

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MATUPÁ - MT**  
**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**EDITAL Nº. 054/2012**  
**TOMADA DE PREÇO Nº. 008/2012**

**INTERESSADO:** Prefeitura Municipal de Matupá

**SETOR:** Secretaria Municipal de Obras

**MODALIDADE: TOMADA DE PREÇO**

**TIPO DE EXECUÇÃO:** Menor Preço Global

**REGIME DE EXECUÇÃO:** Indireta

**FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:** A presente licitação se fundamenta na Lei Federal nº. 8.666, de 21 de Junho de 1993 e suas respectivas alterações posteriores, e Lei Federal 10.520/02, bem como nas Leis Complementares 123/2006 e 128/2008, e na Lei Municipal 670/2009 – Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas/Empreendedores Individuais.

**PROCESSO:** Processo Licitatório nº. 054/2012

**LOCAL:** Sala da Comissão Permanente de Licitação (CPL)  
Prefeitura Municipal de Matupá  
Av. Hermínio Ometto, 101 Bairro ZE-022  
Matupá – MT  
CEP -78.525-000

**INFORMAÇÕES:** Prefeitura Municipal de Matupá  
Fones: (66) 3595-1037 / 3595-1114 - Ramal 207  
E-mail: adm@matupa.mt.gov.br  
Horário: 07:00 às 11:30 (Segunda à Sexta)

**DATA DO JULGAMENTO: 13 de Junho de 2012.**

**HORÁRIO DO JULGAMENTO: 14:00 h**

Este caderno contém instruções para a participação da licitação supra, sendo composto de Edital de Licitação Para Execução de Obras de Pavimentação Asfáltica em TSD e Drenagem Superficial nas Vias: Avenida Rua 1 H5, Rua 16 H5, Rua 17 H5 , nos Bairros Cidade Alta e Industrial, conforme Termo de Convenio nº.051/12 , contendo: Memoriais Descritivos, com Conceitos Gerais; Orçamento; Cronograma Físico Financeiro; Minuta de Contrato.

**CARLOS ABRAAO GAIA**  
**Presidente CPL**

**EDITAL N ° 054/2012**  
**TOMADA DE PREÇO**  
**N ° 008/2012**

## **1- INTRODUÇÃO**

1.1 - A Prefeitura Municipal de Matupá, através da Comissão Permanente de Licitação (CPL), instituída pelo Decreto nº. 1411 de 05 de julho de 2011, torna público que, devidamente autorizada pelo Exmo. Senhor Prefeito Municipal de Matupá/MT, realizará licitação na modalidade de **TOMADA DE PREÇO**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**. Os envelopes contendo os Documentos de Habilitação e Proposta Comercial, serão recebidos até às 14:00 horas do dia 13 de Junho de 2012, e dará início a licitação abrindo os envelopes contendo a documentação, na sala da Comissão de Licitações, na Sede da Prefeitura Municipal de Matupá/MT, situada à Av. Hermínio Ometto, 101, ZE-022, Matupá/MT. A presente licitação na modalidade "Tomada de Preços" será regida pelas Leis Federais nº. 8.666, de 21/06/93, atualizada pela Lei nº. 8.883, de 08/06/94, alterada pela Lei nº. 9.648, de 27/05/98, bem como nas Leis Complementares 123/2006 e 128/2008, e na Lei Municipal 670/2009 – Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas/Empreendedores Individuais, e nos termos deste Edital e seus Anexos;

1.2 - Ocorrendo decretação de feriado ou outro fato superveniente, de caráter público que impeça a realização deste evento na data marcada, a licitação ficará automaticamente prorrogada para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo local e horário, independente de nova comunicação, salvo aviso expreso da CPL.

1.3 - O Edital e seus Anexos serão disponibilizados, de segunda a sexta-feira, no horário de 07:00 às 11:30, no Departamento de Tributação e Cadastro na Sede da Prefeitura Municipal de Matupá/MT, com contato através do Telefone: (66) 3595-1114 ou (66) 3595-1037;

## **2- DO OBJETO:**

2.1 - O objetivo da presente licitação é: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA, COM COMPROVADA CAPACIDADE TÉCNICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS VIAS: AVENIDA RUA 1H5 RUA 16 H5, RUA 17 H5, NOS BAIRROS CIDADE ALTA E INDUSTRIAL.**

Contidas nos anexos do presente edital, com fornecimento pela empresa contratada de todos os materiais, equipamentos, peças e serviços, conforme o especificado nos anexos do presente Edital

## **3 - DO VALOR, PRAZO E FONTE DOS RECURSOS:**

3.1 - O valor global referencial orçado para a presente licitação é de R\$ 779.934,85 (setecentos e setenta e nove mil, novecentos e trinta e quatro reais e oitenta e cinco centavos), tendo como base as planilhas de quantitativos de acordo com o SINFRA.

3.2 - O prazo de execução do objeto da presente licitação será de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias contatos a partir da emissão da Ordem de Serviço, que poderá ser prorrogado devidamente justificado e previamente inscrito no objeto de contrato.

3.3 - As despesas com os serviços objeto deste Edital correrão à conta da seguinte dotação orçamentária: 10.002.15.451.0033.1084.449051 "292"

3.3.1 – O cumprimento das despesas será empenhado proporcionalmente ao recebimento dos recursos oriundos de Recursos Próprios e Termo de Convenio nº. 051/12.

3.3.1 – O cumprimento das despesas serão empenhadas proporcionalmente ao recebimento dos recursos oriundos do Estado, neste caso, Secretaria de Estado de Transporte e Pavimentação Urbana e o Município de Matupá sob o Termo de Convenio nº.051/2012, quando do seu pagamento, concomitantemente com a contrapartida do Município, proporcional ao valor pago pelo órgão repassador e respeitando o cronograma da Obra.

#### **4 - DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS:**

4.1- O regime desta licitação será o de MENOR PREÇO GLOBAL. A exigência da Proposta Técnica atenderá exclusivamente ao critério de habilitação técnica, conforme o estabelecido no § 8º do art. 30, e o inciso V do art. 6º, ambos da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

4.2 – O Projeto Básico e o Projeto Executivo poderão ser examinados e serão disponibilizados a todos os interessados nas dependências da Prefeitura Municipal de Matupá, sito a Avenida Dr. Hermínio Ometto, n. 101, ZE-002, Matupá, Mato Grosso.

4.3 – - Poderão participar desta licitação empresas nacionais que até a data de sua realização, estejam regularmente inscritas no Cadastro de Licitações da PREFEITURA MUNICIPAL DE MATUPÁ

#### **5- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:**

5.1 - Poderão participar desta licitação as Empresas Legalmente Estabelecidas no País, que atenderem a todas as condições de Habilitação, exigidas neste Edital e as exigências da Lei federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores;

5.2 - Não poderá participar da presente licitação:

a) Consórcio de empresas, sob nenhuma forma;

b) Empresas que nos termos do Artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº. 8.666/93, forem consideradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administrações Públicas diretas ou indiretas, federais, estaduais ou municipais, ou por qualquer motivo, estejam declaradas inidôneas ou punidas com suspensão do direito de licitar ou contratar com as Administrações Públicas, diretas ou indiretas, federais, estaduais ou municipais;

c) Empresas que nos termos do Artigo 87, inciso III, da Lei Federal nº. 8.666/93, estiverem suspensas temporariamente de licitar ou contratar com a Administração;

d) Empresa concordatária ou em processo falimentar, Empresas com falência decretada ou em liquidação judicial ou extrajudicial;

e) Empresas que empreguem menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, ou menor de 16 anos (com exceção de aprendizes, a partir de 14 anos).

f) Não será permitida a participação na licitação de mais de uma empresa sob o controle de um mesmo grupo de pessoas, físicas ou jurídicas;

g) Em nenhuma hipótese será concedido prazo adicional ou permissão para a inclusão ou apresentação de documentos ou informações que deveriam constar dos envelopes de habilitação ou proposta, exceto nos casos previsto no art. 48, Parágrafo único, da Lei Federal das Licitações, a critério da Prefeitura, a Comissão se reserva o direito de exigir, em qualquer época ou oportunidade, a exibição de documentos ou prestação de informações complementares que julgar necessários ao perfeito esclarecimento e comprovação da documentação apresentada, além de proceder diligências e verificações, na forma da Lei.

5.3 - No dia “13 de Junho de 2012, às 14:00 horas”, na sala da Comissão de Licitações, na Sede da Prefeitura Municipal de Matupá/MT, situada à Av. Hermínio Ometto, 101, ZE-022, Matupá/MT, a empresa interessada fará a entrega da "Proposta Comercial" e de sua "Documentação para Habilitação" à Comissão de Licitações para abertura dos envelopes, que estará reunida para esta finalidade, “*vedada a remessa via postal*”;

5.4 - A Proposta Comercial e os Documentos de Habilitação deverão ser entregues na data, hora e local estipulado no item 1.1 "Recomenda-se que todos os participantes estejam presentes

ao local onde será realizada a reunião de licitação, com uma antecedência de pelo menos, 15 (quinze) minutos em relação ao horário estabelecido";

#### **6- DA REPRESENTAÇÃO LEGAL DO LICITANTE:**

6.1 - A sessão de abertura dos envelopes poderá ser acompanhada por qualquer preposto da empresa, porém, no presente feito licitatório somente poderá se manifestar, em nome da empresa licitante, a pessoa por ela credenciada. Entende-se como credenciada a pessoa indicada em procuração, em carta de apresentação dos documentos ou procuração assinada por seu representante legal, ou ainda o sócio ou dirigente da licitante, indicando o diretor, preposto ou procurador que a representará nos atos públicos desta Tomada de Preços, com menção expressa de que lhe confere amplos poderes, inclusive para o recebimento de intimações e decisão sobre desistência ou não de recurso na fase de habilitação, "condição esta que deverá ser documentalmente comprovada no Envelope n.º. 01 (Habilitação)";

6.1.1 - A não apresentação do credenciamento a que se refere o item 6.1 não implica em inabilitação da empresa licitante, mas o impede de discordar das decisões tomadas pela Comissão Julgadora de Licitações ou propor recursos relativos à habilitação de empresas licitantes;

6.1.2) Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa junto a Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Matupá nesta licitação, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas. Somente o representante legalmente constituído poderá intervir nas fases do procedimento licitatório;

6.1.3 - Sendo o representante proprietário ou sócio da empresa, esta representação será comprovada com base no instrumento constitutivo, com as alterações que expressem sua composição atual;

6.1.4 - Os referidos documentos deverão ser apresentados em originais ou por cópias autenticadas por Cartório competente ou por Servidor da Administração Pública, ou publicação em órgão da imprensa oficial;

6.2 - O representante legal deverá estar munido de documento de identificação e de apresentação;

#### **7 – DA HABILITAÇÃO (DOCUMENTAÇÃO) – ENVELOPE “A”:**

7.1 - Os documentos deverão ser apresentados em uma única via, em envelope fechado e lacrado, com a identificação da empresa licitante e com a seguinte inscrição:

#### **TOMADA DE PREÇOS N.º. 008/2012**

**ASSUNTO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA, COM COMPROVADA CAPACIDADE TÉCNICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS VIAS: AVENIDA RUA 1H5 RUA 16 H5, RUA 17 H5, NOS BAIRROS CIDADE ALTA E INDUSTRIAL.**

**A/C COMISSÃO DE LICITAÇÕES**

**ENTREGA DOS ENVELOPES: DIA 13 de Junho de 2012 às 14:00 horas**

**ENVELOPE N.º. 1 – DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO**

Para habilitação nesta licitação os interessados deverão apresentar “em 01 (UMA) via” os seguintes documentos:

a) Certidão de Registro Cadastral - C.R.C. "expedido pela Prefeitura Municipal de Matupá ou por outro Órgão/Entidade da Administração Pública Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal", com registro feito em obediência ao disposto na Lei Federal nº 8.666, de

21/06/1993, "estando comprovado o cadastramento na categoria compatível com o objeto desta licitação", com a validade vigente na data de que trata o item 2.1 da Cláusula 2 deste Edital, "obrigando-se a empresa a declarar, sob as penalidades legais, a superveniência de fato impeditivo da habilitação".

I) Poderão valer-se da faculdade consignada na parte final do parágrafo 2º e do parágrafo 9º, do artigo 22, da Lei Federal nº. 8.666/93, os interessados que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação;

NOTA: As micro empresas e empresas de pequeno porte deverão obrigatoriamente apresentar declaração, sob as penas da lei, de que cumprem os requisitos legais para a qualificação como micro empresa ou empresa de pequeno porte, e estão aptas a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

## **7.2 - Documentos Relativos à Regularidade Fiscal para Fins de Licitações:**

7.2.1- Cartão de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), expedido pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda;

7.2.2- Certidão Negativa de Tributos e Contribuições Federais expedida pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda e Certidão Negativa da Dívida Ativa da União, expedida pela Procuradoria da Fazenda Nacional do Ministério da Fazenda (Conjunta)

7.2.3- Certidão Negativa expedida pela Fazenda Estadual (ICMS/IPVA) da sede da empresa e do Estado de Mato Grosso (caso empresa não pertence a este Estado); Para fins de Licitação

7.2.4- Certidão Negativa expedida pela Fazenda Municipal (ISSQN) da sede da empresa;

7.2.5- Certificado de Regularidade de Situação junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), expedido pela Caixa Econômica Federal;

7.2.6- Certidão Negativa de Débito (CND), expedida pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS);

7.2.6.1 – Certidão Negativa Débito Trabalhista

7.2.7 - Certidão do CREA, comprovando a regularidade no órgão da empresa e/ou licitante.

**7.2.8** - Certidão do CREA, comprovando a regularidade no órgão do engenheiro responsável pela obra.

7.2.8.1 *O profissional deverá apresentar comprovação de atribuição técnica para execução do objeto do presente processo emitido pelo CREA em data atualizada não superior a 60 (sessenta) dias.*

**7.2.9** – Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal das Micro e Pequenas Empresas, Empresas de Pequeno Porte e/ou Empreendedores Individuais, será assegurado o prazo de 2 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa:

**7.2.9.1** - Entende-se o termo “declarado vencedor” de que trata o parágrafo anterior, o momento imediatamente posterior à fase de habilitação, no caso da modalidade de pregão, e nos demais casos, no momento posterior ao julgamento das propostas, aguardando-se os prazos para regularização fiscal para a abertura da fase recursal.

**7.2.9.2** – A não regularização da documentação, no prazo previsto no § 1º, implicará na preclusão do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

## **7.3- Documentação relativa à qualificação econômico-financeira para Todos os Licitantes:**

**7.3.1** - Certidão Negativa de Falência e Concordata expedida pelo Distribuidor da sede da pessoa jurídica até 90 (noventa) dias da data da abertura das Propostas;

**7.3.1 – a)** A Certidão Negativa de Falência ou Concordata expedida pelo Distribuidor da sede da licitante.

**7.3.2** – Certidão de Protesto – emitida no Cartório sede do Licitante

#### **7.4- Documentação relativa à habilitação jurídica para todos os Licitantes:**

**7.4.1-** Ato Constitutivo e alterações.

7.4.1.1 – RG e CPF dos Sócios e dos Administradores

7.4.1.2 – Alvará de Funcionamento exercício 2012

**7.4.2** - Declaração de sujeição ao Edital e de inexistência de fatos supervenientes e impeditivos da habilitação;

#### **7.5- Documentação relativa à qualificação técnica para Todos os Licitantes:**

**7.5.1** - Declaração de que a licitante conhece a Legislação Brasileira sobre Meio Ambiente, que irá cumpri-la e que assume a responsabilidade, sem ônus para a Prefeitura Municipal de Matupá, por danos motivados pelo não cumprimento da legislação pertinente;

**7.5.2 - Atestado de Visita Técnica** ao local dos serviços, emitido pela Prefeitura Municipal de Matupá, referente ao objeto da licitação;

**7.5.2.9.1** - A empresa licitante deverá credenciar profissional para apresentar-se na Prefeitura Municipal de Matupá, para efetuar a visita técnica, “das 10:00 às 12:00 horas do dia **05 de Junho de 2012**”, onde tomará conhecimento das condições locais da realização dos serviços, para a elaboração de sua proposta de preço. O Atestado de Visita Técnica, assinado pelo funcionário da Prefeitura Municipal de Matupá, no local dos serviços, Deve constar no envelope nº 1 “Da Documentação para Habilitação”.

Nota: O agendamento deverá ser feito com a Comissão de Licitação, através dos telefones (66) 3595-1114 e 3595-1037, a partir das 07h30. de segunda a sexta feira, durante o horário comercial, ou pelo telefone 0XX-666-3595-1114.

**7.5.2.9.2** - Entende-se “credenciada” a pessoa indicada em “procuração ou em carta de apresentação específica para esta licitação, em papel timbrado da empresa – sendo ele engenheiro responsável pela empresa”, que deve apresentar-se a Comissão de Licitação, na Prefeitura Municipal de Matupá, com a responsabilidade de acompanhar a visita técnica no dia e horário previamente agendados pelo licitante;

**7.5.2.9.3** - Esclarecimentos adicionais poderão ser solicitados, por escrito, diretamente à CPL, até 5 (cinco) dias antes da data limite da entrega das Propostas, os quais serão fornecidos até 02 (dois) dias, contados do protocolo deste requerimento.

**7.5.2.9.4** - Não sendo formulados esclarecimentos até este prazo, os elementos fornecidos serão considerados suficientemente claros e precisos para permitir a apresentação das Propostas, não cabendo, portanto, às licitantes, direito a quaisquer reclamações posteriores.

**7.5.2.9.5** - É obrigatória a visita técnica ao local dos serviços por parte das licitantes, antes da apresentação de suas propostas. Todas as condições locais devem, então, ser adequadamente observadas, devendo ainda ser pesquisados e levantados todos os elementos, quantitativos, que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados do projeto.

**7.5.3** - Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial, e ter validade para o período da licitação, não sendo aceitas cópias de documentos que se mostrarem ilegíveis, rasuradas ou defeituosas;

**7.5.4** - As empresas que possuem filiais e desejarem participar da licitação através da mesma não poderão apresentar documentos da matriz ou vice-versa, com exceção dos documentos exigidos nos itens 7.2 e 7.3 deste Edital;

**7.6** - A não observância quanto às exigências de que trata o item 7 do presente Edital concorrerá para a inabilitação do licitante, com devolução do envelope com a PROPOSTA COMERCIAL, devidamente lacrado;

## **8 - DA PROPOSTA COMERCIAL – ENVELOPE “B”:**

**8.1** - Os elementos da Proposta Comercial, em 01 (uma) via, deverão ser apresentados em papel impresso/timbrado da empresa licitante, deverão ser encaminhados em envelope fechado e lacrado com a identificação da empresa licitante e com a inscrição:

### **TOMADA DE PREÇOS Nº. 008/2012**

**ASSUNTO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA, COM COMPROVADA CAPACIDADE TÉCNICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS VIAS: AVENIDA RUA 1H5 RUA 16 H5, RUA 17 H5, NOS BAIRROS CIDADE ALTA E INDUSTRIAL**

**A/C COMISSÃO DE LICITAÇÕES**

**ENTREGA DOS ENVELOPES: DIA 13 de Junho de 2012 às 14:00 horas**

**ENVELOPE Nº. 2 – PROPOSTA COMERCIAL**

**8.2** - Os elementos da Proposta Comercial deverão ser apresentados na seguinte conformidade: Com o nome e endereço e redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, contendo os números do CNPJ e da Inscrição Estadual/Municipal, fazendo-se referência a “TOMADA DE PREÇOS Nº. 008/2012”, não contendo emendas, rasuras, ressalvas, condições substanciais escritas à margem ou entrelinhas que comprometam a clareza da mesma, devendo suas páginas serem numeradas sequencialmente, sendo a última folha datada e assinada pelo sócio, diretor, gerente ou representante legal da licitante, indicando seu nome completo e o cargo que ocupa na empresa, além do Registro Geral – RG, e as demais rubricadas, observando-se obrigatoriamente as seguintes condições:

a) Valor Global da Proposta decorrente da soma dos cálculos efetuados através da Planilha Orçamentária de Preços, Serviços e Materiais anexada ao **Projeto, com BDI detalhado**

a1) A empresa licitante deverá formalizar sua proposta levando em consideração que os preços máximos orçados para a contratação dos serviços, objeto da presente licitação, conforme a Planilha Orçamentária do Projeto Executivo, devidamente anexado ao presente Edital;

a2) O preço ofertado deverá ser expresso em moeda corrente nacional, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária, devendo ser líquido, estando inclusas todas as despesas necessárias, ou seja, mão-de-obra, materiais, equipamentos, despesas indiretas, impostos, taxas previdenciárias, comerciais e fiscais, encargos trabalhistas, seguros, transportes, etc..., bem como a competente remuneração da empresa;

- a3) Serão verificados e corrigidos os cálculos aritméticos da proposta comercial, prevalecendo sempre às quantidades indicadas pela Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Matupá e os preços unitários ofertados.
- b) Prazo e local de execução dos serviços, de acordo com este Edital, bem como conforme prescrito nas Especificações Técnicas e Memorial Descritivo, e Projeto/Desenho que fazem parte deste Edital;
- c) Prazo de validade da Proposta, não inferior a 30 (trinta) dias, a contar da data fixada para abertura dos envelopes. Em caso de omissão do prazo, a Proposta será considerada válida por 30 (trinta) dias;
- c1) A critério da empresa licitante este prazo poderá ser dilatado, sem contudo propiciar vantagem sobre as demais licitantes.
- d) Declaração expressa, datada e assinada pelo representante legal da empresa, que tem pleno conhecimento de todas as informações e das condições locais para cumprimento das obrigações objeto desta licitação;
- e) Declaração expressa, datada e assinada pelo representante legal da empresa, que se sujeita às condições estabelecidas neste Edital, bem como de submissão às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, para execução do objeto desta licitação;
- f) Planilha Estimativa de Serviços, indicando:
- f1) Preço unitário de cada serviço, até os centavos, considerando-se até a segunda casa decimal após a vírgula;
- f2) Preço total de cada serviço, decorrente da multiplicação da respectiva quantidade pelo preço unitário correspondente, sem arredondamento, desprezando-se as frações posteriores, considerando-se até a segunda casa decimal após a vírgula;
- f3) Valor Global da Planilha, decorrente da soma de todos os totais dos itens que deverá corresponder ao total registrado na letra "a" acima;
- f4) As empresas licitantes deverão preencher em impresso próprio, devidamente carimbado e assinado pelo responsável, a sua Planilha Orçamentária, consignando toda mão-de-obra, encargos, materiais ou equipamentos, e outros necessários, considerando, ainda, as Especificações Técnicas e Memorial Descritivo, e Projeto/Desenho.
- g) A empresa licitante poderá a seu critério, indicar na proposta, para efeito de dados para emissão e assinatura do contrato, o nome completo de seu representante legal, o nº da Carteira de Identidade e CPF;
- h) Indicação do número do fax ou assemelhado de comunicação rápida, bem como o nome do responsável da empresa que deverá ser contatado, objetivando agilizar os procedimentos entre o Município de Matupá - MT e a empresa;
- i) Não serão aceitas Propostas cujo valor Global seja considerado aviltante ou inexequível, devendo para tanto, a Licitante, apresentar os encargos sociais e BDI aplicados. Serão observadas, ainda, as restrições estabelecidas no art. 44 da Lei de Licitações;
- j) Não serão aceitos, de forma alguma, documentos copiados ou transmitidos através de fax, telex, e-mail, etc.;
- l) O proponente é inteiramente responsável pela elaboração de sua Proposta, devendo fazê-la de acordo com as instruções deste Edital, não sendo aceitas, em hipótese alguma, alegações posteriores de valores errôneos ou incompletos;
- m) **Planilha com detalhamento do BDI**

### **8.3 - SERÁ INABILITADA A LICITANTE QUE:**

- a) Deixar de apresentar qualquer um dos documentos relacionados neste edital;
- b) Apresentar os documentos em desacordo com as condições e exigências do presente Edital;

c) Inverter os documentos no interior dos envelopes, ou seja, a colocação da Proposta Comercial no envelope dos Documentos para Habilitação e vice-versa, que acarretará a exclusão da licitante no certame licitatório.

## **9 - DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS E DOS PROCEDIMENTOS DE JULGAMENTO:**

**9.1** - Os Documentos de Habilitação e Proposta Comercial, deverão ser apresentados em dois envelopes lacrados, distintos, com a identificação do seu conteúdo, da licitante e desta licitação, conforme o indicado neste Edital;

**9.2** - O presente certame licitatório é processado e julgado de acordo com os artigos 44, 45 e 109 da Lei Federal nº 8666/93 e alterações;

**9.2)** No dia, local e hora previstos no item 2.1 da Cláusula 2 deste Edital, em ato público, reunir-se-ão a Comissão Julgadora de Licitações e licitantes presentes para recebimento dos envelopes contendo as propostas e os documentos relativos à habilitação, com a observância dos procedimentos apresentados a seguir.

**9.2.1** - O recebimento, rubrica e abertura dos envelopes e a verificação e rubrica do seu conteúdo será sempre efetuado em sessão pública, no dia, hora e local definidos no presente edital.

**9.2.2** - A seqüência de condução do presente processo licitatório, será a seguinte:

**9.2.2.1**- Abertura do Envelope “A” – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO: A CPL analisará a documentação para verificar a regularidade fiscal, a qualificação econômico-financeira, a habilitação jurídica e a qualificação técnica, incluindo seus anexos. Após a análise dos documentos a CPL inabilitará a empresa que deixar de apresentar os documentos e anexos exigidos no item 7 deste edital, mesmo que, em sua interpretação, nada tenha a declarar.

O envelope “B”, contendo a Proposta Comercial, será devolvido a empresa inabilitada, ainda fechado. Não havendo nenhuma manifestação em contrário à decisão, registrada em ata, o Presidente procederá à abertura da Proposta Comercial – (Envelope “B”).

Admitir-se-á o saneamento de falhas, desde que, a critério da Comissão de Licitações, os elementos faltantes possam ser apresentados no prazo máximo de 3 (três) dias, sob pena de inabilitação da licitante e aplicação de multa correspondente a 5% do valor a ser contratado.

**9.2.2.2**- Abertura do Envelope “B” – PROPOSTA COMERCIAL: Com a abertura e análise das Propostas Comerciais, a CPL passará a efetuar a avaliação e valorização das Propostas, de conformidade com os seguintes critérios:

a)- A CPL primeiramente analisará o conteúdo da Proposta Comercial, no que diz respeito à documentação apresentada, sendo desqualificadas as propostas que não atenderem às exigências quanto à apresentação, ou que apresentem valores expressamente inexequíveis ou considerados aviltantes. Abertos os envelopes não serão admitidas alegações de erros ou enganos na cotação dos preços, bem como das condições ofertadas.

b) O menor valor global, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93 de 21 de junho de 93 e suas alterações.

c) Será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

d) Entende-se por empate aquelas situações em que as ofertas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores ao menor preço.

e) A microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado, em seu favor o objeto;

- f) Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese dos §§ 1º e 2º do art. 44, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
- g) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 43 da Lei Municipal 670/2009, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- h) Na hipótese da não contratação nos termos previstos nos incisos I, II e III, o contrato será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.
- i) Este critério de desempate somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.
- j) Após ser apurado o menor preço, não sendo a empresa vencedora microempresa ou EPP, a microempresa ou EPP melhor classificada será convocada para apresentar nova proposta verbal no prazo máximo de 10 (dez) minutos por item em situação de empate, sob pena de preclusão, observado o disposto no inciso III. A proposta verbal feita pela microempresa ou EPP será levada a termo na ata de julgamento da presente licitação, devendo a microempresa ou EPP apresentar proposta por escrito, nos mesmos termos, dentro do prazo de 48 (quarenta e oito) horas.
- k) Não tendo a participação de microempresas ou EPP, em caso de igualdade de condições entre duas ou mais propostas, o desempate se fará por sorteio em ato público.

**9.2.2.3-** Declaração da licitante vencedora, adjudicação e homologação: Será considerada vencedora a licitante que propuser o menor preço global, sendo que, no caso de empate, será efetuado sorteio dentre as Propostas empatadas;

**9.2.2.4-** Entre cada fase será obedecido o prazo legal para interposição e julgamento de eventuais recursos, podendo este prazo ser reduzido se houver declaração expressa, por escrito, de todas as licitantes que se abdicam do direito de interpor recursos.

**9.2.2.5-** Os procedimentos de recursos administrativos referentes a esta licitação obedecerão às disposições do artigo 109 da Lei federal n° 8.666/93, os quais deverão ser protocolados na Prefeitura Municipal de Matupá, MT e dirigidos ao Presidente da CPL.

**9.2.3-** A entrega dos envelopes poderá ser feita por representante credenciado através de Carta de Apresentação, onde conste a delegação de poderes para decidir em nome da empresa licitante.

**9.2.3.1-** Caso o representante da Licitante não apresente a Carta de Apresentação, o mesmo não poderá participar das decisões junto a CPL, sendo entendido que a empresa licitante interessada não compareceu à sessão pública de abertura

**9.2.4-** Não será permitido a uma mesma pessoa representar mais de uma empresa neste certame;

**9.2.5-** É facultada à CPL ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência, destinada a esclarecer ou a completar a instrução do processo, podendo para tanto suspender os trabalhos;

## **10- DA CONTRATAÇÃO:**

**10.1-** Fica estipulado o prazo máximo de 05(cinco) dias úteis a partir do recebimento da notificação para que a adjudicatária assine o respectivo contrato, aceite ou retire o instrumento equivalente, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei Federal n°. 8666/93 e suas alterações.

**10.1.1-** O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela parte durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Administração, podendo esta, se assim o entender, utilizar-se de prerrogativa prevista no § 2º do artigo 64 da Lei Federal n° 8.666/93 e suas alterações.

**10.2-** Na hipótese de o Município não assinar o contrato com a empresa vencedora ou com outra, na ordem de classificação, no prazo de 60 (sessenta) dias, contados da data da entrega das Propostas, os licitantes ficarão liberados de quaisquer compromissos assumidos, salvo eventuais questionamentos judiciais.

**10.3-** O contrato decorrente da presente licitação e sua execução será regida pelo disposto no Capítulo III (art. 54 a 80) da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações. Toda e qualquer alteração, com ou sem aumento do valor do contrato, deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pelo Chefe do Executivo, devendo ser formalizada por meio de aditamento, que poderá ser único e lavrado antes de expirar-se o prazo do contrato, ficando mantidas as demais condições contratuais pela adjudicatária na Proposta inicial;

**10.4 –** Respeitada a periodicidade legal, prevista na Lei Federal n° 8.666/93 e suas alterações e na Lei Federal n° 10.192/2001, as obras terão seus preços reajustados, vinculados a variação setorial de custos da Tabela SINFRA;

**10.5-** O contrato a ser firmado poderá ser rescindido se ocorrer um dos motivos enumerados no artigo 78 da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações;

**10.5.1 –** Nos casos de inadimplemento o presente contrato será regido pelos Art. 86, 87 e 88 da Lei Federal N° 8.666/93 e suas alterações;

**10.6-** A data do início dos serviços, será estabelecida pelo Executivo Municipal, depois de cumpridas as exigências contratuais;

**10.7-** A fiscalização do contrato será feita pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Matupá, e por responsável Técnico devidamente nomeado para este fim;

**10.8-** Em conformidade com o Art. 72 da Lei N° 8666/93 e alterações, poderá ser sub-contratado parte das obras e serviços, porém, deverá ser previamente aceito pela Contratante, com pedido formal indicando qual(is) o(s) serviço(s) a ser(em) executado(s) pelo sub-contratado, onde apresentará documentação comprobatória que tem aptidão jurídica para tal fim, inclusive cadastro junto ao CREA e responsável técnico para vinculação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) aos serviços a serem elaborados.;

**10.8.1-** A contratada continuará, entretanto, integral e exclusivamente a única responsável pelos serviços sub-empregados;

**10.8.2-** A fiscalização do município poderá exigir a substituição do sub-contratado, ou a rescisão do referido contrato, caso este não esteja executando os serviços de acordo com os dispositivos contratuais, bem como a de qualquer empregado da contratada e/ou sub - contratada que seja considerada inconveniente a sua permanência na linha dos serviços;

**10.9 –** A contratada é responsável por todos os ônus e obrigações relativas às legislações civil, social, trabalhista, previdenciária e demais legislações aplicáveis aos seus empregados que venham a participar da execução do contrato de permissão;

**10.10 –** A contratada além das exigências legais e normas aplicáveis à operação e manutenção de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, deverá cumprir as normas do Código de Obras do Município de Matupá, MT.

## **11 - MEDIÇÕES E PAGAMENTOS:**

**11.1 –** As Medições serão realizadas pelo Departamento de Engenharia do Município de Matupá conjuntamente com a contratada.

**11.2 –** Nesta ocasião, a contratada deverá apresentar as respectivas memórias de cálculo, diários de obras, bem como os relatórios e certificados de controle tecnológico, quando for o caso.

**11.3 –** O Departamento de Engenharia terá então 02 (dois) dias úteis para o processamento da medição, e entregar a contratada o Boletim de Medição aprovado e assinado, compatibilizando-o com os dados da planilha de preços constantes da proposta.

**11.4 -** Se ocorrerem aditivos decorrentes de alterações dos projetos que incluam acréscimos de valores e quantidades de serviços e materiais, a contratada deverá readequar este aditivo aos

cronogramas físico-financeiros originais e rerepresentá-los com as devidas alterações, na lavratura do aditivo.

**11.5** - Os valores referentes aos serviços rejeitados, relativos a uma medição, serão retidos e só serão pagos após a contratada os refazer.

**11.6** -A tributação do Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza – ISSQN incidirá conforme disciplinado pelo Código Tributário Municipal e demais legislações pertinentes.

**11.7** - A Nota Fiscal deverá ser protocolada na Tesouraria (juntamente com o boletim de medição mensal devidamente aprovado pela fiscalização), em 03 (três) vias, conforme o Art. 31 da Lei 8.212/91 e com redação dada pela Lei 9.711/98 e de acordo com a Instrução Normativa n° 3, de 14 de julho de 2005, do INSS, considerando-se como base de cálculo os percentuais discriminados no § 1° do seu art. 150, dependendo do tipo do serviço prestado.

**11.8** - A Nota Fiscal deverá ser acompanhada de:

a) Planilha de cálculo dos impostos retidos na fonte (INSS/IRRF/ISSQN), conforme os serviços realizados no contrato.

b) Boletim de medição mensal, devidamente aprovado pelo servidor responsável pela fiscalização da execução contratual.

c) As NF's, Faturas ou RPS's emitidas pela contratada, quando se tratar de obras ou serviços de construção civil, deverão consignar no campo de identificação do destinatário ou juntamente com a descrição dos serviços, a matrícula CEI e o endereço da obra onde os mesmos foram prestados.

**11.9** - O valor medido será pago no prazo de “até 30 (trinta) dias” contados da data da apresentação da respectiva Nota Fiscal ou Fatura de conformidade com a competente medição e devidamente atestada pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Matupá.

## **12- DOS RECURSOS:**

**12.1**- Os recursos às decisões da CPL serão dirigidas ao Sr. Prefeito Municipal de Matupá, MT, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou da lavratura da Ata. O Sr. Prefeito Municipal, no caso da CPL não reconsiderar sua decisão, julgará os referidos recursos, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data do seu recebimento.

No caso de interposição de recursos a CPL observará o estatuído no artigo 109 da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações;

**12.2**- Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis;

**12.3**- O recurso deverá obedecer aos seguintes requisitos:

**12.3.1**- ser datilografado ou editado e devidamente fundamentado;

**12.3.2**- ser assinado pelo representante legal da licitante;

**12.4**- O recurso interposto fora do prazo não será conhecido.

## **13 - DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO:**

**13.1** - Após a conclusão dos serviços, eles serão recebidos:

a) Provisoriamente: Pelo Departamento de Engenharia do Município de Matupá, mediante Termo de Recebimento circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada;

b) Definitivamente: Pelo Prefeito Municipal, nos termos do Artigo 73 da Lei n.º 8.666/93, mediante Termo de Recebimento circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observadas as obrigações da Contratada dispostas no Artigo 69 do mesmo diploma legal.

## **14 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**

**14.1-** A autoridade competente poderá, até a assinatura do contrato, desclassificar licitantes por despacho fundamentado, sem direito à indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se a Administração tiver notícia de qualquer fato ou circunstância, anterior ou posterior ao julgamento, que desabone a sua idoneidade financeira e outras relacionadas à documentação apresentada na fase de habilitação desta licitação;

**14.2-** A participação de qualquer empresa nesta licitação será considerada como prova evidente de sua inteira aceitação e submissão às normas desta Concorrência Pública e as estatuídas nas Leis Federais nº. 8.666/93, 8.987/95 e suas alterações;

**14.2.1-** O Município não aceitará reclamações futuras, oriundas da má interpretação deste Edital ou entendimentos equivocados, não aceitando, portanto, reivindicações decorrentes desses fatos;

**14.3 -** Sem prejuízo da cobrança de perdas e danos, poderá a CONTRATANTE impor a CONTRATADA, às seguintes penalidades (I): 5% (cinco por cento) do valor da fatura quando os serviços não tiverem o andamento previsto no cronograma. Caso haja recuperação do mesmo ou entrega dos serviços no prazo previsto, os valores dessas multas serão devolvidos mediante requerimento, (II): De 0,02% (dois centésimos por cento) do valor desse instrumento por dia que exceder o prazo para conclusão do serviço, em conformidade com o que prevê a alínea “d”, XIV do Art.40 da Lei N ° 8666/93.

**14.4-** A critério do Município de Matupá a data desta licitação poderá ser transferida, além do que, observados os preceitos legais sobre a matéria, fica reservado o direito de rejeitar todas as Propostas ou de anular ou revogar a presente licitação, mesmo depois de adjudicado seu objeto, atendendo a seu interesse administrativo, sem que caiba aos licitantes direitos a qualquer reclamação ou indenização;

**14.5-** Os casos omissos ou dúvidas suscitadas serão resolvidos pela CPL, observando o que dispõe sobre a matéria a legislação em vigor.

**14.6-** A Ordem de Serviço somente será expedida quando os recursos do financiamento, previstos no item 3 , estiverem efetivamente disponibilizados para a Prefeitura.

**14.7 –** Para o recebimento do objeto licitado será obedecido o Art.73 Inciso I § 1 a 4 da Lei Federal N ° 8.666/93 e suas alterações.

**14.8 -** Na execução dos serviços, deverão ser observados rigorosamente as normas, as leis, as recomendações e as instruções da fiscalização do Departamento de Engenharia do Município de Matupá, devendo a empresa assumir a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, deixando a disposição, no local dos serviços, pessoal e equipamentos necessários para atender e executar os serviços contratados, nas condições estabelecidas e de conformidade com as exigências do Edital e seus Anexos.

**14.9 –** Quaisquer modificações ou alterações de materiais ou mão de obra decorrentes da obra ora licitada ficarão a cargo da empresa vencedora, não gerando a esta qualquer direito de indenização ou pagamento a qualquer título, uma vez que os participantes efetuaram a visita técnica e verificaram as reais condições do local da obra. Portanto não haverá qualquer tipo de aditivo relacionado a fatos e/ou imprevistos ocorridos no decorrer da execução da obra, que venham a onerar e/ou alterar os valores previstos nas planilhas em anexo ao presente edital, salvo os casos de alteração do Projeto Executivo, e desde que previamente autorizadas pela Contratante.

**14.10 –** Os documentos para habilitação poderão ser apresentados através de original ou por processo de cópia autenticada ou publicação em órgão da imprensa oficial, desde que perfeitamente legíveis, ficando retido para juntada ao respectivo processo. A autenticação poderá ser feita por funcionário indicado pela Comissão de Licitação, mediante apresentação dos originais durante o exame da documentação;

**14.11 –** Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas até 90 (noventa) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das Propostas;

**14.12 –** Só se aceitam as certidões declaradas positivas, desde que, expressamente, venha declarada para efeito negativo, nos termos do artigo 206 do Código Tributário Nacional;

**14.13** – Os elementos da Proposta Comercial deverão ser encaminhados em envelope fechado e lacrado, com a identificação da empresa licitante e com a seguinte inscrição:

**14.15** – DO REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS: Com base na Lei Federal nº 10.192, de 14/02/2001, os preços somente poderão ser reajustados com periodicidade anual, a partir do mês base da proposta, tomando por base a tabela SINFRA.

## **15 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:**

**15.1** - Os atos públicos poderão ser presenciados por qualquer pessoa, porém só terá direito de usar da palavra, rubricar documentos e consignar recursos o representante da licitante que estiver munido de "Procuração ou Credencial" específica para esta licitação, devendo este ser maior de 21 (vinte e um) anos de idade;

**15.2** - A apresentação dos documentos para habilitação implica na aceitação integral deste Edital e seus Anexos;

**15.3** - É facultada à Comissão Julgadora de Licitações, em qualquer fase da licitação, promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada à licitante a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da Documentação de Habilitação ou da Proposta Comercial;

**15.4** - As solicitações de esclarecimentos de dúvidas quanto ao Edital e seus Anexos, poderão ser obtidos por escrito, através de correspondência dirigida a Comissão Julgadora de Licitação, especialmente designada para processar os trabalhos, protocolando o pleito na Prefeitura Municipal de Matupá, situado à Avenida Hermínio Ometto, n.º 101, ZE-022, Matupá, por meio de Fax n.ºs (66) 3595.1114 e/ou por intermédio de e-mail da Secretaria Municipal de Administração, ou seja, adm@matupa.mt.gov.br, das 07:00 as 11:30, de 2ª a 6ª feira, até 5 (cinco) dias úteis anteriores à data de que trata o item 2.1 da Cláusula 2 deste Edital.

**15.5** – Para o presente certame não serão necessárias garantias (Art. 55, VI).

## **16 - DOS ANEXOS:**

16.1- São partes integrantes do presente Edital os seguintes Anexos:

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA, COM COMPROVADA CAPACIDADE TÉCNICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS VIAS: AVENIDA RUA 1H5 RUA 16 H5, RUA 17 H5, NOS BAIRROS CIDADE ALTA E INDUSTRIAL** contendo: Memoriais Descritivos, com Conceitos Gerais; Orçamento; Cronograma Físico Financeiro; Minuta de Contrato

**Matupá/MT, 28 de Maio de 2012.**

**CARLOS ABRAAO GAIA**  
**Presidente da CPL**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

CREA-MT

ART de  
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

1372851

Motivo: NORMAL

ART Individual/Principal

**1. Responsável Técnico**

**RONALDO JOSE DA SILVA**

Título Profissional: \* Engenheiro Civil

RNP: 2606034910

Registro: SP61178745

Empresa: COMPAV ENGENHARIA E OBRAS LTDA

Registro: 18165

**2. Dados do Contrato**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MATUPÁ

CPF/CNPJ: 24772188/0001-54

Endereço: ACAMPAMENTO RUA JOSÉ AMÉRICO NEVES,

Nº 22

Cidade: MATUPÁ

Bairro: CENTRO

UF: MT

CEP: 78525000

Valor: 5.000,00

Honorários: 0,00

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MATUPÁ

CPF/CNPJ: 24772188/0001-54

Endereço: INDETERMINADO BARRIO CIDADE ALTA E AVENIDA CENTRAL PARCIAIS,

Nº 22

Cidade: MATUPÁ

Bairro: CENTRO

UF: MT

CEP: 78525000

Data de Início: 06/03/2012 Previsão de término: 23/08/2012

Custo da Obra: 0,00

Dimensão: 0,00

**4. Atividade Técnica**

1 Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Compactação de Solo	4.697,56	M3
2 Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	15.056,29	M2
3 Projeto	Pista de Rolamentos - Meio-Fios	3.684,83	M
7 Ensaio	Solos e Outros Insumos P/ Obras Cíveis - Ensaio de Solos	2,00	UN
8 Orçamento	Obras em Terra e Terraplenagem - Compactação de Solo	4.697,56	M3
9 Orçamento	Pistas de Rolamento - Pavimentação	15.056,29	M2
10 Orçamento	Pista de Rolamentos - Meio-Fios	3.684,83	M

**5. Observações**

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.  
Situação da ART: DIGITADA, PAGADA, NÃO ENTREGUE, NÃO NECESSITA BAIXA

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

**7. Entidade de classe**

0 - NÃO INFORMADO

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

Data

RONALDO JOSE DA SILVA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MATUPÁ

**9. Informações**

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.  
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br) atendimento@crea-mt.org.br

tel: (65) 3315-3000 fax: (65) 3315-3000



Valor ART R\$60,00

Paga em 08/05/2012

Valor pago: 60,00

Nosso Número: 24/18100001372851-2



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977

**CREA-MT**

**ART de**  
**PRESTAÇÃO DE SERVIÇO**  
**1372851**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT**

ART Individual/Principal

**1. Responsável Técnico**

**RONALDO JOSE DA SILVA**

Título Profissional: \* Engenheiro Civil

RNP: 2606034910

Registro: SP61178745

Empresa: COMPAV ENGENHARIA E OBRAS LTDA

Registro: 18165

**2. Dados do Contrato**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MATUPÁ

CPF/CNPJ: 24772188/0001-54

Endereço: ACAMPAMENTO RUA JOSÉ AMÉRICO NEVES,

Nº 22

Cidade: MATUPÁ

Bairro: CENTRO

UF: MT

CEP: 78525000

Valor: 5.000,00

**3. Resumo do Contrato**

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS NA CIDADE DE MATUPÁ-MT  
CONTENDO 15.058,29M2 DE REVESTIMENTO EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
_____	_____	_____
Local e Data	Profissional	Contratante

COMPOSIÇÃO DE					
	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL	OBSE:
<b>Caixa de Passagem (1,20 x 1,20 x 1,50 m) c/ tampa</b>	UN				
CONCRETO ARMADO FCK: 15MPa (RESINA ORGA CATIONICA) INCL. IMPERMEABILIZANTE, FORMAS C/COMPENS. RESIN 12MM					
RESINA PURIFICADA CA-30/LANCAM/VERMILHADO	MT	0,144	1.120,04	161,41	TAMAPA DE CONCRETO ARMADO
CONCRETO DOBADO 10 MPa - CIMENTO PORTLAND INCL. UN. PERISSIS	M3	0,144	195,00	28,08	2,00x2,00x 0,10 = 0,40m3
ALVENARIA TIPO 1 MACIÇA 20x20x20CM					caixa parede: 1,20x 1,20 total 7,2m2 = 0,4500 m3 obra = 0,3000m3
ARMADURA 122 PEÇAS - BUA 100CM 1 VIZ		5,20	35,00	182,00	
CARBENTILHO DE FORMA	DI	1,00	6,01	6,01	
PERISSIS	DI	1,00	19,11	19,11	
SERVENTE OU OPERARIO NA QUALIFICADO	DI	5,00	5,10	25,50	
TADELA MADERNA 2X QUALIFICADO: 2,5 X 300CM					
11 X 120 INCL. ARRELAÇÃO	M	4,00	5,00	20,00	
<b>TOTAL</b>				<b>384,11</b>	<b>10,41 UN</b>
<b>TOTAL COM 10%</b>				<b>422,52</b>	



01/02

Município: MATUPÁ-MT  
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

ITEM	RUA / AVENIDA BENEFICIADA	COMPRIMENTO LINEAR	LARGURA DA RUA	TERRAPLENAGEM	
				ESPESSURA	VOLUME
		DO TRECHO	ACABADA	CORTE	CORTE
		M	M	M	M3
1	RUA 1 H5	220,000	10,22	0,30	656,20
2	AVENIDA - LD	315,500	10,22	0,30	891,83
3	AVENIDA - LE	315,500	9,22	0,30	891,83
4	RUA 16 H5	375,610	9,22	0,30	768,77
5	RUA 17 H5	348,148	9,22	0,30	712,56
6	L.R. 01	VAR	VAR	0,30	114,59
7	L.R. 02	VAR	VAR	0,30	46,94
8	L.R. 03	VAR	VAR	0,30	39,82
9	L.R. 04	VAR	VAR	0,30	114,59
10	L.R. 05	VAR	VAR	0,30	140,38
11	L.R. 06	VAR	VAR	0,30	48,89
12	L.R. 07	VAR	VAR	0,30	37,87
13	L.R. 08	VAR	VAR	0,30	116,87
14	L.R. 09	VAR	VAR	0,30	85,91
15	L.R. 10	VAR	VAR	0,30	30,51
<b>TOTAL</b>					<b>4.697,58</b>

Eng. Ronaldo José da Silva  
 CREA 2606034910

02/02

Município: MATUPÁ - MT

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

ITEM	RUA / AVENIDA BENEFICIADA	PAVIMENTAÇÃO												
		SUBLEITO			SUBBASE			BASE			LARGURA UTIL	MEIO-FIO	IMPRIMAÇÃO	ÁREA PAVIMENTADA
		L	ÁREA		L	E	VOL.	L	E	VOL.				
		M	M2	M	M	M3	M	M	M3	M		M2	M2	
1	RUA 1 H5	10,22	2.187,33	10,22	0,15	328,10	10,22	0,15	328,10	9,56	440,00	2.103,20	2.103,20	
2	AVENIDA - LD	9,50	2.972,77	9,50	0,15	445,92	9,50	0,15	445,92	9,06	589,00	2.858,43	2.858,43	
3	AVENIDA - LE	9,50	2.972,77	9,50	0,15	445,92	9,50	0,15	445,92	9,06	547,00	2.858,43	2.858,43	
4	RUA 16 H5	7,22	2.562,56	7,22	0,15	384,38	7,22	0,15	384,38	6,56	751,22	2.464,00	2.464,00	
5	RUA 17 H5	7,22	2.375,20	7,22	0,15	356,28	7,22	0,15	356,28	6,56	696,30	2.283,85	2.283,85	
6	L.R. 01	VAR	381,97	VAR	0,15	57,30	VAR	0,15	57,30	VAR	99,87	367,28	367,28	
7	L.R. 02	VAR	156,46	VAR	0,15	23,47	VAR	0,15	23,47	VAR	45,88	150,44	150,44	
8	L.R. 03	VAR	132,72	VAR	0,15	19,91	VAR	0,15	19,91	VAR	38,91	127,62	127,62	
9	L.R. 04	VAR	381,97	VAR	0,15	57,30	VAR	0,15	57,30	VAR	99,87	367,28	367,28	
10	L.R. 05	VAR	467,92	VAR	0,15	70,19	VAR	0,15	70,19	VAR	121,30	449,92	449,92	
11	L.R. 06	VAR	162,98	VAR	0,15	24,45	VAR	0,15	24,45	VAR	47,81	156,71	156,71	
12	L.R. 07	VAR	126,25	VAR	0,15	18,94	VAR	0,15	18,94	VAR	50,14	121,39	121,39	
13	L.R. 08	VAR	389,56	VAR	0,15	58,43	VAR	0,15	58,43	VAR	102,05	374,58	374,58	
14	L.R. 09	VAR	286,37	VAR	0,15	42,96	VAR	0,15	42,96	VAR	47,82	275,36	275,36	
15	L.R. 10	VAR	101,71	VAR	0,15	15,26	VAR	0,15	15,26	VAR	7,66	97,80	97,80	
	<b>TOTAL</b>		<b>15.658,54</b>			<b>2.348,78</b>			<b>2.348,78</b>		<b>3.684,83</b>	<b>15.056,29</b>	<b>15.056,29</b>	

Eng. Ronaldo José da Silva  
CREA 2606034910

## PLANILHA DE CUBAÇÃO DA DRENAGEM

Município: MATUPÁ- MT

01/01

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS

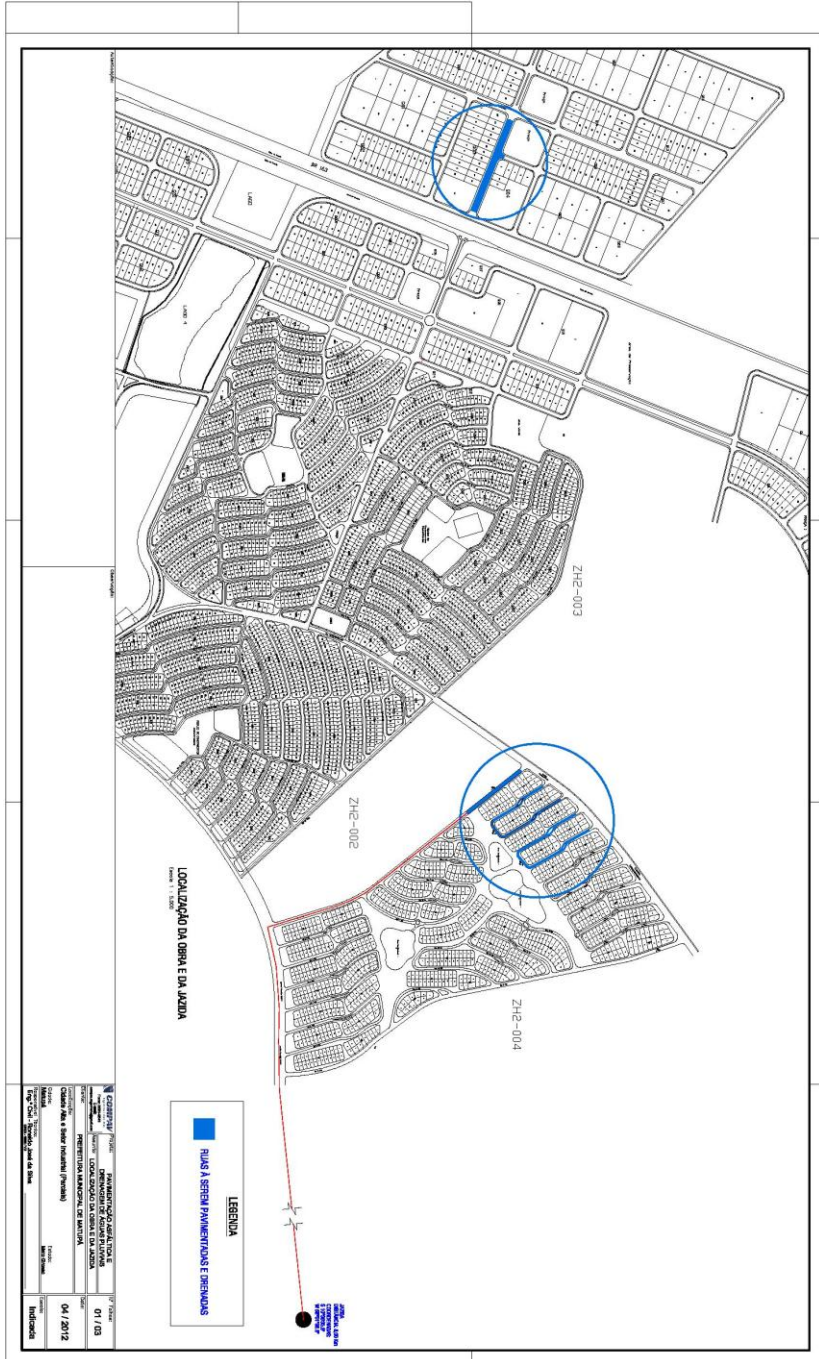
ITEM	TRECHO BENEFICIADO	COMPRIMENTO LINEAR	LARGURA	ALTURA	AREA	VOLUME
<b>1</b>	<b>ESCAVAÇÃO DE VALAS</b>					
1.1	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 0,40 m	220,00	1,3000	1,3000	1,69	371,80
1.2	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 0,60 m	600,00	1,5000	1,8800	2,82	1.692,00
1.3	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 0,80 m		1,6000	2,1000	3,36	0,00
1.4	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 1,00m		1,8000	2,2500	4,05	0,00
1.5	Tubos de Concreto Armado Ca-1 com Diâmetro = 1,20 m		2,0000	2,5000	5,00	0,00
				<b>TOTAL</b>		<b>2.063,80</b>
<b>2</b>	<b>VOLUME DA TUBULAÇÃO</b>					
2.1	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 0,40 m	220,00			0,2124	46,73
2.2	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 0,60 m	600,00			0,4536	272,16
2.3	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 0,80 m	0,00			0,7854	0,00
2.4	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 1,00m	0,00			1,2076	0,00
2.5	Tubos de Concreto Armado Ca-1 com Diâmetro = 1,20 m	0,00			1,6286	0,00
				<b>TOTAL</b>		<b>318,89</b>
<b>3</b>	<b>VOLUME DO REATERRO</b>					
3.1	Reaterro de Vala mecânico					1.476,73
3.2	Reaterro de Vala manual					164,08
				<b>TOTAL</b>		<b>1.640,81</b>
<b>2</b>	<b>VOLUME DA LASTRO DE AREIA</b>					
2.1	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 0,40 m	220,00	0,70	0,1500	0,11	23,10
2.2	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 0,60 m	600,00	0,90	0,1500	0,14	81,00
2.3	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 0,80 m	0,00	1,00	0,1500	0,15	0,00
2.4	Tubos de Concreto Armado CA-1 com Diâmetro = 1,00m	0,00	1,00	0,1500	0,15	0,00
2.5	Tubos de Concreto Armado Ca-1 com Diâmetro = 1,20 m	0,00	1,00	0,1500	0,15	0,00
				<b>TOTAL</b>		<b>104,10</b>

Responsável Técnico

---

 Eng. Ronaldo José da Silva  
 CREA 2506204910







Quadro de Composição do Investimento (QCI) - OGU - Setor Público					
Empreendimento: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS					
Agente Executor: PREFEITURA MUNICIPAL DE MATUPÁ-MT					
Programa:		Modalidade:			
Investimento total (R\$)					
Item	Discriminação	Recursos do Estado	Contrapartida	Outras fontes	Total
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	9.215,22	485,01	-	9.700,23
2	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	564.747,18	29.723,55	-	594.470,73
3	DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS	154.724,75	8.143,40	-	162.868,15
4	CONTROLE TECNOLÓGICO	12.250,96	644,78	-	12.895,74
<b>Total</b>		<b>740.938,11</b>	<b>38.996,74</b>		<b>779.934,85</b>
Custo médio por família					
MATUPÁ- MT, 20 de Março de 2012					
RONALDO JOSE DA SILVA Engenheiro Civil - Crea 2606034910		Agente Executor (assinatura com identificação)			

PREFEITURA DE MATUPÁ-MT						
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS DA CIDADE DE MATUPÁ						
LOCAL: MATUPÁ-MT						1/1
						DATA: MAR/2012
ITEM	REFERENCIA SINAPI 01/2012	SERVIÇO	UD	QUANT.	PREÇO UN.	PREÇO TOTAL c/ 25% DE BDI PARA SERVIÇOS E 10% PARA INSUMOS
<b>1</b>						
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.1	74209/001	Placa da Obra (4,0 x 3,0 m)	m2	12,00	293,93	3.527,16
1.2	78472	Serviços Topográficos p/ Pavimentação, Inclusive Nota de Serviço, Acomodamento e Grade	m3	15.056,29	0,41	6.173,07
					<b>Total Item</b>	<b>9.700,23</b>
<b>2</b>						
<b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS</b>						
2.1	74205/001	Escavação Mecânica Do Material 1a. Categoria, Proveniente Do Corte Do Subleito (C/Trator Esteiras 150hp)	m3	4.697,56	2,63	12.354,58
2.2	74140/001	Carga, Transporte E Descarga Mecânica Até 1,00 Km , Bota-fora	m3	4.697,56	8,56	40.211,11
2.3	74034/001	Espalhamento Do Material Da 1a Categoria Com Trator Do Esteira Com 153 hp (mat. Bota-fora)	m3	4.697,56	2,75	12.918,20
2.4	72961	Regularização do sub-leito, até 20cm de espessura	m2	15.658,54	1,90	29.751,22
2.5	72911	Sub-base do solo estabilizado granulometricamente sem mistura, Compactado e com Controle Tecnológico - Esp. 15,0 cm	m3	2.348,78	9,66	22.689,21
2.6	72911	Base do solo estabilizado granulometricamente sem mistura, Compactado e com Controle Tecnológico - Esp. 15 cm	m3	2.348,78	9,66	22.689,21
2.7	74152/001	Escavação E Carga De Material De jazida 1a Cat	m3	4.697,56	4,28	20.105,55
2.8	74011/001	Transporte Local Em Lote Natural, material de jazida, para execução de Sub-base e Base - DMT 8 Km Com Caminhão Basculante 6m3	m3/km	37.580,49	1,42	53.364,20
2.9	72945	Execução da Imprimação Mecânica com CM-30, taxa 1,20 l/m²	m2	15.056,29	3,73	56.159,95
2.10	72958	Tratamento Superficial Duplo com Emulsão RR-2C	m2	15.056,29	12,01	180.826,04
2.11	73760/001	Capa Selante com Emulsão RR-2C Inclusive Aplicação e Compactação	m2	15.056,29	3,10	46.674,49
2.12	74237/001	Meio-fio C/ Sarjeta executado com arretadora	ml	3.684,83	25,25	96.726,75
					<b>Total Item</b>	<b>694.470,73</b>
<b>3</b>						
<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>						
3.1	73962/004	Escavação De Vala Não Escorada Em Material De 1a Categoria Com Profundidade De 1,5 Ata 3m Com Retroescavadeira 75hp, Sem Ensofamento	m3	2.063,80	6,93	14.302,13
3.2	73964/006	Rozeteo Manual De Valas	m3	164,08	25,71	4.218,49
3.3	73964/005	Rozeteo De Vala/Cava Sem Controle De Compactação , Utilizando Retro-escavadeira E Compactador Vibratório Com Material Reaproveitado	m3	1.476,73	7,23	10.676,75
3.4	74140/001	Carga, Transporte E Descarga Mecânica Até 1,00 Km , Bota-fora	m3	318,88	1,74	554,85
3.5	74034/001	Espalhamento Do Material Da 1a Categoria Com Trator Do Esteira Com 153 hp (mat. Bota-fora)	m3	318,88	2,75	876,92
3.6	73692	Lastro de Areia Média α= 15cm	M3	104,10	79,13	8.237,43
3.7	001 (ref. sinapi 07)	Boca de Lobo Simples 0,25 X 0,85 X 1,0 M	Un	28,00	494,40	13.843,20
3.8	001 (ref. sinapi 07)	Poco de Visita h= 2 m, tubo até 1,0 metro	Un	1,00	2.390,20	2.390,20
3.9	11301	TAMPAO POÇO ARTICULADO 303KGS CARGA MAX 12500KG DWAM ABERTE 600MM P/ POÇO VISITA DE REDE AGUA PLUVIAL, ESGOTO ETC	Un	1,00	662,40	662,40
3.10	73607	Assentamento De Tampa De Ferro Fundido 600 Mm	Un	1,00	49,86	49,86
3.11	Composição 01	Caixa de Passagem (1,20 x 1,20 x 1,50 m)	Un	12,00	1.297,71	15.572,52
3.12	7745	Fornec. Tubos de Concreto Armado CA-10cm Diâmetro - 0,40 m	ml	220,00	61,49	13.527,80
3.13	73724	Assentamento De Tubos De Concreto Diâmetro = 400mm, Simples Ou Armado, Junta Em Argamassa 1:3 Cimento:Areia	ml	220,00	17,28	3.801,60
3.14	7725	Fornec. Tubos de Concreto Armado CA-10cm Diâmetro - 0,60 m	ml	600,00	89,97	53.982,00
3.15	73722	Assentamento De Tubos De Concreto Diâmetro = 600mm, Simples Ou Armado, Junta Em Argamassa 1:3 Cimento:Areia	ml	600,00	33,62	20.172,00
					<b>Total Item</b>	<b>162.868,15</b>
<b>4</b>						
<b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>						
4.1	74021/003	Ensaio De Regularização Do Subleito	m2	15.658,54	0,40	6.263,41
4.2	74021/006	Ensaio De Base Estabilizada Granulometricamente	m3	4.697,56	0,77	3.617,12
4.3	73900/001	Ensaio De Imprimação - Asfalto Diluido	m2	15.056,29	0,02	301,12
4.4	73900/005	Ensaio De Tratamento Superficial Duplo - Com Emulsao Asfaltica	m2	15.056,29	0,12	1.806,75
4.5	74022/030	Ensaio De Resistencia A Compressao Simples - Concreto Meio-fio c/ Sarjeta, Tubos de concreto	Un	14,00	64,81	907,34
					<b>Total Item</b>	<b>12.895,74</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>779.934,85</b>
Responsável Técnico:						
RONALDO JOSÉ DA SILVA Engenheiro Civil - Crea 2606234910						

1 QUANTITATIVOS PAVIMENTAÇÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.1	RUA 1 HE	m <sup>2</sup>	2.103,20
1.2	AVENIDA - LD	m <sup>2</sup>	2.858,43
1.3	AVENIDA - LE	m <sup>2</sup>	2.858,43
1.7	RUA 16 HE	m <sup>2</sup>	2.464,00
1.8	RUA 17 HE	m <sup>2</sup>	2.283,85
<b>TOTAL GERAL PAVIMENTAÇÃO</b>		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>12.967,91</b>

MEIO FIO COM	
UNIDADE	QUANTIDADE
m	440,00
m	589,00
m	547,00
m	751,22
m	696,30
<b>m</b>	<b>3.023,52</b>

1 QUANTITATIVOS LIMPA RODAS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	L.R. 01	m <sup>2</sup>	367,28
2	L.R. 02	m <sup>2</sup>	150,44
3	L.R. 03	m <sup>2</sup>	127,62
4	L.R. 04	m <sup>2</sup>	367,28
5	L.R. 05	m <sup>2</sup>	449,02
6	L.R. 06	m <sup>2</sup>	156,71
7	L.R. 07	m <sup>2</sup>	121,39
8	L.R. 08	m <sup>2</sup>	374,58
9	L.R. 09	m <sup>2</sup>	275,36
10	L.R. 10	m <sup>2</sup>	97,80
<b>TOTAL GERAL LIMPA RODA</b>		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>2.488,38</b>

MEIO FIO COM	
UNIDADE	QUANTIDADE
m	99,87
m	45,88
m	38,91
m	99,87
m	121,30
m	47,81
m	50,14
m	102,05
m	47,82
m	7,66
<b>m</b>	<b>661,31</b>

**TOTAL GERAL**      **m<sup>2</sup>**      **15.056,29**

**m<sup>2</sup>**      **3.684,83**

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS  
MUNICÍPIO DE MATUPÁ – MATO GROSSO



Proprietário: Prefeitura Municipal de Matupá

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Ronaldo José da Silva

**Matupá – MT**

Março – 2012

**ÍNDICE**

Pág.

1.0	- Apresentação. ....	03
2.0	- Mapas de Localização.....	04 a 06
3.0	- Projeto do Pavimento. ....	07 a 08
4.0	- Conceitos Gerais. ....	08 a 14
5.0	- Dimensionamento .....	15 a 19
6.0	- Memorial Descritivo de Pavimentação Asfáltica. ..	20 a 26
7.0	- Projeto de Drenagem.....	27 a 32
8.0	- Memorial Descritivo da Drenagem.....	33 a 36
9.0	- Bibliografia.....	37
10.0	- Anexos.....	38

- Planilhas;
- Anotação de responsabilidade técnica;
- Ensaios de Laboratórios;

## 1.0- APRESENTAÇÃO

Este Relatório refere-se ao **Projeto de Pavimentação Asfáltica e Drenagem de** na cidade de Matupá, Estado de Mato Grosso.

## 2.0 MAPAS DE LOCALIZAÇÃO

**2.1 Mapa de Situação  
(Ver Projetos)**

**2.2 Mapa de Situação em Relação à Área Urbana  
(Ver Projetos)**

### 2.3 Ruas Contempladas (Ver Projetos)

### **3.0 - PROJETO DO PAVIMENTO**

#### **3.1 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**

Os estudos topográficos objetivaram os levantamentos necessários ao desenvolvimento do projeto do plano-altimétrico. Desta forma o levantamento realizou-se em três fases:

- a) Locação do eixo das vias a serem pavimentadas, com piqueteamento da mesma.
- b) Nivelamento e contra-nivelamento do eixo locado.
- c) Nivelamento das seções transversais.

#### **3.2 ESTUDOS GEOTÉCNICOS**

Os estudos geotécnicos visaram caracterizar o sub-leito existente, orientando desta forma o dimensionamento do pavimento.

Foram executados os ensaios dos materiais para pavimentação conforme especificações das normas técnicas da ABNT e DNER (atual D.N.I.T.).

A metodologia empregada para a realização dos ensaios foi executada nos seguintes ordens:

- Foi criada uma malha de pontos na área a ser pavimentada de forma a cobrir todas as ruas a serem pavimentadas.

- Coleta do material do sub-leito existente, para sua caracterização, através de ensaios laboratórios.

**Ensaio de caracterização realizados no sub-leito:**

- Compactação (proctor normal)
- Índice de Suporte Califórnia (CBR)
- Granulometria para peneiramento simples
- Limite de liquidez (LL)
- Índice de plasticidade (IP)

**Ensaio de caracterização de material de jazidas:**

- Compactação (proctor intermediário)
- Índice de Suporte Califórnia (CBR)
- Limite de liquidez (LL)
- Índice de plasticidade (IP)
- Granulometria para peneiramento simples

### **3.3 PROJETO GEOMÉTRICO:**

O projeto Geométrico foi elaborado segundo as normas do antigo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), atual D.N.I.T., IS - 40.

### **3.4 PROJETO DE TERRAPLENAGEM.**

A região a ser pavimentada é uma planície, para os cálculos das áreas de aterro e cortes foram considerados taludes de 3:2.

Para determinação dos volumes utilizou-se o método das médias das áreas.

## **4.0 - CONCEITOS GERAIS**

### **4.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**

4.1.1 - **Generalidades:** esta especificação se aplica a regularização do sub-leito da área a pavimentar, com terraplenagem já concluída.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito do terreno quando necessário transversal e longitudinal indicando no projeto. É uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

4.1.2 - **Materiais:** os materiais empregados na regularização do sub-leito serão os próprios. No caso de distribuição ou adicional de material, estes deverão ter um diâmetro máximo de particular igual ou inferior a 76 mm, um Índice de Suporte Califórnia determinado com a energia do método DNER-ME 049/94, igual ou superior o material considerado, no dimensionamento do pavimento como representativo no trecho em causa e expansão inferior a 2%.

4.1.3- **EQUIPAMENTOS:** são indicados os seguintes tipos de equipamentos para a regularização:

- Motoniveladora com escarificador;
- Carro tanque com distribuição de água;
- Rolos compactadores tipos Pé de Carneiros, vibratório;
- Trator Agrícola c/grade de Discos.

4.1.4 - **Execução:** toda vegetação e material orgânico serão removidos.

Após a execução dos cortes e adição de material para atingir o greide do projeto, procedesse-a o nivelamento geral do trecho a ser executado, seguido de adição de água com caminhão pipa, ou se necessário secagem do material com gradeamento de trator de pneus, para se atingir o grau de umidade desejada, compactação e acabamento.

Os aterros além dos 20 cm máximos serão executados de acordo com as especificações de terraplanagem.

## 4.2 SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE

4.2.1- **Generalidades:** esta especificação se aplica a execução de sub-bases granulares, constituídas de camadas de solos, misturas de solos e materiais britados, **a jazida indicada pelo Memorial de Cálculo será a Cascalheira Divino Goiano, distante 8 km da obra, na Cidade de Matupá/MT.**

4.2.2 **Materiais:** para o projeto será utilizado material laterítico para a sub-base, este material ao longo do tempo comprova-se uma resistência ao cisalhamento e um aumento considerável de seu suporte por se tratar de um material que contém óxido de ferro, alumínio e magnésio, que torna as partículas quimicamente ligadas, devendo apresentar especificações mínimas, de acordo com o Memorial de Cálculo, CBR>20.

Os materiais da sub-base devem apresentar uma das seguintes características:

Tipos	I				II	
	A	B	C	D	E	F
Peneiras #						
2"	100	100	-	-	-	-
1"	-	75-90	100	100	100	100
3/8"	30- 65	40-75	50-85	60-100	-	-
N° 4	25- 55	30-60	35-65	50-85	55-100	70-100
N° 10	15- 40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100
N° 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70
N° 200	2-8	5-20	5-15	10-25	6-20	8-25

Sendo a jazida indicada pelo projeto para execução da obra, a **Jazida Divino Goiano**, distante **8 km** da obra, devido aos seus índices laboratoriais (cascalho lacterítico), conforme ensaios físicos em anexo, e a proximidade da obra.

4.2.3- **Equipamentos:** são indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da sub-base.

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Carro tanque com distribuição de água;
- Rolos compactadores tipos Pé de Carneiros, vibratório;
- Trator Agrícola c/ Grade de disco.

4.2.4- **Execução:** compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados.

Quando houver a necessidade camada de sub-base com espessura superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima da base será de 10 cm após a compactação.

O grau de compactação devera ser o mínimo de 100% em relação à massa especifica aparente, seca máxima, obtida no ensaio do D.N.E.R. (atual D.N.I.T.)- ME 092-94, e o teor de umidade devera ser ótimo do ensaio +-2%.

4.2.5- **Controle tecnológico:**

Determinação da massa específica aparente "in sito" com espaçamento máximo de 200m pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação.

Ensaio de caracterização, (LL, LP, granulometria) segundo os métodos do D.N.E.R. (atual D.N.I.T.) - DNER-ME 122/94, DNER-ME 082/94, DNER-ME 051/94, respectivamente com espaçamento máximo de 500m da pista.

Ensaio de Índice Suporte Califórnia com energia de compactação do método D.N.E.R. (atual D.N.I.T.)ME 162-94 com espaçamento de 1000,00 metros de pista.

Ensaio de compactação D.N.E.R. (atual D.N.I.T.)ME 478-64, para determinação da massa específica aparente seca sendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito.

#### 4.3 BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE

4.3.1 - **Generalidades:** esta especificação se aplica a execução de bases granulares, constituídas de camadas de solos, misturas de solos e materiais britados, **a jazida indicada pelo Memorial de Cálculo Será a Cascalheira Divino Goiano, distante 8 km da obra, na Cidade de Matupá/MT.**

4.3.2 **Materiais:** para o projeto será utilizado material laterítico na base, este material ao longo do tempo comprova-se uma resistência ao cisalhamento e um aumento considerável de seu suporte por se tratar de um material que contém óxido de ferro, alumínio e magnésio, que torna as partículas quimicamente ligadas, devendo apresentar especificações mínimas, de acordo com o Memorial de Cálculo, CBR>60.

Os materiais da base devem apresentar uma das seguintes características:

Tipos	I				II	
	A	B	C	D	E	F
Peneiras #						
2"	100	100	-	-	-	-
1"	-	75-90	100	100	100	100
3/8"	30- 65	40-75	50-85	60-100	-	-
N° 4	25- 55	30-60	35-65	50-85	55-100	70-100
N° 10	15- 40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100
N° 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70
N° 200	2-8	5-20	5-15	10-25	6-20	8-25

**Sendo a jazida indicada pelo projeto para execução da obra, a Jazida Divino Goiano, distante 8 km da obra, devido aos seus índices laboratoriais (cascalho lacterítico), conforme ensaios físicos em anexo, e a proximidade da obra.**

**4.3.3- Equipamentos:** são indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da base.

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Carro tanque com distribuição de água;
- Rolos compactadores tipos Pé de Carneiros, vibratório;
- Trator Agrícola c/ Grade de disco.

**4.3.4- Execução:** compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umidecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados.

Quando houver a necessidade camada de base com espessura superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima da base será de 10 cm após a compactação.

O grau de compactação devera ser o mínimo de 100% em relação à massa específica aparente, seca máxima, obtida no ensaio do D.N.E.R. (atual D.N.I.T.)- ME 092-94, e o teor de umidade devera ser ótimo do ensaio +2%.

**4.3.5 - Controle tecnológico:**

Determinação da massa específica aparente "in sito" com espaçamento máximo de 200m pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação.

Ensaio de caracterização, (LL, LP, granulometria) segundo os métodos do D.N.E.R. (atual D.N.I.T.) - DNER-ME 122/94, DNER-ME 082/94, DNER-ME 051/94, respectivamente com espaçamento máximo de 500m da pista.

Ensaio de Índice Suporte Califórnia com energia de compactação do método D.N.E.R. (atual D.N.I.T.) ME 48-64 com espaçamento de 1000,00 metros de pista.

Ensaio de compactação D D.N.E.R. (atual D.N.I.T.) ME 162-94, para determinação da massa específica aparente seca sendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito.

#### **4.4 IMPRIMAÇÃO:**

Consiste a imprimação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base pela penetração do material Betuminoso empregado.
- Promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- Impermeabilizar a base.

4.4.1 - **Material Utilizado:** CM - 30 sendo que a taxa de aplicação deverá estar entre 0,8 lts/m<sup>2</sup> a 1,6 lts/m<sup>2</sup>.

4.4.2 - **Execução:**

- Os equipamentos deverão ser examinados pela fiscalização antes do início da obra, em de desconformidade com as normas não será dada às ordens de serviços até que solucione o problema.
- Deverá ser feita a varredura na base para eliminar o pó e material solto, aplicando-se em seguida o material betuminoso, observando-se que a temperatura ambiente não deverá ser inferior a 10° C, evitando-se que o processamento não seja feito em dias chuvosos ou com perspectivas de chuvas.
- A pista imprimada deverá ficar bloqueada ao acesso de carro por 48 horas estando pronta para o recebimento do tratamento superficial após este período.

4.4.3 - **Controle da taxa de aplicação:**

Poderá ser feita nas seguintes formas:

a) Coloca-se na pista uma bandeja de peso e areia conhecidos, por uma simples pesagem após a passagem do carro espargidor tem-se a quantidade do material betuminoso usado.

b) Com a utilização de uma régua de madeira graduada, onde será medido o nível de material antes e depois da aplicação, determinando a quantidade usada no trecho.

4.5 TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE POR PENETRAÇÃO INVERTIDA.

4.5.1 - **Generalidades:** o tratamento superficial duplo com capa selante encontra-se especificado pelo D.N.I.T., onde sua execução consiste em;

- Aplicação do primeiro banho de emulsão asfáltica sobre a base já imprimada de acordo com a taxa de projeto;
- A emulsão asfáltica não poderá ser aplicada sob dias chuvosos ou sobre a base imprimada contendo pó e/ou materiais orgânicos como folhas de arvores ou ainda qualquer tipo de material estranho que venha a diminuir a aderência entre as camadas;
- Não poderá haver qualquer tipo de falhas de aplicação que por aventura vier a formar possível defeito na pista.
- Aplicação da primeira camada de agregado graúdo de acordo com a faixa granulométrica a taxa especificada a frente.
- O agregado deverá estar livre de pó ou qualquer tipo de material que não seja constituído de sua matéria prima;
- Não poderá haver excesso ou falta de material que em desconformidade venha a causar falhar de resistência no pavimento;

- Compactação da primeira camada de forma a comprimir os agregados junto à emulsão asfáltica e a base já imprimada, causando assim um cravamento dos grãos à base;
- Aplicação do segundo banho de emulsão asfáltica sobre a primeira camada de acordo com as taxa de projetos e seguindo mesmos cuidados da primeira aplicação;
- Aplicação da segunda taxa de agregado de acordo a taxa granulométrica e a taxa especificada no projeto.
- Compactação da segunda camada de forma a comprimir o agregado junto a primeira camada;
- Aplicação do terceiro banho de emulsão asfáltica sobre a Segunda camada de agregados, seguindo todas as especificações do primeiro e segundo banho, porém de acordo a taxa de aplicação específica no projeto;
- Compactação da terceira camada de agregado de forma a fornecer um perfeito acabamento na superfície.

**Obs.: segue em anexo o Projeto de Tratamento Superficial Duplo, com o consumo de agregados e a Taxa de Consumo de Emulsão a ser utilizada.**

4.5.2- **Materiais:** todos os materiais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DNER e DVOP.

4.5.3- **Materiais Betuminosos:** para o projeto de pavimentação deverá ser utilizada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR - 2C.

4.5.4- **Agregados:** Para a pavimentação os agregados deverão ser pedra brita, escória britada ou cascalho ou seixo britado. Somente um tipo de agregado será usado;

Deverá ser constituído de partículas limpas duras duráveis isenta de pó, torrões ou qualquer outro tipo de material que não seja de sua matéria prima;

O desgaste de Los Angeles não deverá ser superior a 40%, quando não houver, na região, materiais com esta qualidade, admite-se materiais com valor de desgaste até 50% ou de outro que utilizado anteriormente tenha apresentado comprovadamente, bom resultados.

O índice de forma não deverá ser superior a 0,5.

A graduação dos agregados e materiais betuminosos deve obedecer ao disposto no quando do antigo DERMAT, conforme a tabela a seguir.

Peneiramento de Malhas quadradas		FAIXAS GRANULOMÉTRICAS						
		(percentagem em peso passando)						
COBERTURAS		I		II		III		IV
Polegada	Mm	A	B	A	B	A	B	A
1	25	100	100	-	-	-	-	-
$\frac{3}{4}$	19.1	90-100	85-100	100	100	100	-	-

½	12,70	20-55	0-20	90-100	85-100	100	100	-
3/8	9,50	0-15	0-7	40-70	0-30	85-100	85-100	100
Nº 04	4,80	0-5	-	0-15	0-7	10-30	0-10	85-100
10	2,00	-	0-1	0-3	0-1	0-10	0-1	10-40
40	0,42	-	-	-	-	-	-	0-5
200	0,07	0-2	-	0-2	-	0-2	-	0-2

AGREGADO	22 a 27	13 a 16	8 a 12	6 a 8
Kg/m <sup>2</sup>				
EMULSÃO	1,3 a 1,8	1,2 a 1,5	1,0 a 1,3	0,8 a 1,1
Lts/m <sup>2</sup>				

O agregado será fornecido pela Britagem na Cidade de Santa Helena.

## 5.0 - DIMENSIONAMENTO

### 5.1 - ÍNDICE DE SUPORTE

$$IS = (IS_{IG} + IS_{CBR}) / 2$$

Sendo,

$IS_{IG}$  = Índice Suporte derivado do Índice de Grupo

$IS_{CBR}$  = Índice de Suporte Califórnia

Índice de grupo	Índice de suporte
0	20
1	18
2	15
3	13
4	12
5	10
6	9
7	8
8	7
9 a 10	6
11 a 12	5
13 a 14	4
15 a 17	3
18 a 20	2

Através de resultados de laboratório, temos:

Classificação Índice de Grupo, segundo Highway Research Board (HBR).

1ª Amostra

$$IG = 4$$

Classificação segundo HBR = **A5**.

2ª Amostra

IG = 0

Classificação segundo HBR = **A-2-7**.

**Temos  $IG_{\text{médio}}=2$ , assim  $IS_{IG}=15$ .**

Segundo ensaios de laboratório encontramos os seguintes valores para CBR:

1ª Amostra: 12,96 %;

2ª Amostra: 13,00 %;

CBR = 12,98 %.

Adotamos  $IS_{CBR} = 12$

$IS = (12 + 15) / 2$

$IS = 13,5$

**Como  $IS > IS_{CBR}$ , adotamos  $IS_{CBR}$**

**IS = 12**

## 5.2 - DIMENSIONAMENTO QUANTO AO TRÁFEGO

$N = 365 \times V_m \times P \times (FC) \times (FE) \times (FR)$

Sendo,

N = Número equivalente de operações de eixo padrão durante o período de projeto.

$V_m$  = Volume diário médio de tráfego no sentido mais solicitado, no ano médio do período do projeto.

P = Período de projeto, ou vida útil (em anos).

FE = Fator de Eixo.

FR = Fator Climático Regional.

## 5.3 - VOLUME DIÁRIO MÉDIO DE TRÁFEGO.

Segundo dados coletados no local, contatamos um volume de tráfego no sentido mais solicitado de 100 veículos comerciais/dia, com taxa de crescimento de 5,0 % ao ano.

Sob o ponto de vista de crescimento linear, em um período de 05 anos, temos:

$$V_m = (V_1 + V_p) / 2$$

Sendo:

$$V_1 = V_0 \cdot [1 + (p \cdot t / 100)]$$

$$V_1 = 52,5 \text{ veículos.}$$

$$V_p = V_1 \cdot [1 + (p \cdot t / 100)]$$

$$V_p = 65,625 \text{ veículos.}$$

$$V_m = 59,125 \text{ veículos.}$$

#### 5.4 - CÁLCULO DO FATOR DE CARGA (FC)

Eixo Simples Carga por Eixo	Porcentagem (%)	Fator de Equivalência Estrutural	Equivalência a Eixos de 8,2 ton
4	42,0	0,050	2,1
7	34,0	0,500	17,0
9	17,0	2,000	34,0
13	4,0	15,000	60,0
<b>EIXO TANDEN (TON)</b>			
15	3,0	4,000	12,0

Então,

$$FC = 125,1 / 100$$

$$FC = 1,25$$

#### 5.5 - CÁLCULO DO FATOR DE EIXO (FE)

Eixo Simples (ton)	Porcentagem (%)	N° de Eixos
4	42,0	2
7	34,0	2
9	17,0	2
13	4,0	3

<b>EIXO TANDEN (TON)</b>		
15	3,0	2

$$FE = (0,96) \times 2 + (0,04) \times 3$$

Temos,

$$FE = 2,04$$

#### 5.6 - CÁLCULO DO FATOR CLIMÁTICO REGIONAL

Adotamos o Fator Climático Regional, sendo **igual a 1,0**, em função da determinação dos ensaios de CBR serem feitos imersos em água.

#### 5.7 - CÁLCULO DE "N":

$$N = 365 \times V_m \times P \times (FC) \times (FE) \times (FR)$$

$$N = 365 \times 59,125 \times 5 \times 1,25 \times 2,04 \times 1,0$$

$$N = 2,75 \times 10^5 \text{ operações.}$$

#### 5.8 - ESPESSURA TOTAL E ESPESSURA DAS DIVERSAS CAMADAS

Para subleito de CBR=12% E  $N = 5,50^5$ , o ábaco de dimensionamento (Manual de Técnicas de Pavimentação - **Wlastermiler de Senço**), fornece:

$$H_m = 33,0 \text{ cm}$$

$$H_{20} = 22,0 \text{ cm.}$$

**Coefficiente de equivalência estrutural "k".**

- Tratamento Superficial (T.S.D.) -  $k_{cbuq} = 1,2$ .

- Base e Sub-base Granular -  $k_{base} = 1,0$

Obs.: adotamos o **Tratamento Superficial Duplo com Capa Selante**, de acordo com a Tabela 3.29, pág 487 de Wlastermiller de Senço, Manual de Técnicas de Pavimentação.

Equação do dimensionamento:

$$R.k_r + B.k_b \geq H_{20}.$$

$$R.k_r + B.k_b + h_{20}.k_{h20} \geq H_m.$$

Assim temos:

Revestimento = 2,5 cm

Base = 19,0 cm

Sub-base = 11,0 cm

**Definimos então os seguintes valores para as camadas do pavimento:**

- Revestimento em T.S.D. com Capa Selante = espessura 2,5 cm.
- Base em Cascalho (CBR>60) = espessura 20,0 cm.
- Sub-base em Cascalho (CBR>20) = espessura 15,0 cm.

**Assim a espessura total de nosso pavimento é de 37,5 cm.**

## 6.0 - MEMORIAL DE DESCRITIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

OBRA: **Pavimentação Asfáltica.**

LOCAL: **Cidade de Matupá/MT**

PROPRIETÁRIO: **Prefeitura Municipal de Matupá.**

### 6.1 - OBJETIVO:

O presente memorial Refere-se a execução de regularização do sub-leito, da base e sub-base e capa asfáltica de acordo com especificações técnicas constante no memorial de cálculo.

### 6.2 - MOBILIZAÇÃO

A firma contratada deverá executar os serviços preliminares tais como: placas serviços de topografia, capina, destocamento, substituição remoção ou remanejamento de canalizações existentes, serviços esses, que a firma contratada deverá inicialmente providenciar, antes da execução de qualquer obra, e de acordo com a presente instrução.

Todas as despesas decorrentes da mobilização serão de responsabilidade da empresa contratada.

### 6.3.1 - PREPARO DO SUB-LEITO

### 6.3.2 - DESCRIÇÃO

O preparo do Sub-leito do pavimento consistirá nos serviços necessários para que o sub-leito assuma a sua forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica, estabelecida pelo projeto e para que esse sub-leito fique em condições de receber o pavimento.

O equipamento mínimo a ser utilizado no preparo do sub-leito para pavimentação, é o seguinte:

- Motoniveladora
- carro-tanque, equipados com conjuntos motobombas, com capacidade para distribuir água com pressão regulável em forma de chuva, capacidade mínima de 20.000 litros;
- Compactadores vibratório CA15 OU CA25:

- Trator de Pneus, c/ Grade de Discos;
- Soquetes manuais, de qualquer tipo aprovado pela fiscalização;
- Pequenas ferramentas, tais como: enxada, pás, picaretas, etc;
- Outros equipamentos poderão ser usados, uma vez aprovados pela fiscalização.

### 6.3.3 - PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

#### 6.3.3.1 - Regularização

A superfície do sub-leito deverá ser executada na largura do projeto com a motoniveladora, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos do projeto.

As pedras ou matacões encontrados por ocasião da regularização deverá ser removida, devendo ser o volume por ele ocupado, preenchido por solo adjacente.

Será feito o nivelamento do trecho a ser executado, e em seguida umidecido até que o material atinja o teor de umidade mais conveniente ao seu adensamento, se houver excesso de umidade deverá ser feito aeramento com trator de pneus e grade de discos para atingir o grau de umidade desejado. Caberá a fiscalização a liberação dos trechos para a compactação.

Nos lugares inacessíveis aos compressores ou onde seu emprego não for recomendável, a compressão deverá ser feita por meio de soquetes.

#### 6.3.3.2 - Acabamento

O acabamento poderá ser feito à mão ou a máquina e será verificado com auxílio da topografia que eventualmente acusará saliências e depressões a serem corrigidas.

Feitas às correções, caso ainda haja excesso de material deverá o mesmo ser removido para fora do leito e refeita a verificação do perfil através da topografia.

Esta operação de acabamento deverá ser repetida até que o sub-leito se apresente, de acordo com projeto.

Não será permitido trânsito algum sobre o sub-leito já preparado.

### 6.3.4 - CONTROLE TECNOLÓGICO

Será feito pela empresa executora e fiscalizado pela Prefeitura Municipal de Matupá.

#### 6.3.5 - PROTEÇÃO DA OBRA

Durante todo período de construção, até seu recobrimento, o sub-leito deverá ser protegido contra os agentes atmosféricos e outros que possam danificar.

#### 6.3.6 - CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

O sub-leito preparado deverá ser aprovado pela fiscalização, para fins de recebimento.

O perfil longitudinal do sub-leito preparado não deverá afastar-se dos perfis estabelecidos pelo projeto estabelecidos de mais de 1 cm, por estaca.

A tolerância para o perfil transversal é a mesma, sendo a verificação feita com linha, ligada ao nível das estacas.

#### 6.4.1 - EXECUÇÃO DA BASE / SUB-BASE

##### 6.4.2 - Material

O material a ser usado como sub-base deve ser uniforme, homogêneo e possuir característica (IG e CBR) de acordo com o memorial de cálculo.

##### 6.4.3 - Método de construção

O sub-leito sobre o qual será executada a sub-base, deverá estar perfeitamente regularizada e consolidada.

O material importado será distribuído uniformemente sobre o sub-leito, devendo ser destorroado nos casos de correção de umidade, até que pelo menos 60% do total de peso, excluído o material graúdo, passe na peneira nº 4 (4,8 mm).

Caso o teor de umidade do material destorroado seja superior a 1 % ao teor ótimo determinado pelo ensaio de compactação, procedesse-a a aeração do mesmo, com equipamento adequado, até reduzir aquele limite.

Caso o teor de umidade do material destorroado seja inferior a 1 % ao teor ótimo de umidade acima referido, será procedida à irrigação até alcançar aquele valor. Concomitantemente com a irrigação deverá ser executada a homogeneização do material, a fim de garantir a uniformidade de umidade.

O material umedecido e homogeneizado será distribuído de forma regular e uniforme em toda a largura do leito, de tal forma que após a compactação, sua espessura não exceda de 15 cm.

A execução de camada com espessura superior a 15 cm, só serão permitidas pela fiscalização, desde que se comprove que o equipamento empregado seja capaz de compactar em espessura maior de modo a garantir a uniformidade do grau de compactação em toda a profundidade da camada.

A compactação será procedida por equipamento adequado ao tipo de solo, rolo pé-de-carneiro, vibratório, e deverá progredir da bordas para o centro da faixa, nos trechos retos ou das mais baixas para as mais altas nas curvas, paralelamente ao eixo da faixa a ser pavimentada.

A compactação do material em cada camada deverá ser feita de tal maneira a obter uma densidade aparente seca, não inferior a 100% de densidade máxima determinada no ensaio de compactação.

Concluída a compactação da sub-base, sua superfície deverá ser regularizada com a motoniveladora, de forma que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos do projeto, sendo comprimido com equipamento adequado, até que se apresente lisa e isenta de partes soltas.

As cotas de projetos do eixo longitudinal da sub-base, não deverão apresentar variações superiores à 1, 5 cm.

As cotas de projetos das bordas das seções transversais da sub-base não deverão apresenta variações superiores a 1 cm.

#### 6.4.4 - CONTROLE DE EXECUÇÃO

Far-se-á uma determinação do grau de compactação em cada 400 m<sup>2</sup> de área compactada, com um mínimo de três determinações para cada trecho.

A média dos valores obtidos deverá ser igual ou superior a 100% da densidade máxima determinada pelo ensaio, não sendo permitido valores inferior a 98% em pontos isolados.

As verificações das densidades aparentes secas, alcançadas na sub-base serão executadas de acordo com os métodos DNER-ME 194/98 , DNER-ME 195/97 ou DNER-ME 196/98.

Os trechos da sub-base, que não apresentarem devidamente compactados de acordo com o grau de compactação indicado neste item deverão ser escarificadas, e os materiais pulverizados, convenientemente misturados e recompactados.

#### 6.5.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO

##### 6.5.2 - OBJETIVO

A imprimação impermeabilizante betuminosa consistirá na aplicação de material betuminoso de baixa viscosidade, diretamente sobre a base que irá receber o revestimento betuminoso.

##### 6.5.3 - A IMPRIMAÇÃO DEVERÁ OBEDECER ÀS SEGUINTE OPERAÇÕES:

- I - varredura e limpeza da superfície;
- II - secagem da superfície;
- III - distribuição do material betuminoso;
- IV - repouso da imprimação.

##### 6.5.4 - MATERIAIS

###### 6.5.4.1 - Materiais Betuminosos

O material betuminoso, para efeito da presente instrução, está definido no memorial de cálculo.

Os materiais betuminosos referidos, deverão estar isento de água obedecerem respectivamente a DNER-ME 150/94.

#### 6.5.5 - Equipamento

O equipamento necessário para a execução da imprimação impermeabilizante betuminosa, deverá consistir de vassourões manuais ou vassoura mecânica, equipamento para material betuminoso, quando necessário, distribuidor de material betuminoso sob pressão e/ou distribuidor manual de material betuminoso.

6.5.5.1 - Vassourões manuais - deverão ser em número suficiente para o bom andamento dos serviços e ter os fios suficientes duros, para varrer a superfície sem cortá-la.

6.5.5.2 - Vassoura mecânica - deverá ser constituído de modo que a vassoura possa ser regulada e fixada em relação à superfície a ser varrida, e possa varrê-la perfeitamente, sem cortá-la ou danificá-la de qualquer maneira.

6.5.5.3 - Equipamento para material betuminoso - deverá ser de tal que aqueça e mantenha o material betuminoso, de maneira que satisfaça aos requisitos do memorial de cálculo; deverá ser provido pelo menos, um termômetro, sensível a 1° C, para determinação das temperaturas do material betuminoso.

6.5.5.4 - Distribuidor de material betuminoso sob pressão - deverá ser equipados com barras espargidoras, a ter sido protegido a funcionar, de maneira que distribua o material betuminoso em jato uniforme, sem falhas, nas quantidades entre os limites de temperatura estabelecidos no memorial de cálculo.

6.5.5.5- Distribuidor manual de material betuminoso - será a mangueira apropriada do distribuidor de material betuminoso.

#### 6.5.6 - VARREDURA E LIMPEZA DA SUPERFÍCIE

A varredura da superfície a ser imprimada, deverá ser feita com vassourões manuais ou vassoura mecânica e de modo que remova completamente toda a terra, poeira e outros materiais estranhos.

A limpeza deverá ser feita em tempo suficiente para permitir que a superfície segue perfeitamente, antes da aplicação do material betuminoso, no caso de serem aplicados.

O material removido pela limpeza terá destino que a fiscalização determinar.

Deverá ser feita nova aplicação de material betuminoso nos lugares onde, a juízo da fiscalização houver deficiência dele.

#### 6.5.7 - REPOUSO DE IMPRIMAÇÃO

Depois de aplicado, a imprimação deverá permanecer em repouso durante o período de 24 horas, pelo menos.

Esses períodos poderão ser aumentados pela fiscalização, em tempo frio.

A superfície imprimida deverá ser conservada em perfeitas condições, até que seja colocado o revestimento.

#### 6.6.1 - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE POR PENETRAÇÃO INVERTIDA.

**Conforme descrito anteriormente no item (4.4 até 4.4.4)**

**6.6.1 - Equipamentos:** Todos os equipamentos antes do início da execução dos serviços deverão ser examinados, devendo estar de acordo com esta especificação.

**6.6.2 - Execução:** não poderá ser executado o serviço durante os dias de chuvas. O material betuminoso só poderá ser aplicado quando a temperatura estiver acima de 10° C.

A faixa de temperatura recomendada para aplicação do material asfáltico esta relacionada com a viscosidade do material, recomenda-se à aplicação nos limites de 30° a 50° C.

**6.6.3 - Controle:** todos as materiais deverão ser examinados em laboratórios obedecendo à metodologia do DNER, e satisfazer as especificações em vigor.

**6.6.4 - Controle de qualidade do material betuminoso:** o controle do material betuminoso constará do seguinte:

- Ensaio de viscosidade Saybol Furol, para todo o material asfáltico que chegar na obra;
- Ensaio de resíduos por Evaporação para todo o carregamento que chegar na obra.
- Ensaio de sedimentação para todo o carregamento que chegar a obra;
- Ensaio de sedimentação para 100 ton.

**6.6.5 - Controle de qualidade dos agregados:** o controle de qualidade dos agregados constará dos seguintes itens:

- Duas análises granulométrica para cada dia de trabalho;
- Um ensaio de índice de forma para 900 m<sup>3</sup>;
- Um ensaio de densidade para cada 900 m<sup>3</sup>.

**6.6.6 - Controle de temperatura de aplicação do ligante betuminoso:** a temperatura de aplicação deverá ser especificada, para cada tipo de material betuminoso em uso.

**6.6.7 - Controle de quantidade do ligante betuminoso:** o controle da quantidade do material betuminoso será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle de qualidade por este método, admite-se as seguintes modalidades:

a) - Coloca-se na pista uma bandeja de peso e área conhecidos, mediante a uma pesagem, após a passagem do carro espargidor, tem-se a qualidade do material betuminoso utilizado.

b) - Utilizando-se uma régua de madeira graduada, determina-se o volume de material utilizado com uma tomada de medida antes e outra após a aplicação.

**6.6.8 - Controle de qualidade e uniformidade do agregado:**

Devem ser feitos para cada dia de operação pelo menos dois controles de qualidade de agregado aplicado. Este controle é feito colocando-se na pista alternadamente, recipiente de peso e áreas conhecidos, por simples pesagem tem-se a taxa de quilos por metros quadrados, com este mesmo material devesa ser feito a ensaio de granulometria, que controlará a uniformidade do material.

**6.6.9 - Controle de uniformidade de aplicação do material betuminoso:**

Deve ser feita uma descarga do espargidor de 15 a 30 segundos, para que a barra do espargidor fique com todos os seus bicos desentupidos, verificando se o mesmo após a descarga algum bico espargidor está entupido, se estiver deverá ser retirado e substituídos por outro sem defeitos.

**6.6.10 - Controle geométrico:**

O controle geométrico do tratamento superficial superficial deverá de uma verificação do acabamento da superfície. Esta será feita com duas régua uma de 1 metros e a outra de 3 metros de comprimentos, colocadas em ângulos retos e paralelamente ao eixo da estrada respectivamente. A variação da superfície entre dois pontos quaisquer de controle não deverá exceder 0,50 cm quando verificado com qualquer das duas régua.

### 6.7.1 - LIMPEZA GERAL DA OBRA

A obra deverá ser entregues limpa e livre de entulhos pedras ou matacões execução da base e sub-base.

Os canteiros devem estar limpos e nivelados a partir da cota de topo de meio-fio; os passeios devem estar limpos e aterrados ou cortados, a partir da cota de topo de meio-fio até o alinhamento predial.

A obra será recebida pelo órgão fiscalizador podendo o mesmo desaprovar e solicitar exigências não cumpridas nos projetos ou neste memorial.

## 7.0 - PROJETO DE DRENAGEM

### 7.1. - ELEMENTOS DE CONSULTA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO.

#### 7.1.1 - Estudos topográficos.

Inicialmente foi realizado o projeto topográfico da área a ser drenada, ou seja, levantamento plani-altimétrico, assim como a partir da locação e nivelamento do eixo das vias a serem pavimentadas, obedecendo ao estaqueamento a cada 20m, amarrados a RN's distribuídos ao longo de toda a área.

Traçaram-se perfis longitudinais de todas as ruas e avenidas envolvidas na área de interesse ao projeto.

A partir destes dados obteve-se o greide definitivo das vias, possibilitando assim a determinação das inclinações; elemento importante na elaboração do projeto.

#### 7.1.2 - Dados pluviométricos

A cidade de Matupá/MT, acha-se em uma região com maiores precipitações nos períodos de outubro a março, sendo suas precipitações anuais na faixa de 2000 mm por ano.

Devido a falta de dados pluviométricos dessa localidade, utilizamos dados da estação pluviométrica da cidade de Sinop, fornecida pela sua Estação Experimental vinculada à Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente, distante 210,0 Km da cidade de Matupá.

Adotando a metodologia de probabilidade extrema de Gumbel, onde adota-se a maior altura de chuvas em cada ano para o período determinado.

O tempo de recorrência adotado foi de 15 anos.

ANO	PRECIPITAÇÃO
1988	98,0
1989	95,0
1990	102,0
1991	109,0
1992	89,0
1993	96,0

1994	102,0
1995	94,0
1996	112,0
1997	90,0
1998	100,0
1999	120,0
2000	90,0
2001	80,0
2002	88,0

S = 10,34 mm

$\mu = 97,66$  mm

N = 15 anos

## 7.2 - INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA

Para analisar as relações de durações das chuvas, foi utilizada a relação de Gumbel, conforme Righeto, 1998 p.190.

$$\beta = \frac{6^{0,5} \times S}{\pi}$$

e

$$\alpha = \mu - (0,577 \cdot \beta)$$

sendo,

S = desvio padrão

$\mu$  = média das chuvas de maior intensidade em cada ano.

Assim,

$$\beta = 8,06$$

$$\alpha = 93,01$$

Na distribuição de Gumbel, conforme Riguetto, 1998 p.219

$$\frac{P(1\text{dia};T) - \alpha}{\beta} = -\ln.(\ln.(1/F.(P(\text{dia};T))))$$

Sendo:

$$F(P(\text{dia};T)) = 1 - (1/T)$$

Período de Retorno Adotado = 15 anos

$$F(P(\text{dia};15)) = 1 - 0,0667 = 0,9333$$

$$\frac{P(1\text{dia};15) - \alpha}{\beta} = -\ln.(\ln.(1/0,9333)) = 2,6732$$

$$P(1\text{dia};15) = (2,6732 \cdot \beta) + \alpha = (2,6732 \cdot 8,06) + 93,01$$

$$P(1\text{dia};15) = 114,55\text{mm}$$

Através da Tabela 2.4, p.43 de Plínio Tomaz (Cálculos Hidrológicos e Hidráulicos para Obras Municipais), segundo Nelson Luiz Goi Magni (1984) temos:

Chuva de 24 horas = chuva de 1 dia . 1,14 (coef. de correlação)

Chuva de 24 horas = 114,55 . 1,14 = 130,59mm

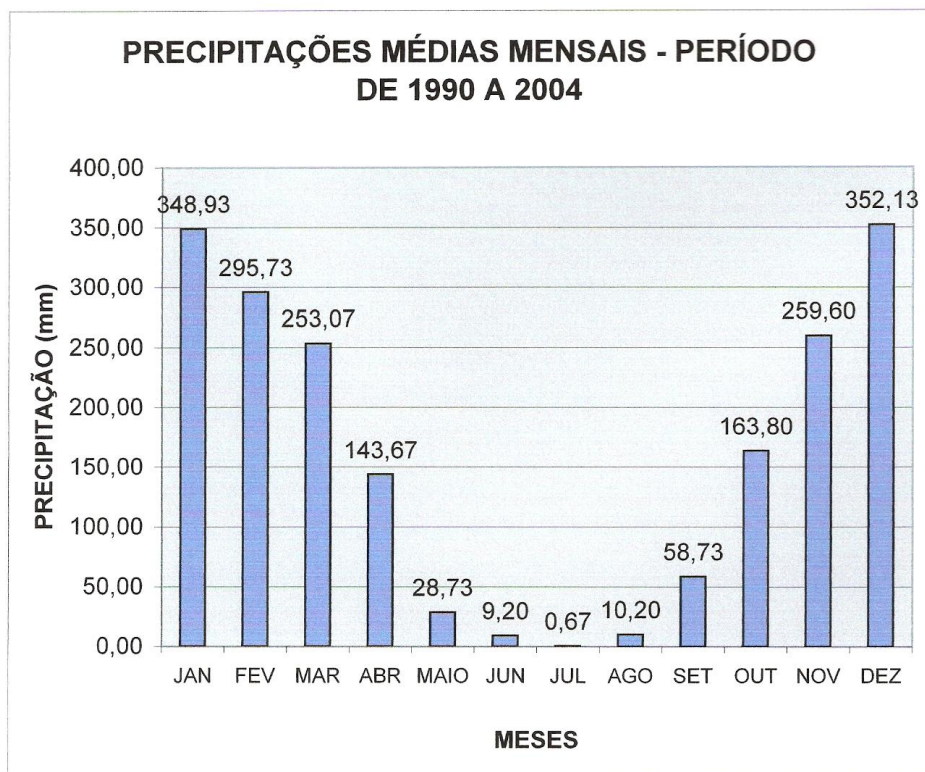
Chuva de 01 hora = chuva de 24 horas . 0,573

Chuva de 01 hora = 130,59 . 0,573 = **74,82mm**

Chuva de 30 min = chuva de 01 hora . 0,74

Chuva de 30 min = 74,82 . 0,74 = **55,38mm**

**7.3 - PRECIPITAÇÕES MÉDIAS MENSAIS - PERÍODO 1990 A 2004**  
**DADOS: ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE SINOP/MT**



29

#### 7.4 - DETERMINAÇÕES DAS VAZÕES

Através do Método Racional, a vazão é calculada pela expressão:

$$Q = 2.78 \cdot A \cdot F \cdot I_m \cdot N$$

Onde:

2.78 - é um fator numérico de conservação de unidade;

A - Área de contribuição em hectares;

F - Coeficiente de deflúvio;

I<sub>m</sub> - Intensidade média de chuva;

N - Coeficiente de distribuição;

Q - Descarga ou vazão em l/s.

#### 7.4.1 - Área de contribuição (A)

As áreas de contribuição foram calculadas a partir do estudo de divisão do terreno em pequenas bacias, as quais estão situadas a montante de cada trecho da galeria.

#### 7.4.2 - Coeficiente de Deflúvio

Também conhecido como coeficiente de Escoamento Superficial.

Fixado através das características gerais da bacia receptora, segundo Lucas Nogueira Garcez/Guillermo Acosta Alvarez - Hidrologia - pgs 255 e 256.

- Superfície de Telhados: 0,70 a 0,95 (25,0%).

- Pavimentos: 0,40 a 0,90 (25,0%)

- Superfícies não pavimentadas, quintais e lotes vazios: 0,10 a 0,30 (50,0%).

Temos então o valor do coeficiente superficial adotado de **0,4687**.

#### 7.4.3 - Coeficiente de Distribuição (N).

$$N = A^{0,15}$$

Onde:

A - área de contribuição em hectares.

#### 7.4.4 - Lâmina de Água na Sarjeta.

$$Q = 0,375 \times \frac{z}{n} \times y^{3/8} \times i^{1/2}$$

F. IZZARD

Onde:

Z = 1/i<sub>t</sub> ⇒ i<sub>t</sub> = inclinação transversal

#### 7.5 - MEIO FIOS E SARJETAS

Adotou-se a inclinação da sarjeta como sendo i igual a 25%, tendo em vista as pequenas inclinações das vias em questões, facilitando assim a acesso das águas, as bocas de lobos e evitando o alagamento das vias.

O meio fio e sarjeta serão executados acima da sub-base compactada, em anexo segue desenho da seção transversal da rua, incluindo meio-fio e sarjetas.

## 7.6 - BOCAS DE LOBO

As bocas de lobos para este projeto serão do tipo "entrada de guias" anexas às caixas de passagem com tampas removíveis localizadas no interior do passeio.

Na entrada da boca de lobo, tem-se uma depressão de 5 cm auxiliando o escoamento das águas para o interior das caixas de passagem.

Isto está demonstrado na Planta de Detalhes de Drenagem em anexo.

## 7.7 - DIMENSIONAMENTO DOS COLETORES

7.7.1 - O dimensionamento das tubulações foi calculado trecho por trecho usando a fórmula de FORCHEIMAR:

$$Q = \frac{70 \times D^2}{4} \times \frac{D^{2/3} \times I}{4}$$

Onde:

D= diâmetro da tubulação;

Q= vazão;

I= inclinação da tubulação.

7.7.2 - O posicionamento das tubulações consta no projeto de drenagem em anexo, onde mostra o desenho de traçado das tubulações.

7.7.3 - As velocidades foram calculadas a partir da equação de MANNIG:

$$V = \frac{RH^{2/3} \times i}{n}$$

Onde:

RH - raio hidráulico  $\Rightarrow RH = \frac{D}{4}$  ;

I - inclinação do trecho;

N - coeficiente de rugosidade foi adotado  $n = 0,013$

7.7.4 - Tempo de galeria.

$$T = \frac{L}{v}$$

Onde:

L = comprimento;

v = velocidade.

### **7.8 - DESTINO DA ÁGUA CAPTADA**

O sistema de drenagem projetado desaguará e córregos através de dissipadores de energia já executados.

## **8.0 MEMORIAL DESCRITIVO**

### **8.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

O canteiro de obras deverá ser instalado em local de fácil acesso, devendo possuir banheiros, refeitório com bebedouro, abrigo para administração da obra, possuir área suficiente para depósito de materiais, armazenamento de tubos e equipamentos. O canteiro deverá estar localizado estrategicamente de maneira a facilitar o perfeito andamento da obra.

No canteiro de obras deverá ser armazenados tubos da seguinte forma:

Em linha dupla de mesmo diâmetro, e empilhado no máximo de 4 tubos para diâmetro de um metro, cinco tubos para diâmetros de 0,60 metros, sete tubos para diâmetro de 0,40 metros, respectivamente. As linhas duplas deverão ter espaçamento mínimo de 3 metros, para acesso de carga e descarga.

## 8.2 PROJETOS

Os projetos foram executados de acordo com precipitações e topografia local. Os dados de cálculo encontram-se exposto no memorial de calculo.

## 8.3 SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA

Todo sistema de sinalização será de responsabilidade da empresa contratada, cabendo a ela a segurança de seus operários e terceiros.

As valas abertas deverão ser sinalizadas com cavaletes pintados de amarelo e preto, presentes em todas as vias que darão acesso à vala. Em final de expediente as valas abertas deverão ser sinalizadas em toda a sua extensão.

Fica a cargo da empreiteira toda a responsabilidade na segurança das operações de máquinas, equipamentos, ferramentas e qualquer outra atividade da obra.

## 8.4 LOCAÇÃO DAS TUBULAÇÕES

Deverão obedecer rigorosamente os eixos das vias, devendo ainda contar com amarrações dos poços de visita e pontos auxiliares.

## 8.5 TUBULAÇÕES

A tubulação utilizada deverá seguir os diâmetros especificados em projeto. Os tubos utilizados deverão ser do tipo pré-moldado tipo macho-fêmea, armados nos diâmetros de 0,60 metros acima, apresentar Fck maior que 15 MPA e segundo NBR 9793/87 Classe CA - 1.

A brita utilizada para fabricação dos tubos deverá ser homogênea, não sendo permitido matéria orgânica, torrões ou qualquer material estranho à sua matéria prima.

A areia utilizada na fabricação dos tubos deverá ter granulometria média ou grossa, não sendo permitido areia com matéria orgânica, argila ou qualquer outro material estranho a sua matéria prima.

O cimento utilizado na fabricação dos tubos deverá ser da marca ITAÚ ou similar, seu armazenamento deverá ser feito em local seco e ventilado, livre de infiltrações ou qualquer tipo de contato com a água.

O concreto não deverá ser utilizado na fabricação de tubos quando após sua preparação ultrapassar 02 (duas) horas, (término da pega).

## 8.6 ABERTURAS DAS VALAS

As valas serão abertas obedecendo rigorosamente às cotas existentes no projeto planialtimétrico. As alturas de cortes deverão estar escritas em estacas ao longo da vala para que possa minimizar o erro na escavação.

A largura da vala deverá obedecer ao critério: diâmetro da tubulação mais 80 cm, sendo 40 cm para cada lado.

A profundidade da vala deverá ficar abaixo das cotas de projeto 15,00 cm para execução do berço de areia. este deverá ter espessura média de 15 cm, obedecer rigorosamente às cotas de projetos, preencher totalmente o fundo da vala e estar em perfeita conformidade.

Deverá ser verificado na obra todo o elemento de sinalização durante o período entre o término e início da jornada de trabalho diária, havendo

cavalete ou placa de sinalização danificados ou ausentes, estes deverão ser reconstituídos imediatamente.

### **8.7 ASSENTAMENTOS DE TUBOS**

Os tubos deverão ser assentados em perfeito alinhamento, sobre o berço de areia, sendo respeitada a locação e inclinação dos tubos de acordo com o projeto de galerias de águas pluviais.

O berço de areia deverá ter espessura média de 15 cm, obedecer rigorosamente às cotas de projetos, preencher totalmente o fundo da vala e estar em perfeita conformidade.

A junta deverá ser preenchida com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, interna e externamente, não sendo permitidos o excesso de argamassa nas paredes internas.

### **8.8 REATERRO DAS VALAS**

O reaterro será executado com o mesmo material da escavação até a cota da geratriz superior dos tubos, e observando a correção de umidade para posterior compactação, deverá ser preenchida a vala com material até a superfície dos tubos e em seguida compactado com compactador mecânico de no mínimo 300 Kg.

Acima das tubulações, deverá ser executada camada de reaterro com camada de 20 cm no máximo, com material de suporte maior que o do subleito, e compactados em umidade ideal, até que se complete o nível do local.

### **8.9 CAIXA DE CAPTAÇÃO**

Deverá ser executada uma laje de fundo sobre o terreno apiloado manualmente com maço de 20 Kg. O traço de concreto deverá ter controle tipo "B" e seu traço deverá ser 1:2: 4 (cimento, areia e brita), os materiais utilizados deverão obedecer ao item 8.5 deste memorial.

As caixas de captação tipo "bocas de lobos" serão executadas em conformidade com o projeto, suas paredes deverão ser de tijolo maciço, que deverão apresentar boa queima e boa conformidade, com espessura de 20 cm, assentados em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média sem peneirar no traço de 1:2: 8. O revestimento das paredes internas deverá ser com emboço, sendo de cimento e areia média sem peneirar no traço 1:3 com espessura 2,5 cm.

Todo o material utilizado deverá ser previamente aprovado pelo órgão fiscalizador.

As caixas de captação que funcionarão com a boca de lobo deverão receber na conclusão das guias e sarjetas, tampas com previsão de alças para remoção e o acabamento que deverá permitir as captações de água da sarjeta, conforme a Planta de Detalhes de Drenagem em anexo.

### **8.10 POÇO DE VISITA**

Deverá ser executado segundo projeto mostrado na Planta de Detalhes de Pavimentação em anexo, as lajes de fundo e paredes deverão seguir especificações do item 8.9 deste memorial.

#### **8.11 TAMPAO FOFO ARTICULADO 83KG CARGA MAX 12500KG DIAM ABERT 600MM P/ POCO VISITA DE REDE AGUA PLUVIAL.**

Deverá ser executado segundo projeto mostrado na Planta de Detalhes em anexo.

#### **8.12 CAIXA DE PASSAGEM**

Deverá ser executado segundo projeto mostrado na Planta de Detalhes de drenagem em anexo, as lajes de fundo e paredes deverão seguir especificações do item 8.9 deste memorial.

#### **8.13 BOCA PARA BUEIRO TUBULAR**

Deverá ser executado segundo os projetos mostrados na Planta de Detalhes de drenagem em anexo, as lajes de fundo e paredes deverão seguir especificações do item 4.13 deste memorial.

#### **8.14 MEIOS-FIOS E SARJETAS**

Os meios-fios e sarjetas serão executados com extrusoras. O concreto do meio-fio e sarjeta deverá ser executado no traço 1:3: 4 (cimento, areia e brita). Todos os materiais utilizados neste processo deverão seguir critérios específicos no item 04 deste memorial.

Em caso de utilização de formas metálicas, estas deverão estar em perfeitas condições de uso, sendo que não será permitida a utilização de formas amassadas, desalinhadas, furadas e com resíduos de concreto curado em seu interior. As formas antes de serem utilizadas deverão receber um banho de óleo queimado no seu interior para que exista perfeita desforma. Em caso de utilização de formas de madeiras estas deverão ser utilizadas no máximo 5 vezes, estar em perfeitas condições de uso e seu travamento deverá ser de sarrafo de cedrinho de 2,5x5 cm cravados ao chão e fixos nas formas, espaçados a cada 50 centímetros.

#### **8.15 LIMPEZA GERAL DA OBRA**

A obra deverá ser entregue limpa e livre de entulho, depósito de materiais utilizados na obra, matacões lateríticos ou qualquer forma de material estranho.

Os canteiros devem estar limpos e nivelados a partir da cota de topo do meio-fio; os passeios devem estar limpos e aterrados ou cortados, a partir da cota de topo do meio-fio até o alinhamento predial.

A obra será recebida pelo órgão fiscalizador podendo o mesmo desaprovar e solicitar exigências não cumpridas nos projetos ou neste memorial.

## 9.0 - BIBLIOGRAFIA

- 1 - **SOUZA, MURILO LOPES de.** Pavimentação rodoviária. Rio de Janeiro, livros técnicos e científicos, 1980.
- 2 - **SENÇO, WLASTERMILER DE.** Manual de técnicas de pavimentação, vol. II. São Paulo, Pini, 2001.
- 3 - **AZEVEDO NETTO, J. M. DE & ALVARAEZ, G. A.** Manual de hidráulica. São Paulo, Edgard blücher, 1973.
- 4- **LUCAS NOGUEIRA GARCEZ, GUILLERMO ACOSTA ALVAREZ.** Hidrologia. São Paulo, Edgard Blucher, 2<sup>a</sup> Edição.
- 5- Manual Básico de Emulsões Asfálticas. Soluções para pavimentar sua cidade. Rio de Janeiro. **ABEDA**, 2001.
- 6 - Consulta nas normas do DNER e nas ABNT.

10.0 - PLANILHAS E ANEXOS

ANEXO II  
DECLARAÇÃO

(MODELO "A": EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA – DECRETO FEDERAL 4.358/2002)

**DECLARAÇÃO**

Ref.: Edital TOMADA DE PREÇO 008/2012

A empresa ....., inscrita no CNPJ nº ....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade no..... e do CPF no ....., DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei no 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

.....de .....de 20...  
(data)

.....  
(representante legal)

**\*Apresentar no envelope de Habilitação Jurídica**

**ANEXO III**

## DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DAS OBRIGAÇÕES

A empresa \_\_\_\_\_ (razão social) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o número \_\_\_\_\_, em atenção ao edital de TOMADA DE PREÇO Nº 008/2012,

DECLARA:

- a) ter tomado conhecimento de todas as informações e das condições para o perfeito cumprimento das obrigações objeto da licitação, seja por meio da análise e exame da documentação integrante do edital, seja por meio de informações obtidas no órgão licitador.
- b) que o preço ofertado contempla todas as obrigações decorrentes desse conhecimento, e que visitou os locais de entrega, tendo perfeito conhecimento das condições para sua execução.
- c) estar de acordo com todas as condições mencionadas na Proposta Comercial, constantes do edital e minuta contratual e no tratante do fornecimento dos produtos adquiridos pela minha empresa..
- d) que nenhum de seus dirigentes, gerentes, acionistas ou detentores de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, ou controlador, responsáveis técnicos, funcionários ou eventuais subcontratados são servidores do órgão licitador.
- e) que aceita integralmente os termos e as condições da presente licitação, bem como as disposições contidas na Lei Nº 8.666/1993, suas alterações e demais disposições legais.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura, nome e cargo do declarante, representante legal da Licitante)

**\*Apresentar no envelope de Proposta de Preço**

ANEXO IV  
EDITAL Nº. 054/2012  
TOMADA DE PREÇO Nº. 008/2012

## DECLARAÇÃO DE PORTE DA EMPRESA

**Para efeitos do Artigo 3º da Lei Complementar n.º 123/2006 que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob n.º. \_\_\_\_\_ está enquadrada como:**

- MICROEMPRESA** – Faturamento bruto anual de até R\$ 360.000,00 e não atendimento às vedações previstas no § 4º do art. 3º da Lei Complementar 123/06.
- EMPRESA DE PEQUENO PORTE** – Faturamento bruto anual de até 3.600.000,00 e não atendimento às vedações previstas no § 4º do art. 3º da Lei Complementar 123/06.
- MÉDIA E GRANDE EMPRESA** – Faturamento bruto anual acima de R\$ 3.600.000,00
- MICRO EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE** – Aquela que não se incluem no regime diferenciado e favorecido da Lei Complementar n.º 123/2006 face às vedações constantes no § 4º do seu Artigo 3º.

**Declaro** que os presentes dados são verdadeiros e visam facilitar os trâmites processuais deste processo de credenciamento, no sentido de antecipar informações a respeito do porte da empresa.

**Asseguro**, quando solicitado pela contratante, a comprovação dos dados aqui inseridos, sob pena da aplicação das sanções previstas no Código Penal Brasileiro.

Por ser a presente declaração a manifestação fiel e expressa de minha livre vontade, firmo este documento, para os fins de direito.

Local e Data

Identificação e Assinatura do Representante Legal

**(IMPRIMIR EM PAPEL TIMBRADO)**

**\*Apresentar no envelope n.º. 02 - Habilitação Jurídica**

**ANEXO V**  
**MINUTA DO CONTRATO**

MINUTA DO CONTRATO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA N. \_\_\_\_/2012

Objeto do contrato: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA, COM COMPROVADA CAPACIDADE TÉCNICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS VIAS: AVENIDA RUA 1H5 RUA 16 H5, RUA 17 H5, NOS BAIRROS CIDADE ALTA E INDUSTRIAL**

**PARTES:**

O MUNICIPIO DE MATUPÁ – ESTADO DE MATO GROSSO, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CGC/MF sob o nº 24.772.188/0001-54, com sede na Avenida Hermínio Ometto, nº. 101, ZE-022, na Cidade de Matupá/MT, neste ato representado pelo Prefeito Municipal o Sr. FERNANDO ZAFONATO, brasileiro, casado, empresário, portador da Carteira de Identidade nº 4.133.070-8-SSP/PR, inscrito no CPF sob o nº 603.459.349-20, residente e domiciliado na Rua 05, nº 1.005, Bairro ZH-001, na Cidade de Matupá/MT, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE, e de outro lado a empresa -----, pessoa jurídica de direito privado, com sede na -----, nº -----, Bairro -----, Cidade de -----, inscrita no CNPJ/MF sob o nº -----/-----, IE Nº -----, representada neste ato pelo Sr. -----, -----, -----, -----, doravante denominada CONTRATADA.

**01-CLÁUSULA PRIMEIRA- Do Fundamento Legal**

A presente contratação é decorrente da **Tomada de Preços nº 008/2012**, realizada em 13/06/2012, na forma da Lei nº 8.666/93 e homologação do Sr. Prefeito Municipal, constante do **Processo Licitatório Nº 054/2012/CPL**, que fica fazendo parte integrante do presente contrato, regendo- o no que for omissos.

**02- CLÁUSULA SEGUNDA- Do Objeto**

Contratação de empresa de Engenharia, com comprovada capacidade técnica, administrativa e financeira, para **EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL NAS VIAS: AVENIDA RUA 1H5 RUA 16 H5, RUA 17 H5, NOS BAIRROS CIDADE ALTA E INDUSTRIAL**, contidas nos anexos do presente edital, com fornecimento pela empresa contratada de todos os materiais, equipamentos, peças e serviços **Edital 054/2012, TOMADA DE PREÇO 008/2012**.

**03- CLÁUSULA TERCEIRA - Do Regime de Execução**

A presente contratação será realizada de forma indireta por empreitada por preço global por lote (Art. 6º, VIII, “a” da Lei Nº. 8666/93 e alterações posteriores.)

**04- CLÁUSULA QUARTA - Do Valor, Critérios e Condições de Pagamento**

**04-1- Do Valor**

O valor para as obras, objeto deste contrato é de R\$----- (-----).

04-2 - A CONTRATANTE pagará a CONTRATADA pelos serviços contratados e efetivamente executados, os preços constantes da proposta, ressalvada a incidência de reajustamento e ocorrência de imprevistos.

04-3 - Os quantitativos dos serviços previstos na planilha orçamentária, figuram como orientação para efeito do cálculo do valor aproximado do orçamento. Para efeito de medição, serão considerados, os quantitativos dos serviços efetivamente executados e recebidos pelo Departamento de Engenharia, da Prefeitura Municipal de Matupá.

04-4- As medições dos serviços, serão realizadas com periodicidade mensal, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro. A Fiscalização terá 02 (dois) dias úteis, após formalmente comunicada pela CONTRATADA, para conferência da medição, compatibilizando-a com os dados da planilha de preços constantes de sua proposta, bem como da documentação hábil de cobrança.

04-5- Emitido o atestado pela Fiscalização, a CONTRATADA deverá apresentar a Nota Fiscal correspondente à Medição a Tesouraria do Município na Secretaria Municipal de Finanças.

04-6- Será observado um prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data de entrega, à Tesouraria Municipal, da Nota Fiscal e demais documentos, conforme item 11.09 do Edital de Licitação, para pagamento dos serviços.

04-7- Fica expressamente estabelecido que os preços propostos e contratados incluem todos os custos diretos e indiretos para a execução das obras.

04-8- Os preços contratados serão reajustados, conforme estabelecido no item 14.15 do Edital da TP-008/2012, ou seja, com base na Lei Federal nº 10.192, de 14/02/2001, os preços somente poderão ser reajustados com periodicidade anual, a partir do mês base da proposta, tomando por base a tabela SINAPI.

**05 - CLÁUSULA QUINTA - Prazo, Andamento, Sub – Contratação, Prorrogação dos Serviços e Recebimento da Obra.**

**05-1- PRAZO:**

(a) os serviços, objeto do presente contrato, deverão ser executados e totalmente concluídos dentro do prazo de 57 (cinquenta e sete) dias, contados a partir da Ordem de Serviço a ser expedida pela CONTRATANTE.

(b) a recusa injustificada, em assinar o presente instrumento sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas no art. 87 da Lei nº. 8.666/93.

**05-2- ANDAMENTO:**

A CONTRATADA obriga-se a garantir durante a execução das obras, a continuidade e segurança do tráfego nas vias públicas mantendo, inclusive, a respectiva sinalização exigida pela fiscalização durante a execução dos serviços. Tal despesa deverá estar incluída no orçamento proposto.

### **05-3- SUB - CONTRATAÇÃO:**

Em conformidade com o Art. 72 da Lei N° 8666/93 e alterações, poderá ser sub-contratado parte das obras e serviços, porém, deverá ser previamente aceito pela Contratante, com pedido formal indicando qual(is) o(s) serviço(s) a ser(em) executado(s) pelo sub-contratado, onde apresentará documentação comprobatória que tem aptidão jurídica para tal fim, inclusive cadastro junto ao CREA e responsável técnico para vinculação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) aos serviços a serem elaborados.;

### **05-4- PRORROGAÇÃO**

O prazo de execução e conclusão das obras previsto na Cláusula Quinta 05.1 “a” deste contrato, poderá ser prorrogado, ensejado pelos seguintes motivos:

- (I) Falta de elementos técnicos para a execução das obras e quando o fornecimento deles couber à CONTRATANTE;
- (II) Houver ordem escrita da CONTRATANTE para paralisação das obras, no todo ou em parte;
- (III) Incidir em anormalmente período chuvoso, caso em que a prorrogação far-se-á mediante requerimento da CONTRATADA, e parecer favorável da Fiscalização da CONTRATANTE.

### **05-5 – RECEBIMENTO DA OBRA**

Para o recebimento do objeto licitado será obedecido o Art. 73 Inciso I “a” e “b” da Lei Federal N° 8.666/93 e suas alterações.

### **06 - CLÁUSULA SEXTA - Do Elemento de Despesa**

As despesas correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:  
10.002.15.451.0033.1084.449051 “292”

### **07. CLÁUSULA SÉTIMA - Controle e Normas de Execução**

07-1- Caberá à CONTRATANTE, através do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Matupá, a coordenação, supervisão e fiscalização das obras de construção.

07-2- Os quantitativos de serviços constantes do Orçamento Estimativo, do Projeto anexado ao edital, estão de acordo com o Projeto Básico de Engenharia, podendo, entretanto, ocorrer variação para mais ou para menos, se necessário, à melhoria técnica da obra, desde que obedecidas as instruções da Lei federal n° 8.666/93.

07-3- Caso ocorra algum serviço que não tenha sido previsto no Projeto anexado ao edital, o seu preço unitário será elaborado de comum acordo entre as partes contratantes, respeitados os limites previstos no parágrafo 1º do art. 65 da Lei n° 8.666/93, tendo como base os valores do SINFRA.

07-4- A CONTRATADA deverá ao iniciar a obra, afixar no canteiro de serviços, placa alusiva a mesma, com dimensões, dizeres e símbolos a serem fornecidos pela CONTRATANTE.

07-5- Poderá a CONTRATANTE a seu critério, exigir a reconstrução de qualquer parte da obra, sem ônus para a CONTRATANTE, caso essa tenha sido executada com imperícia técnica comprovada, ou em desacordo com as determinações da Fiscalização, feitas por escrito, nos termos do artigo 69, da Lei n°. 8.666/93.

07-6- A CONTRATADA se obriga a executar os projetos executivos e obras, empregando exclusivamente materiais de 1ª qualidade, obedecendo rigorosamente as Normas da ABNT, ao Projeto Básico de Engenharia e as modificações propostas e aprovadas pela CONTRATANTE e no Projeto Executivo de Engenharia.

07-7- A CONTRATADA se obriga a respeitar todas as Leis e Normas de execução de obras em vias e logradouros públicos do Município de Matupá, MT.

07-8- A CONTRATADA será responsável por eventuais danos que vier a causar a CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato.

07-9- No término dos serviços, deverá ser procedida a limpeza do canteiro da obra.

## **08. CLÁUSULA OITAVA - Penalidades e Proibições**

08-1- Sem prejuízo da cobrança de perdas e danos, poderá a CONTRATANTE impor a CONTRATADA, às seguintes penalidades:

(I) 5% (cinco por cento) do valor da fatura quando os serviços não tiverem o andamento previsto no cronograma. Caso haja recuperação do mesmo ou entrega dos serviços no prazo previsto, os valores dessas multas serão devolvidos mediante requerimento.

(II) De 0,2% (dois décimos por cento) do valor desse instrumento por dia que exceder o prazo para conclusão do serviço.

08-2- SANÇÕES ADMINISTRATIVAS – Pela inexecução total ou parcial na execução dos serviços objeto deste Contrato, poderá aplicar as seguintes sanções, com base em processo administrativo, garantindo-se o contraditório e a ampla defesa:

(I) advertência, verbal ou escrita, nas faltas leves que não acarretem prejuízos de monta a execução deste contrato, e/ou quando houver descumprimento de qualquer cláusula do Edital e deste Contrato, não eximindo a CONTRATADA das demais sanções ou multas.

(II) multa de 0,1% (um décimo por cento) do valor do contrato, quando os serviços não forem executados perfeitamente de acordo com o projeto, especificações e normas técnicas aplicáveis a cada caso, quando os trabalhos de fiscalização forem dificultados, quando a administração ou fiscalização forem erroneamente informadas.

(III) multa de 2% (dois por cento) sobre o valor do contrato pela inexecução parcial e 5% (cinco por cento), sobre o valor do contrato pela inexecução total.

(IV) suspensão, por até 2 (dois) anos, de participação em licitações na Prefeitura Municipal de Matupá - MT, no caso de inexecução parcial ou total deste instrumento, sendo aplicada segundo a gravidade e a inexecução decorrer de violação culposa da CONTRATADA.

(V) declaração de inidoneidade para participar de licitação e contratar com a Prefeitura Municipal de Matupá, MT, quando a inexecução decorrer de violação dolosa da contratada, enquanto perdurem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação, na forma da legislação em vigor.

## **09. CLÁUSULA NONA - Rescisão**

09-1- O contrato poderá ser rescindido:

(a) por mútuo acordo entre as partes.

(b) critério da CONTRATANTE, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, quando ocorrer:

- (I) falência ou concordada.
- (II) descumprimento pela CONTRATADA de qualquer cláusula contratual.
- (III) atraso no cronograma da obra por motivo não justificado, se superior a 30 (trinta) dias.

#### 09-2- INDENIZAÇÃO

(a) na hipótese do item 09.1 desta Cláusula, à CONTRATADA caberá receber o valor dos serviços executados mais o valor das instalações efetuadas para cumprimento do contrato, descontadas as parcelas correspondentes à utilização dessas instalações, proporcionalmente aos serviços realizados até a data da dissolução.

(b) ocorrendo rescisão, a CONTRATANTE procederá da mesma maneira prevista no item 09.2(a), desta cláusula respondendo a CONTRATADA por perdas e danos cobrados administrativa ou judicialmente.

(c) em caso algum a CONTRATANTE pagará indenização à CONTRATADA por encargos resultantes da legislação trabalhista e da Previdência Social, oriundos de contrato entre a mesma e seus empregados, propostos ou terceiros.

#### 09-3- DO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DA ADMINISTRAÇÃO

Ocorrendo o que couber a esta Cláusula, a administração poderá alienar bens ou promover contratações para conclusão do objeto do contrato a fim de garantir o direito de aplicabilidade dos recursos destinados para esse fim, resguardando-se no cronograma físico e financeiro da obra em execução.

### **10. CLÁUSULA DÉCIMA – Da vinculação ao ato convocatório**

10-1- O presente Contrato está vinculado ao Processo Licitatório N°. 054/2012/CPL, Edital N°. 054/2012 Modalidade Tomada de Preço N°. 008/2012, para tanto vincula-se todas as peças constantes no processo, sendo a principal a proposta da contratante.

### **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – Da legislação aplicável e aos casos omissos**

11-1- Este contrato regula-se pelas suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, sujeitando-se as normas contidas na Lei n°. 8.666 de 21/06/93, suas alterações, posteriores, bem como as demais normas complementares.

### **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – Da manutenção das obrigações assumidas**

12-1- A Contratada deverá manter em todo o período da execução dos serviços suas obrigações contratuais, não somente ao que concerne fisicamente ao objeto mais também no que diz respeito às contribuições Constitucionais de tributos Federais, Estaduais e Municipais, onde a Contratante, descontará dos pagamentos que efetuar, os tributos a que esteja obrigado pela legislação, fazendo o recolhimento das parcelas retidas nos prazos legais.

12-2- Na hipótese que a Contratada vier incorrer em um dos incisos de IX a XI do Art.78 da Lei N°. 8.666/93, poderá a Administração dentro dos princípios legais recorrer a justiça a fim de permitir que a Contratada devidamente comprovada possa concluir o objeto do referido contrato, sem prejuízos a Administração.

**13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – Do Foro**

13-1- Fica eleito o Foro da Comarca de Matupá, Estado de Mato Grosso, para dirimir dúvidas acaso surgidas em decorrência da execução do presente instrumento contratual.

E por estarem devidamente acordados declaram as partes contratantes aceitar as disposições estabelecidas nas Cláusulas deste instrumento, os quais assinam em 03 (três) vias de mesmo teor e forma.

Matupá, de        de 20 .

---

MUNICÍPIO DE MATUPÁ  
FERNANDO ZAFONATO  
Prefeito Municipal

---

**EMPRESA**

TESTEMUNHAS

---