IG igual a zero;
 - o A fração retida na peneira nº 10 no ensaio de granulometria deve ser constituída de partículas duras, isentas de fragmentos moles, material orgânico ou outras substâncias prejudiciais.
- Índice de Suporte Califórnia – $ISC \geq 20\%$ e Expansão $\leq 1\%$, determinados através dos ensaios:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

o Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia do Método B, ou maior que esta;

o Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

- No caso de solos lateríticos, os materiais submetidos aos ensaios acima podem apresentar Índice de Grupo diferente de zero e expansão $> 1,0\%$, desde que no ensaio de expansibilidade (DNIT 160/2012- ME) apresente um valor inferior a 10%.

10.3.4. Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução da sub-base:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- grade de discos e/ou pulvimisturador;
- tratores de pneus;
- pá-carregadeira;
- arados de disco;
- central de mistura;
- sapos mecânicos ou rolos vibratórios portáteis.

10.3.5. Execução

A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada. No caso de utilização de misturas de materiais devem ser obedecidos os seguintes procedimentos:

- Mistura prévia

Deve ser executada preferencialmente em centrais de mistura próprias para este fim. Caso as quantidades a serem executadas não justifiquem a instalação de central de mistura, a mesma pode ser feita com pá - carregadeira. No segundo caso, a medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material. Conhecidos os números da medida-padrão de cada material que melhor reproduza a dosagem projetada, deve ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositam-se alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura é então processada, revolvendo-se o monte formado com evoluções da concha da pá-carregadeira. Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, recomenda-se que a etapa descrita anteriormente seja executada dosando-se um ciclo da mistura por vez. Após a mistura prévia, o material é transportado, por meio de caminhões basculantes, depositando-se sobre a pista em montes adequadamente espaçados. Segue-se com o espalhamento pela ação da motoniveladora;

- **Mistura na pista**

A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura. Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade. Segue-se o espalhamento do segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendida. O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante;

- **Espalhamento**

O material distribuído é homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

- **Correção e homogeneização da umidade**

A variação do teor de umidade admitido para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo-se a homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação.

- **Espessura da camada compactada**

A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de sub-



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

- **Compactação**

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da subbase em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceiras de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

- **Acabamento**

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Abertura ao tráfego

A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

10.3.6. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da sub-base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Ensaios de caracterização do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 080/94, DNERME 082/94 e DNER/ME 122/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

- Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, com energia do Método B, ou maior que esta, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

- No caso da utilização de material britado ou mistura de solo e material britado, a energia de compactação de projeto pode ser modificada quanto ao número de golpes, de modo a se atingir o máximo da densificação determinada em trechos experimentais, em condições reais de trabalho no campo.

- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, na energia de compactação para o material coletado na pista, a cada 400 m, em locais escolhidos aleatoriamente onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável. Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m², devem ser coletadas pelo menos cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

10.3.7. Controle da execução

O controle da execução da sub-base estabilizada granulometricamente deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

- Ensaio do fator de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade é de dois pontos percentuais em relação à umidade ótima.
- Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de, no máximo, 4.000 m², devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada para o cálculo do grau de compactação (GC).
- Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100%.

10.3.8. Verificação do produto

A verificação final da qualidade da camada de sub-base (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Após a execução da sub-base deve-se proceder ao controle geométrico mediante a relocação e nivelamento do eixo e bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- $\pm 10\%$, quanto à espessura da camada indicada no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

10.3.9. Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

10.3.10. Critérios de Medição

A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

10.4. BASE

A base é a camada do pavimento destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

10.4.1. Estabilização granulométrica

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

10.4.2. Condições Gerais

- Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los;
- Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

10.4.3. Material

- Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados;
- Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNERME 082/94 e DNER-ME 122/94, e ao ensaio DNER-ME 054/97, os materiais devem apresentar as características indicadas a seguir:
 - o Devem possuir composição granulométrica satisfazendo a uma das faixas da Tabela abaixo a seguir, de acordo com o Número N de tráfego calculado segundo a metodologia do USACE;
 - o A fração que passa na peneira nº 40 deve apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25%, e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deve ser maior que 30%;
 - o A porcentagem do material que passa na peneira nº 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº 40.
- Índice Suporte Califórnia – $ISC \geq 60\%$ para Número $N \leq 5 \times 10^6$, $ISC \geq 80\%$ para Número $N > 5 \times 10^6$, e Expansão $\leq 0,5\%$, determinados através dos ensaios:
 - o Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia do Proctor modificado, indicada no projeto;
 - o Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.
- O agregado retido na peneira nº 10 deve ser constituído de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, e isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetidos ao ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 035/98), não devem apresentar desgaste superior a 55%, admitindo-se valores maiores, no caso de, em utilização anterior, terem apresentado desempenho satisfatório.

10.4.4. Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, lisovibratório e pneumático;
- grade de discos e/ou pulvimisturador;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- pá-carregadeira;
- arado de disco;
- central de mistura;
- rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

10.4.5. Execução

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

- Mistura prévia

Deve ser executada preferencialmente em centrais de mistura próprias para este fim. Caso as quantidades a serem executadas não justifiquem a instalação de central de mistura, a mesma pode ser feita com pá- carregadeira. No segundo caso, a medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material. Conhecidos os números da medida-padrão de cada material que melhor reproduza a dosagem projetada, deve ser iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositar alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura deve ser processada após revolver o monte formado com evoluções da concha da pácarregadeira. Para evitar erros na contagem do número de medidas - padrão dos materiais, a etapa descrita anteriormente deve ser executada após a dosagem de um ciclo da mistura, por vez. Após a mistura prévia, o material deve ser transportado, por meio de caminhões basculantes e depositado sobre a pista, em montes adequadamente espaçados. A seguir, deve ser realizado o espalhamento pela ação da motoniveladora;

- Mistura na pista

A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura. Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade. A seguir, deve ser espalhado o segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante.

- **Espalhamento**

O material distribuído deve ser homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

- **Correção e homogeneização da umidade**

A variação do teor de umidade admitida para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade apresente valor abaixo do limite mínimo especificado, deve ser umedecida a camada através de caminhão-tanque irrigador, seguido de homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, o material deve ser aerado mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, para obtenção da espessura desejada após a compactação.

- **Espessura da camada compactada**

Não deve ser inferior a 10 cm, nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

- **Compactação**

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve ser estabelecido o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

- **Acabamento**

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso -vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

- **Abertura ao tráfego**

A base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego, devendo ser imprimada imediatamente após a sua liberação pelos controles de execução, de forma que a base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

10.4.6. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução da base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Ensaios de caracterização e de equivalente de areia do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 054/97, DNER-ME 080/94, DNER-



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

ME 082/94, DNER-ME 122/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização;

- Ensaios de compactação pelo método DNERME 129/94, com energia indicada no projeto, com material coletado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização;

- No caso da utilização de mistura de solo e material britado, a compactação de projeto deve ser com a energia modificada, de modo a se atingir o máximo da densificação, determinada em trechos experimentais, em condições reais de trabalho no campo;

- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, na energia de compactação indicada no projeto para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 400 m de pista, ou por camada por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização;

10.4.7. Controle da execução

O controle da execução da base estabilizada granulometricamente deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

- Ensaio de teor de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade deve ser de 2 pontos percentuais em relação à umidade ótima;

- Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

limitada, com áreas de no máximo 4.000 m², devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC);

- Os cálculos do grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ”, obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100%.

10.4.8. Verificação do produto

Após a execução da base, deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e nivelamento do eixo e bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- $\pm 10\%$, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

10.5. CAMADA DE ASSENTAMENTO

A camada de assentamento deve ser construída de materiais pétreos granulares e deve cumprir as seguintes especificações:

- A umidade do material de assentamento deve estar entre 3% e 7% no momento da aplicação;
- O material de assentamento deve cumprir as especificações da ABNT NBR 7211 quanto à presença de torrões de argila, materiais triáveis e impurezas orgânicas;
- A camada de assentamento deve ser uniforme e constante, com espessura de 5cm, com variação máxima de ± 2 cm, na condição não compactada, ou conforme especificação de projeto;
- A dimensão máxima característica do material de assentamento deve ser menor que 5 vezes a espessura da camada de assentamento já compactada.

Recomenda-se a seguinte distribuição granulométrica para o material de assentamento:

Abertura da peneira (ABNT NBR NM ISSO 3310-1) Porcentagem
retida, em massa (%)

6,3 mm 0 a 7



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

4,75 mm	0 a 10
2,36 mm	0 a 25
1,18 mm	5 a 50
600 µm	15 a 70
300 µm	50 a 95
150 µm	85 a 100
75 µm	90 a 100

Importante salientar que a porcentagem de material retido na peneira de 75 µm depende da natureza mineralógica do material. Sob determinadas condições de localização do pavimento, o excesso de material retido nesta peneira pode acarretar em compactação excessiva da camada de assentamento, resultando em deformações do pavimento.

10.6. MATERIAL DE REJUNTAMENTO E JUNTAS:

O Rejuntamento deve ser executado com materiais pétreos granulares e deve cumprir as seguintes especificações:

- O material de rejuntamento deve cumprir as especificações da ABNT NBR 7211 quanto à presença de torrões de argila, materiais triáveis e impurezas orgânicas;
- Ser aplicado em juntas com espessura de 2 mm a 5 mm entre as peças de concreto.
- Casos específicos como trechos em curva, devem ser definidos em projeto.

Recomenda-se que o material de rejuntamento esteja seco no momento da aplicação, para facilitar o preenchimento das juntas, e que a distribuição granulométrica atenda ao descrito a seguir:

Abertura da peneira (ABNT NBR NM	
ISSO 3310-1)	Porcentagem retida, em
massa (%)	
4,75 mm	0 a 10
2,36 mm	0 a 25
1,18 mm	5 a 50
600 µm	15 a 70
300 µm	50 a 95
150 µm	85 a 100
75 µm	90 a 100



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

10.7. EXECUÇÃO DA CAMADA DE REVESTIMENTO:

10.7.1. Serviços Preliminares ao Assentamento

- Planejamento e Preparação:

Inicialmente, deve ser feito reconhecimento do local, com definição da área a ser pavimentada, das bordas e dos limites do pavimento, bem como dos acessos e locais para estocagem de materiais e equipamentos.

- A preparação da área a ser pavimentada deve prever:

- o Verificação do atendimento aos requisitos estabelecidos para o recebimento do subleito, sub-base e base;

- o Limpeza do local, com a retirada de materiais inadequados;

- o Isolamento e sinalização da área.

- Transporte e recebimento das peças de concreto para pavimentação:

- o O transporte até a obra deve ser realizado com as peças paletizadas ou cubadas e cintadas;

- O recebimento das peças de concreto na obra deve considerar que:

- o As informações da nota fiscal estejam em consonância com o produto;

- o A avaliação visual e dimensional atenda às especificações da ABNT NBR 9781, antes da liberação da descarga;

- o O descarregamento das peças seja manual ou mecanizado;

- o O empilhamento manual seja de no máximo 1,5 m de altura, em arranjo que garanta a estabilidade das pilhas.

10.7.2. Execução da camada de assentamento

- A camada de assentamento deve ser executada conforme as recomendações a seguir:

- o Espalhar o material de assentamento na frente de serviço, na quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho;

- o Executar as mostras paralelamente à contenção principal, nivelando-as na espessura da camada de assentamento na condição não compactada, respeitando o caimento estabelecido;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

- o Nivelar o material de assentamento manualmente por meio de régua metálica, correndo a régua sobre as mestras ou de modo mecanizado, resultando em uma superfície em irregularidades;
- o Uma vez espalhado, o material de assentamento não pode ser deixado no local aguardando a colocação das peças, devendo-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada do trabalho prevista no dia, evitando-se deformações na camada;
- o No caso de danos de qualquer natureza na camada de assentamento, a área danificada deve ser refeita, podendo-se reaproveitar o material de assentamento, desde que atenda ao estabelecido previamente.

10.7.3. Assentamento das Peças

- O assentamento das peças de concreto deve ser executado conforme a seguir:
 - o Assentar a primeira fiada de acordo com o padrão de assentamento estabelecido no projeto, respeitando o esquadro e o alinhamento previamente marcados;
 - o O assentamento das peças deve ser manual ou mecanizado e deve ser executado sem modificar a espessura e uniformidade da camada de assentamento;
 - o As peças não podem ser arrastadas sobre a camada de assentamento até a sua posição final;
 - o Manter as linhas-guia à frente da área de assentamento das peças, verificando regularmente o alinhamento longitudinal e transversal;
 - o Efetuar os ajustes de alinhamento das peças, mantendo as espessuras das juntas uniformes;
 - o É recomendado o uso de espaçadores incorporados às peças de concreto para facilitar a obtenção de juntas com espessuras uniformes.

10.7.4. Execução do rejuntamento

- O rejuntamento deve ser executado conforme estabelecido a seguir:
 - o Espalhar o material de rejuntamento seco sobre a camada de revestimento, formando uma camada fina e uniforme em toda a área executada;
 - o Executar o preenchimento das juntas por processo de varrição do material de rejuntamento, até que as juntas sejam totalmente preenchidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

10.7.5. Compactação

- A compactação deve ser executada por placas vibratórias que proporcionem a acomodação das peças na camada de assentamento, mantendo-se a regularidade da camada de revestimento sem danificar as peças de concreto e cumprindo o disposto a seguir:
 - o A compactação deve ser realizada com sobreposição entre 15 cm a 20 cm em cada passada sobre a anterior;
 - o Alternar a execução da compactação com o espalhamento do material de rejuntamento, até que as juntas tenham sido totalmente preenchidas;
 - o A compactação deve ser executada até aproximadamente 1,5 m de qualquer frente de trabalho do assentamento, que não contenha algum tipo de contenção.

11. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testada. Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, em que deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

Matipó, 07 novembro de 2025.

Leonil Salazar Correa
CREA MG 160.589/D



ANEXO VIII - PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO

1 OBJETIVO

1.1 Este procedimento tem por finalidade definir critérios e procedimentos para execução de serviços de pavimentação, no âmbito da PMMATIPÓ, por meio de Sistema de Registro de Preços – SRP, em consonância com as determinações exaradas pelo Tribunal de Contas da União nos Acórdãos nº 1.213/2021 e 1.170/2022-TCU/Plenário.

a) Definir os critérios técnicos e os procedimentos que devem ser adotados pela Município para avaliar, comprovar e controlar o enquadramento das vias indicadas para intervenção aos padrões de projetos licitados por meio de pregões eletrônicos promovidos com vistas ao registro de preços de serviços de pavimentação de vias públicas situadas no município de Matipó;

b) Formalizar os procedimentos e controles a serem adotados na realização dos ajustes de projetos executivos das vias objeto de intervenção aos padrões de projeto referidos no item anterior, de modo que reste demonstrada e assegurada a integral compatibilidade dos serviços demandados com os contratados em termos de qualidade e quantidades;

c) Incluir a obrigatoriedade de prévia elaboração de estudo de indicação técnica e análise econômica do tipo de revestimento a ser aplicado em cada obra a ser executada, assim como estudo de necessidade da obra.

2 DEFINIÇÕES

2.1 Para efeitos deste procedimento, define-se:

CONTRATADA – Empresa licitante selecionada e contratada pela PMMATIPÓ para a execução dos serviços.

CONTRATO – Documento, subscrito pela PMMATIPÓ e a licitante vencedora do certame, que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos serviços.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Documento que descreve, de forma precisa, completa e ordenada, os materiais e os procedimentos de execução a serem adotados na construção. Têm como finalidade complementar a parte gráfica do projeto.

PMMATIPÓ – Prefeitura Municipal de Matipó.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

FISCALIZAÇÃO – Equipe da PMMATIPÓ indicada para exercer em sua representação a fiscalização do contrato.

PROJETO EXECUTIVO – É o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra ou serviços de engenharia, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1 Avaliação Inicial

3.1.1 Necessidade das obras de pavimentação

3.1.1.1 Deverá se demonstrar a necessidade das obras de pavimentação, de maneira que haja compatibilidade com planos de desenvolvimento e expansão das cidades. Como referências, no que for aplicável, podem ser utilizados o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento, o Plano de Mobilidade Urbana ou outro documento correlacionado.

3.1.1.2 Deverá ser elaborado um Relatório de Avaliação Inicial, contendo, dentre outras, as seguintes informações:

- a) Identificação das vias, com as respectivas coordenadas de início e fim (latitude e longitude);
- b) Indicação de compatibilidade com o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento, o Plano de Mobilidade Urbana ou outro documento correlacionado (que deverá ser encaminhado à PMMATIPÓ em anexo ao formulário preenchido);
- c) Indicação de possíveis impactos ou interferências com outras obras municipais, tais como saneamento, drenagem ou tubulações enterradas, de maneira a evitar problemas com a continuidade das obras de pavimentação;
- d) Informação sobre o estado das vias, ou seja, se já possuem algum tipo de revestimento e a justificativa técnica para a proposta de alteração;
- e) Indicação da ordem de prioridade de execução das obras de pavimentação.

3.1.1.3 Podem ser elaborados Formulários – Relatório de Avaliação Inicial distintos para localidades (bairros, regiões) que tenham ordens de prioridade de execução distintas.

3.1.2 Definição do tipo de revestimento

3.1.2.1 Quanto ao tipo de revestimento, o beneficiário, preferencialmente, deverá indicar, com base em critérios técnicos e econômicos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

a solução mais vantajosa para execução das obras de pavimentação, levando em consideração, por exemplo, a facilidade de obtenção de materiais em jazidas próximas, o tipo predominante dos pavimentos da região, o emprego de mão-de-obra local e custos de manutenção.

3.1.2.2 Os estudos técnicos e econômicos ou documentos de referência que embasaram a indicação do tipo de revestimento devem ser elaborados por responsável técnico e anexados ao Formulário – Relatório de Avaliação Inicial.

3.1.2.3 O fiscal ou gestor do instrumento analisará o formulário e caso as vias indicadas não atendam aos critérios técnicos, o beneficiário deverá ser notificado para que indique outras vias. A nova indicação deverá ser formalizada por meio de novo Formulário – Relatório de Avaliação Inicial.

3.1.2.4 Caso as vias indicadas pelo beneficiário atendam aos critérios técnicos, o fiscal ou gestor do instrumento deverá realizar visita técnica à localidade e às vias indicadas, juntamente com equipe técnica do beneficiário (quando possível), com o objetivo de avaliar o enquadramento aos padrões de projeto licitado.

3.1.2.5 Podem ser elaborados Formulários – Relatório de Avaliação Inicial distintos para localidades (bairros, regiões) que tenham indicação de tipos de revestimentos distintos.

3.2 Enquadramento de vias para obras de pavimentação

3.2.1 Após a conclusão do procedimento licitatório, a contratada receberá da Contratante a indicação da localidade e vias que apresentam necessidade de intervenções com a execução de obras de pavimentação.

3.2.2 Os critérios técnicos a serem observados para enquadramento das vias são:

a) A via deverá estar localizada dentro do limite da área do município de MATIPÓ.

b) A via deverá ser integralmente pública, conforme declaração detalhada emitida pela Prefeitura Municipal, indicando as coordenadas geográficas (UTM) do início e fim da via, bem como a confirmação de que a mesma é de domínio público.

c) A via deverá ser de utilização local, já consolidada, ou seja, apresentar boas condições de trafegabilidade para tráfego leve (trânsito de pedestres, veículos de passeio e veículos comerciais leves), não sendo permitido o enquadramento caso a via necessite de estudos de tráfego, estudos



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

de cargas, ensaios geotécnicos ou quaisquer outros estudos técnicos prévios à execução dos serviços.

d) A via deverá apresentar topografia compatível, ou seja, com baixa declividade, de maneira que a drenagem seja superficial. A via não poderá ser considerada “enquadrada” em caso de necessidade de execução de drenagem profunda ou obras de arte.

e) A via não poderá apresentar material de 3ª categoria na superfície, não sendo permitido o enquadramento em caso de necessidade de utilização de quaisquer artifícios para retirada ou explosão de rochas.

3.2.4 Caso a via indicada seja considerada como “não enquadrada”, deverá ser feita uma avaliação, no ato da visita, para identificação/substituição por outras vias que atendam aos critérios técnicos estabelecidos no Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias. O formulário contendo as informações de vias não enquadradas deverá ser arquivado para eventuais consultas futuras.

3.2.5 Ato contínuo, a equipe técnica da PMMATIPÓ deverá elaborar Nota Técnica, contendo Relatório Fotográfico (Anexo V), podendo contemplar informações de mais de uma via ou localidade indicada, desde que devidamente discriminadas no corpo do documento quanto ao enquadramento nos critérios técnicos estabelecidos, de maneira a embasar a decisão pelo enquadramento ou não das vias indicadas.

3.3 Projeto Executivo

3.3.1 Quando da elaboração do Projeto Executivo, seja pela PMMATIPÓ ou pela Contratada, as informações descritas no Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias devem ser utilizadas para assegurar a compatibilidade dos serviços demandados com os contratados e garantir padrões de qualidade e quantidade das obras.

3.3.2 Caso o Projeto Executivo aponte a necessidade de realização de intervenções fora do padrão de especificações contidas no projeto licitado, não identificadas no momento da vistoria e preenchimento do Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias, como por exemplo, escavações em rochas, drenagem profunda, dentre outras, a via indicada deverá ser substituída por outra que se enquadre aos critérios técnicos estabelecidos no item 3.2. Um novo Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias deverá ser preenchido contendo tais informações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

3.3.4 A Ordem de Serviço para execução das obras de pavimentação somente poderá ser emitida após aprovação do Projeto Executivo pela PMMATIPÓ e emissão de licença ambiental, quando aplicável.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ

ESTADO DE MINAS GERAIS

MATRIZ DE RISCO

A matriz de risco é o instrumento que tem o objetivo de definir as responsabilidades do CONTRATANTE e da CONTRATADA na execução do contrato.

O termo risco foi designado neste contrato para indicar o resultado objetivo da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento, aleatório, futuro e que independa da vontade humana, e o impacto resultante, no caso de sua ocorrência. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como uma atividade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico.

A análise dos riscos associados a esta obra é realizada por meio da matriz de risco, a seguir, que tem por objetivo traçar as diretrizes das cláusulas contratuais.

DA CONTRATADA

Com exceção das hipóteses alocados para o CONTRATANTE, e independentemente da subcontratação de terceiros, a CONTRATADA é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados à execução do Contrato, inclusive, mas sem limitação, pelos seguintes riscos:

Risco	Alocação (PmMatipó, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, Médio ou Baixo)	Probabilidade (Frequente, Provável, Ocasional, Remota ou Improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
Cumprimento das condicionantes da licença ambiental e/ou dos requisitos técnicos dos órgãos envolvidos (Prefeitura, órgão ambiental, DNIT, IPHAN, DER, etc)	Contratada	Alto	Remota	Maior rigor quanto ao planejamento para a obtenção das licenças, permissões e autorizações necessárias à execução do contrato
Não definir corretamente a quantidade, a dimensão, as características operacionais dos equipamentos a serem empregados, a metodologia e os procedimentos para a execução do objeto, obedecendo as premissas deste Termo de Referência	Contratada	Alto	Ocasional	Maior rigor no controle do cronograma físico-financeiro, buscando o correto dimensionamento da equipe, dos insumos e dos equipamentos necessários à adequada execução da obra.
Gastos excedentes relacionados às obras e aos serviços objeto do Contrato, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Contratada	Médio	Improvável	
Perda de produtividade e/ou atraso no cumprimento dos cronogramas previstos ou de outros prazos estabelecidos entre as partes ao longo da vigência do Contrato, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	

Atrasos no cronograma devido à indisponibilidade de insumos necessários ao início ou continuidade da obra	Contratada	Médio	Ocasional	
Não atingir os parâmetros de desempenho e de produtividade, exceto nos casos decorrentes de atrasos cuja responsabilidade seja do Contratante	Contratada	Médio	Ocasional	
Refazer serviços danificados por chuva ou outro fenômeno da natureza que acarretem atraso no cronograma original e/ou aumento dos custos.	Contratada	Alto	Improvável	Estudar as condições climáticas da região onde serão executados os serviços de pavimentação
Custos e/ou atrasos no cronograma associados com descobertas arqueológicas e/ou outras interferências relacionadas com patrimônio cultural	Contratada	Médio	Improvável	
Perecimento, destruição, roubo, furto, perda ou quaisquer outros tipos de danos causados aos bens e equipamentos da CONTRATADA, responsabilidade que não é reduzida ou excluída em virtude da fiscalização da CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	Aplicar um plano de segurança e vigilância, com controle de almoxarifado, estoque de materiais e equipamentos
Aumento do custo dos insumos, devido a variação das taxas de câmbio ou inflação dos preços, exceto nos casos de aumentos DESPROPORCIONAIS	Contratada	Alto	Ocasional	Realizar estudo prévio da evolução dos preços dos insumos no mercado, de modo a estimar com maior precisão os possíveis valores de aumento e inflação
Possibilidade de a inflação de um determinado período ser superior ao índice utilizado para reajuste do Contrato ou de outros valores nele previstos para o mesmo período	Contratada	Médio	Remota	
Modificações na legislação de tributos sobre a renda	Contratada	Médio	Improvável	-
Responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais decorrentes da operação, ou descarte inadequado de resíduos perigosos	Contratada	Alto	Remota	Obedecer criteriosamente às diretrizes técnicas e procedimentos de gestão de resíduos estabelecidas nas legislações vigentes
Prejuízos causados a terceiros, pela CONTRATADA ou seus administradores, empregados, prepostos ou prestadores de serviços ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, no exercício das atividades abrangidas pela CONTRATADA	Contratada	Médio	Remota	Maior rigor no treinamento da equipe e na execução do projeto executivo.
Atraso na mobilização de equipamentos em função de restrições técnicas, logísticas, orçamentárias ou ambientais, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	Realizar o planejamento contínuo da execução da obra, de maneira a se adaptar às possíveis restrições que possa acontecer
Restrições de horário de trabalho que impactem no cronograma, como a impossibilidade de trabalho noturno, em finais de semana ou outros horários determinados	Contratada	Médio	Remota	
Custos associados às ações trabalhistas ou previdenciárias de profissionais contratados ou subcontratados	Contratada	Médio	Ocasional	Realizar acompanhamento jurídico

Custos adicionais para manutenção e operação de desvios de tráfego necessários a continuidade do fluxo de veículos na região da realização da pavimentação	Contratada	Baixo	Remota	Maior rigor quanto ao detalhamento do projeto executivo, possibilitando o planejamento adequado e, por consequência, a correta execução da obra.
Custos adicionais associados à dificuldade de acesso à área onde será executado o serviço de pavimentação	Contratada	Médio	Remota	
Custos associados ao remanejamento de elementos interferentes, como linhas de energia (redes de alta e baixa tensão) telecomunicações e saneamento, Dutos e Tubulações de Gás ou petróleo.	Contratada	Médio	Remota	

DA CONTRATANTE

É de responsabilidade da CONTRATANTE os seguintes riscos relacionados ao Contrato:

Risco	Alocação (PmMatipó, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, Médio ou Baixo)	Probabilidade (Frequente, Provável, Ocasional, Remota ou Improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
			Improável	
Decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a CONTRATADA de executar fielmente suas obrigações contratuais, exceto nos casos em que a CONTRATADA houver dado causa a tal decisão	PmMatipó	Alto	Remota	-
Obtenção de licenças, permissões e autorizações relativas à execução do contrato.	PmMatipó	Alto	Remota	Maior rigor quanto ao planejamento para a obtenção das licenças, permissões e autorizações necessárias à execução do contrato
Descumprimento, pela CONTRATANTE, de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando, ao descumprimento de prazos aplicáveis previstos neste Contrato e/ou na legislação vigente	PmMatipó	Médio	Remota	Maior rigor na fiscalização da execução do projeto e em especial no acompanhamento do cronograma físico-financeiro
Alterações na legislação e regulamentação, inclusive acerca de criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos, que alterem a composição econômico- financeira do Contrato, excetuada a legislação dos tributos sobre a renda	PmMatipó	Alto	Remota	
Alteração unilateral no Contrato, por iniciativa da CONTRATANTE, por inclusão e modificação de obras e serviços que afetem o equilíbrio econômico- financeiro	PmMatipó	Alto	Remota	Maior rigor no planejamento e na realizações dos estudos técnicos, de maneira a contemplar todos os serviços necessários para a adequada realização da obra
Caso fortuito, força maior, fato do príncipe ou fato da administração que provoque impacto econômico- financeiro no Contrato e impeça ou retarde a execução da obra.	PmMatipó	Alto	Improvável	

Aumentos DESPROPORCIONAIS dos insumos, quando estes aumentos forem imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual	PmMatipó	Alto	Remota	
--	----------	------	--------	--



ANEXO 10 – JUSTIFICATIVA PARA INVERSÃO DE FASES

Em busca de garantir um ganho em qualidade dos serviços e bens adquiridos, o Município de Matipó adotou experimentalmente a inversão de fases, prevista no art. 17 da Lei de Licitações. Desse modo, é possível analisar a melhor proposta para o licitante. A análise prévia dos concorrentes contribui para a seleção de fornecedores mais capacitados, resultando em contratações mais eficazes.

A Lei nº 14.133, em seu artigo 17, §§ 1º e 3º, preconiza que a fase de lances precede a habilitação, contudo, em alguns casos, como serviços cuja continuidade quando interrompidos ou suspensos podem causar prejuízos aos serviços prestados, a inversão de fases mostra-se mais efetiva, pois em muitos processos de licitação, empresas sem capital social, sem capacidade técnica comprovada, acabam se aventurando e oferecendo lances menores, saindo vencedoras no pleito, mas na fase de habilitação chega-se à conclusão de que estas não preenchem os requisitos estabelecidos no edital, causando prejuízos de tempo que muitas vezes não são recuperáveis ou, em muitos casos, acaba-se perdendo o objeto por questões de prazo, ou ainda a licitação torna-se fracassada”.

A Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/21) prevê a inversão de fases como ferramenta capaz de promover uma escolha mais criteriosa e eficiente da empresa a ser contratada e da qualidade do objeto ou serviço licitado.

Desse modo, em vez de iniciar o processo licitatório pela análise das propostas de preços, na primeira etapa ocorre a análise da documentação, ou seja, atendidas as exigências do edital, as propostas de preços analisadas participarão da etapa de lances.

Pelo procedimento padrão, a primeira etapa é a fase de apresentação das propostas. Os lances serão oferecidos a partir dos preços ofertados pelo órgão contratante. Neste caso, o único critério analisado é o preço. Somente após vencida essa etapa é analisada a documentação da empresa que deu o maior desconto.

Já no sistema de inversão de fases, disputam apenas os concorrentes aptos a executar o processo da contratação. A habilitação prévia da documentação possui um caráter de gerenciamento de riscos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Ao adotar a inversão de fases não há prejuízos quanto à igualdade de condições, à competitividade, uma vez que o termo de referência e o edital estabelece critérios objetivos de habilitação, bem como os valores da contratação são evidenciados por planilhas de composição de custos definidos pela legislação trabalhista, tributária e previdenciária.

Ou seja, a administração pública não será onerada com preços acima do praticado no mercado, obtendo preços justos com maior garantia de viabilidade de execução.

Entre os benefícios da adoção da inversão de fases, a antecipação da habilitação contribui para um ambiente de maior transparência, permitindo que todas as empresas possam competir em condições iguais desde o início.

Essa transparência favorece também que todos os participantes estejam cientes dos critérios e requisitos necessários, evitando surpresas na fase de apresentação de propostas.

Outra vantagem é a seleção mais criteriosa desde o início, pois o processo seletivo concentra-se na escolha de empresas mais qualificadas. Aquelas que possuem comprovada capacidade técnica e operacional são incentivadas a participar, resultando em uma concorrência de maior qualidade, ou seja, afastando eventuais “aventureiros” que participam apenas da fase de lances, diminuindo sobremaneira os preços.

A escolha de fornecedores qualificados desde o início também contribui para a continuidade e eficiência dos serviços, evitando interrupções indesejadas. Ao evitar a participação de empresas não qualificadas, contribui ainda para uma definição de preço.

Matipó/MG, 7 de novembro de 2025.

Atenciosamente,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATIPÓ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Leonil Salazar Correa

CREA MG 160.589/D