



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015–CPL

TIPO: Menor Preço Global

REGÊNCIA: Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

ÓRGÃO INTERESSADO: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 07.0701.007/2015 - SINFRA

DATA DE RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES: dia **25 (vinte e cinco) de março de 2015 às 09:00h.** (nove horas). – Caso ocorra ponto facultativo ou outro impedimento legal, a presente licitação será realizada no primeiro dia útil subsequente.

A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA - MA (CPL), designada pelas portarias nº 01 e 03 de 05 janeiro de 2015, torna público, para conhecimento dos interessados, que realizará e julgará a licitação acima indicada e receberá os envelopes **HABILITAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS** na Av. Imperatriz, 1331, Centro, João Lisboa - MA, sob as seguintes condições:

1. OBJETO

Contratação de Serviço de engenharia para recuperação e desobstrução da Macro e Micro drenagem de águas pluviais em João Lisboa - MA, conforme Anexo I e II.

1.1. O valor estimado para a execução dos serviços é de R\$ 774.193,16 (setecentos e setenta e quatro mil, cento e noventa e três reais e dezesseis centavos).

2. PRAZO DE EXECUÇÃO

2.1. O prazo de execução será até 31 de dezembro de 2015 contados a partir da data do recebimento da ordem de Serviço emitida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e desenvolvimento Urbano.

3. FONTE DE RECURSOS

3.1. As despesas decorrentes da contratação correrão à conta dos seguintes recursos:

Unid. Orçamentária: 07 - Secretaria de Infra-Estrutura

Natureza: 4.4.90.51.00.00 – Obras e Instalações

Projeto / Atividade: 17.512.0501.1-012 Construção de Galerias e Águas Pluviais

4. LOCAL DE RETIRADA DO EDITAL E DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

4.1. Sede da Comissão Permanente de Licitações - CPL – Av. Imperatriz, 1331, Centro, João Lisboa - MA.

Horário de Expediente: 08:00 às 13:00 Horas



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

5. DOCUMENTOS INTEGRANTES DESTE EDITAL

5.1. Integram o presente Edital, como partes indissociáveis, os seguintes anexos:

- a) Anexo I - Carta de Apresentação;
- b) Anexo II - Projeto Básico/Termo de Referência (planilha de quantitativos, especificações técnicas e elementos gráficos);
- c) Anexo III - Modelo de Carta Credencial
- d) Anexo IV - Minuta do Contrato
- e) Anexo V - Declaração a que alude o art. 27º, V da Lei n.º 8.666/93
- e) Anexo VI - Atestado Técnico de Visita ao Local da Obra
- f) Anexo VII - Modelo de Declaração de Inexistência de Fato Superveniente Impeditivo da Habilitação.

6. DA PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar desta licitação quaisquer empresas interessadas que se habilitem dentro das condições aqui exigidas e que, na fase inicial de habilitação, comprovem para a Comissão possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no Edital para a execução do Objeto.

6.2. Não poderão participar, direta ou indiretamente desta licitação:

6.2.1 Pessoas físicas;

6.2.2. Empresas apresentadas na qualidade de subcontratadas;

6.2.3. Pessoas jurídicas que estejam cumprindo pena de suspensão de licitar com a Administração Pública ou qualquer de seus entes da administração indireta ou tenham sido por estes declaradas inidôneas, ainda que tal fato se de após o início do certame;

6.2.4. Empresas que tenham sócio-gerente, diretor ou responsável que seja servidor ou dirigente de órgão ou entidade da Administração Pública Municipal.

6.3. É vedada a participação de consórcios nesta licitação.

6.4. Não poderão participar desta licitação empresas das quais participem, seja a que título for, servidor público da Prefeitura de João Lisboa - MA.

7. DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA

7.1. A documentação deverá ser entregue pelo representante legal da empresa licitante à COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL, em 02 (dois) envelopes opacos,



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

devidamente lacrados e invioláveis, o primeiro, identificado como “ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, o segundo, como “ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS”, em cujas partes externas, além da razão ou denominação social da empresa licitante, deverão conter:

Envelope nº 01 – Documentação de Habilitação

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Av. Imperatriz, 1331, Centro, João Lisboa – MA

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015–CPL - Data: 25/03/2015 às 09:00(nove) horas.

(razão social ou nome comercial do licitante e endereço).

(A DOCUMENTAÇÃO APRESENTADA PODERÁ ESTAR ENCADERNADA E NUMERADA)

7.2. Para habilitação a presente licitação, as empresas apresentarão os documentos abaixo relacionados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação em órgão da imprensa oficial, conforme exigência da Lei 8.666/93 e suas alterações.

a) Registro comercial, no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhados dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

a.1) os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

a.2) inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e

a.3) decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

b) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ/MF;

c) Prova de Regularidade com a Fazenda Federal (Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais e Certidão quanto à Dívida Ativa da União);

d) Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual (Certidão Negativa da Fazenda Estadual - Contribuições Estaduais e quanto à Dívida Ativa).



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

- e) Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal;
- f) Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), e Instituto Nacional da Seguridade Social (INSS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei (CRF do FGTS e CND do INSS);
- g) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal, relativo ao domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- h) Certidão Negativa de Falência, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.
- h.1) Certidão negativa de débitos trabalhistas – CNDT (Lei nº 12.440/2011);
- i) Prova de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, com quitação da anuidade do corrente exercício;
- j) Comprovação do licitante de que possui em seu quadro permanente na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pelo CREA, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço da natureza e volume equivalente ao objeto a que se propõe a executar.
- j.1) Para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional supra, os licitantes deverão apresentar tantos atestados quanto julgarem necessários e pertinentes a um ou mais profissionais do seu quadro permanente;
- j.2) A comprovação de vínculo profissional se fará através da apresentação de cópia da Carteira de Trabalho (CTPS), ficha de registro de empregados, contrato social ou Certidão do CREA;
- j.3) Os profissionais indicados pela licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverão participar do serviço/obra objeto desta licitação;
- l) Atestado de Visita Técnica obrigatória ao local onde será realizada a obra/serviço conforme modelo constante anexo VI;
- m) Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação (conforme Anexo VII).
- n) Declaração a que alude o art. 27º, V da Lei n.º 8.666/93 (conforme Anexo V).



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

o) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, com o devido registro na Junta Comercial, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, em cópia autenticada, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, inclusive termo de abertura e encerramento em cópia autenticada.

p) Certificado de Registro Cadastral emitido pelo setor de Cadastro da Prefeitura Municipal de João Lisboa - MA.

7.2.1. Não será admitida, em qualquer hipótese, a retirada da documentação apresentada pela licitante em sua versão original nos autos do processo.

7.3. Os documentos em que o prazo de validade não estiver estipulado expressamente, ou fixado em lei, serão tidos como válidos pelo prazo de 60 (sessentas) dias, contados da data de sua emissão.

7.4. Será considerado inabilitado o licitante que deixar de apresentar, ou apresentar de forma incompleta, incompreensível, ilegível, com erro, rasura, omissão, qualquer exigência contida neste Edital.

7.4.1. Os documentos pertinentes e exigidos neste edital, dentro do Envelope nº 01, deverão, de preferência, ser entregues, **encadernados e numerados** sequencialmente e na ordem indicada neste edital, a fim de permitir maior rapidez durante a conferência e exame correspondentes.

7.5. O Envelope nº 02 deve conter a seguinte identificação:

Envelope n.º 02 – Proposta Preços

A

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Av. Imperatriz, 1331, Centro, João Lisboa - MA

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015–CPL - Data: 25/03/2014 às 09:00 horas.

(A PROPOSTA DE PREÇOS PODERÁ ESTAR ENCADERNADA E NUMERADA)

E em seu interior deverá conter os seguintes documentos e elementos:

7.6. **Proposta de Preços**, (Anexo I) Em papel timbrado da licitante, datilografada ou impressa por qualquer outro meio, datada e assinada pelo seu responsável ou representante legal da licitante, rubricada, isenta de emendas, rasuras, ressalvas ou entrelinhas, contendo, necessariamente, os preços, em moeda corrente nacional, em valores unitários e totais, absolutamente líquidos já incluídos todos os encargos inerentes ao objeto; contendo:



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

a) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da licitação;

b) Prazo de execução será até 31 de dezembro de 2015, a partir do recebimento da “Ordem de Serviço” emitida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano;

c) O preço total da proposta em algarismo e por extenso;

7.7. Orçamento sintético com preços unitários, assinados nas últimas folhas e rubricados nas demais, conforme Anexo II (envelope de propostas)

7.8. Cronograma Físico Financeiro (envelope de propostas)

7.9. Composição de custos – Preços Unitários (envelope de propostas)

7.10. Quadro de composição do BDI aplicando aos preços da Obra. (envelope de propostas)

7.10.1 Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do LDI (BDI), nem tampouco a planilha de custo direto.

7.10.2 Os itens: Administração Local, Instalação de Canteiro e Acampamento, Mobilização e Desmobilização, devem constar na planilha orçamentária e não no LDI (BDI).

7.11. Planilha de Encargos Sociais (envelope de propostas)

7.12. A licitante deverá apresentar plano de ataque da obra, ficando reservada à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano aprovar ou solicitar modificações, antes do início da obra;

7.13. As propostas deverão apresentar preços correntes de mercado, conforme estabelece o art. 43, IV da Lei nº 8.666/93.

7.14. É de exclusiva responsabilidade dos licitantes a descrição de todos os dados da proposta apresentada;

7.15. Não serão consideradas as propostas apresentadas fora do prazo, bem como aquelas que contiverem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, de modo a ensejar dúvida, principalmente em relação a valores;



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

7.16. As propostas de preços serão abertas em ato público, em data a ser definida pela Comissão Permanente de Licitação e comunicada previamente às licitantes.

7.17. Os valores dos preços unitários dos serviços, não poderão ficar mais de 10% (dez por cento) acima dos valores contidos na planilha apresentada, sendo também que o preço global não poderá exceder o valor estimado pela Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

7.18 Os documentos pertinentes e exigidos neste edital, dentro do Envelope nº 02, deverão, de preferência, ser entregues, **encadernados e numerados** sequencialmente e na ordem indicada neste edital, a fim de permitir maior rapidez durante a conferência e exame correspondentes.

7.19. Em nenhuma hipótese, o conteúdo das propostas poderá ser alterado, seja com relação às características técnicas, marcas, modelos, prazo de entrega, prazo de garantia e preço dos serviços, equipamentos e materiais ou de qualquer outra condição que importe modificação dos seus termos originais, ressalvadas aquelas destinadas a sanar apenas falhas formais, alterações essas que serão analisadas pela Comissão Permanente de Licitação.

7.20. Serão corrigidos automaticamente pela Comissão Permanente de Licitação quaisquer erros aritméticos, bem como as divergências que porventura ocorrerem entre o preço unitário e o total do item, quando prevalecerá sempre o primeiro.

7.21. A falta de data e/ou rubrica da proposta somente poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião de abertura dos envelopes "**Proposta**" e com poderes para esse fim, sendo desclassificado o licitante que não satisfizer tal exigência.

7.22. A falta do CNPJ e/ou endereço completo poderá, também, ser suprida com aqueles constantes dos documentos apresentados dentro do Envelope n.º 01 – "**Documentação de Habilitação**".

7.23. As composições de preços unitário deverão ser apresentadas no formato DNIT – Sistema de Custos Rodoviários – SICRO2.

8. DO CREDENCIAMENTO, RECEBIMENTO DA DOCUMENTAÇÃO, PROPOSTAS E ABERTURA DOS ENVELOPES

8.1. Na fase de CREDENCIAMENTO o representante da licitante deverá se apresentar portando seu documento de identidade, munido de Carta Credencial (Anexo III) ou outro documento de credenciamento, com firma reconhecida em cartório, acompanhada de cópia do ato de investidura do outorgante, no qual conste, expressamente, ter poderes para a devida outorga, conferindo-lhe poderes para manifestar-se oficialmente em nome da empresa.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

8.2. No caso de titular, diretor ou sócio da empresa, apresentar documento de identidade juntamente com Contrato Social ou Registro que comprove sua capacidade de representar a mesma.

8.2.1. O credenciamento ora solicitado deverá ser entregue em anexo, na parte externa do “Envelope nº 01 – Documentação de Habilitação” ou apresentada pelo novo representante em tempo hábil, quando for o caso.

8.2.2. Os documentos necessários ao credenciamento poderão ser apresentados em original, **os quais farão parte do processo licitatório**, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou publicação em órgão da imprensa oficial, observados sempre os respectivos prazos de validade;

8.3. Após o horário marcado para a abertura dos envelopes, declarado o início dos trabalhos, nenhum outro será recebido.

8.4. A abertura dos envelopes será realizada em sessão pública, da qual se lavrará ata circunstanciada assinada pelos licitantes presentes e pela Comissão.

8.5. Na data e hora indicada para o recebimento das propostas, a Comissão Permanente de Licitação abrirá, em primeiro lugar, o envelope nº 01, referente à documentação e habilitação preliminar; em seguida, o envelope nº 02 – Proposta de Preços. Os membros da Comissão e os representantes credenciados examinarão e rubricarão cada documento. Serão inabilitadas as empresas cuja documentação não satisfazer as exigências deste Edital.

8.6. Poderá haver substituição do representante legal a qualquer tempo, bastando, para tal, comunicação escrita da licitante, que deverá ser apresentada pelo novo representante em tempo hábil.

8.7. Inabilitada alguma licitante e não havendo expressado manifestação, de seu representante legal desistindo da interposição do recurso contra a decisão da Comissão, esta designará nova data para abertura do Envelope nº 02 – “Proposta de Preço”, decorrido o prazo para recurso, conforme preceitua o art. 109, inciso I, letra “a”, da Lei nº 8.666/93.

8.7.1. Os envelopes contendo as propostas das empresas inabilitadas ficarão à disposição destas pelo período de 10 (dez) dias úteis, contados do encerramento da licitação - transcorrido o prazo regulamentar para interposição de recurso contra o resultado da licitação ou, se for o caso, quando denegados os recursos interpostos, após o que serão destruídos pela Comissão Permanente de Licitação.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

8.8. No caso de haver interposição de recurso por parte de qualquer das proponentes, automaticamente fica a data de abertura do Envelope nº 02 – “Proposta de Preço” alterada.

8.9. Na hipótese de o representante da licitante não se apresentar conforme mencionado nos subitens “8.1 e 8.2” supra, suas eventuais manifestações não serão consignadas em Atas.

8.10. No caso da empresa licitante não se fizer representar legalmente, tal fato não impedirá sua participação no certame, bem como não implicará a inabilitação do licitante, mas o impedirá de discordar das decisões tomadas pela Comissão Permanente de Licitação ou propor recursos relativos à habilitação/inabilitação de licitantes no ato da abertura.

9 – DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

9.1. No julgamento levar-se-ão em conta, no interesse do serviço público, as condições de **Menor Preço Global**, sob o regime de empreitada por preço unitário, como disposto no art. 45, § 1º, inciso I, da Lei n.º 8.666/93.

9.2. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no Edital inclusive financiamento subsidiado ou a fundo perdido nem preço ou vantagem baseada na oferta dos demais Licitantes.

9.3. Não se admitirá proposta que apresente preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero, incompatível com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o presente Edital não tenha estabelecido limites mínimos.

9.4. As propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total orçado, procedendo-se às correções correspondentes, nos casos de eventuais erros encontrados, tomando-se como corretos os preços unitários. A licitante que não aceitar as correções efetuadas terá sua proposta desclassificada.

9.5. A proposta apresentada que não se adequar aos termos deste Edital será rejeitado pela Comissão Permanente de Licitação.

9.6. Obedecidas às disposições da Lei n.º 8.666/93, fica ressalvada à Comissão Permanente de Licitação, o seu exclusivo critério e mesmo depois da apresentação das propostas, sem que caiba às concorrentes, nas hipóteses abaixo, pleitear indenização, compensação ou vantagens a qualquer título, o direito de:

- a) julgar livremente a presente licitação;
- b) propor motivadamente à autoridade superior, a anulação ou a revogação do certame;



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

- c) desclassificar as propostas que não estejam em condições de assegurar execução satisfatória do objeto licitado, não atendam às exigências deste ato convocatório e que contenham preços excessivos ou manifestamente inexequíveis (art. 48, incisos I e II, da Lei Federal n.º 8.666/93);
- d) quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas que não contenham as irregularidades que geraram a inabilitação ou a desclassificação.

10 – DO CONHECIMENTO DO LOCAL DOS SERVIÇOS

10.1. A licitante deverá, obrigatoriamente, visitar o local de realização da obra/serviço visando tomar conhecimento das particularidades regionais e verificar as condições locais, a natureza do serviço/obra, os meios de acesso, logística, as instalações e demais características locais, das quais poderá precisar, bem como quaisquer outras informações que julgar necessário para definição de sua proposta.

10.2. A realização de visita técnica deverá ser agendada previamente com o Secretário Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

10.3. A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano não oferecerá apoio logístico aos licitantes no decorrer das referidas visitas aos locais das obras e serviços.

10.4. Todas as despesas incorridas pelo licitante com a visita técnica tais como locomoção, hospedagem e alimentação, serão da exclusiva responsabilidade do mesmo.

10.5. A licitante não poderá, em hipótese alguma, pleitear a modificação dos preços e condições de sua proposta sob a alegação de insuficiência de dados e informações sobre os serviços a serem executados, condições da realização dos mesmos, bem como de qualquer falha na obtenção dos dados sobre as condições encontradas.

10.6. A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano fornecerá atestado de visita técnica obrigatória conforme o modelo constante anexo VI deste Edital, **o qual deverá ser apresentado juntamente com os documentos de habilitação, documentos de qualificação técnica, referidos no item 7.2 "I" deste Edital.**

10.7. O licitante deverá formalizar solicitação neste sentido, até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para a sessão de abertura da licitação.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

11- DO CRITÉRIO DE DESEMPATE

11.1. Em caso de empate entre duas ou mais concorrentes, como critérios de desempate aplicar-se-ão aqueles previstos no § 2º do art. 3º da Lei nº 8.666/93.

11.2 Persistindo o empate, desempate ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados (art. 45, § 2º, da Lei nº 8.666/93).

12 - DIVULGAÇÕES DOS RESULTADOS

12.1. O resultado do julgamento desta licitação será divulgado na imprensa oficial, salvo se presentes os representantes dos licitantes no ato em que for adotada a decisão pela CPL, quando poderá ser feito diretamente aos interessados e lavrada em ata.

13 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1. O pagamento será efetuado pela **Secretaria Municipal de Finanças e Orçamento** da Prefeitura Municipal de João Lisboa, observadas as normas administrativas em vigor e de acordo com os seguintes procedimentos:

- a) O primeiro pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias, após a realização dos serviços e apresentação do relatório de atividades e nota fiscal devidamente atestada pela fiscalização.
- b) As medições dos serviços serão parciais, de acordo com o relatório, apresentado pela licitante e realizadas em intervalos mínimos de 30 (trinta) dias.
- c) A contratada deverá apresentar a fatura, bem como os demais documentos exigidos, de acordo com cada medição, considerando-se este como o momento do adimplemento da etapa.
- d) O prazo de pagamento da (s) parcela (s) subsequente (s) será de até 30 (trinta) dias contado a partir da apresentação da fatura à PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA, referente à data final do período de adimplemento.

13.2. A primeira medição, só será realizada com a apresentação da cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART da obra junto ao CREA-MA, bem como documento que comprove que a obra foi matriculada no INSS.

13.3. As demais medições serão liberadas com a apresentação da Guia de Recolhimento junto ao INSS referente ao mês imediatamente anterior à solicitação do pagamento.

13.4. A medição final só será liberada contra a apresentação do CND junto ao INSS, bem como do Certificado de Regularidade junto ao FGTS, da obra contratada.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

13.5. Nenhum pagamento se fará sem que a firma adjudicatária tenha recolhido valor de multa, eventualmente aplicada.

14 – DOS ENCARGOS LEGAIS

14.1. Os encargos legais vigentes ou futuros, decorrentes da legislação social ou fiscal, bem como os originários da relação empregatícia entre a empresa a ser contratada e o pessoal por ela empregado na execução do objeto da presente licitação (trabalhista, previdenciária e securitária), ficarão inteiramente sob a responsabilidade da proponente vencedora, não mantendo a Administração qualquer vínculo com os empregados da mesma.

15. DO PRAZO RECURSAL

15.1. Dos atos praticados pela Comissão Permanente de Licitação – CPL, decorrentes da aplicação dos termos desta licitação, caberão recursos, conforme previstos na Lei 8.666/93.

16. DA CONTRATAÇÃO

16.1. O início da execução da obra/serviços será a partir da data do recebimento da “Ordem de Serviços” emitida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

16.2. O Contrato entre a Prefeitura Municipal de João Lisboa e a firma adjudicada será lavrado nos termos do art. 54 e seguintes da Lei n.º 8.666/93, consoante minuta do contrato em anexo IV.

16.3. A empresa adjudicatária deverá assinar o Contrato (anexo IV) no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados da data da adjudicação do julgamento da presente Licitação.

16.4. Quando a empresa adjudicatária não assinar o Contrato no prazo e nas condições estabelecidas, a Administração poderá convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

16.5. A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões, que se fizerem nas obras, serviços ou compras até 25% (vinte e cinco por cento), do valor inicial atualizado do contrato e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% para seus acréscimos.

16.6. O contrato firmado entre a Administração Pública e a licitante vencedora poderá ser prorrogado nos termos e condições previstas na Lei nº 8.666/93.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

16.7. Não será admitida a subcontratação total ou parcial do objeto da presente licitação, a associação da contratada com outrem e a cessão ou transferência, total ou parcial.

17 – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. Aplicam-se a presente licitação as sanções previstas na Lei n.º 8.666/93, atualizada pela Lei n.º 8.883/94 e demais normas legais aplicáveis à matéria.

17.2. O valor das multas aplicadas será devidamente corrigido pela variação IGPM, até a data de seu efetivo pagamento, e recolhido em até 05 (cinco) dias da data de sua cominação, mediante Guia de Recolhimento Oficial.

18– DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. Fica assegurado à Comissão Permanente de Licitação o direito de no interesse da Administração, sem que caiba aos licitantes qualquer tipo de reclamação ou indenização, adiar a data de abertura das propostas da presente Licitação, dando conhecimento aos interessados através de fax, *e-mail*, telegrama ou outro meio adequado, com antecedência mínima de 02 (dois) dias da data inicialmente marcada, como também o de alterar as condições deste Edital, as especificações e qualquer documento pertinente a esta licitação, desde que fixe novo prazo para apresentação das propostas, ou ainda revogar o processo licitatório por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, e/ou anulá-lo por ilegalidade de ofício ou provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, a qualquer tempo.

18.2. Nos termos do art. 48 e sem prejuízo do estabelecido no art. 109, ambos da Lei n.º 8.666/93, o descumprimento de qualquer das disposições contidas nos itens deste Edital e seus Anexos, poderá ensejar a inabilitação ou desclassificação, respectivamente.

18.3. As decisões da Comissão Permanente de Licitações, bem como os demais atos de interesse dos licitantes, serão publicadas no Diário Oficial do Estado, caso não possam ser feitas diretamente aos seus representantes.

18.4. Na hipótese de o processo licitatório vir a ser interrompido, o prazo de validade das propostas fica automaticamente prorrogado por igual número de dias em que estiver suspenso o feito.

18.5. Decairá do direito de impugnar os termos do presente Edital o Licitante que, tendo-os aceito sem objeção, venha apontar, depois da abertura dos envelopes de habilitação, falhas ou irregularidades que o viciaram.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

18.6. O Contratado é responsável por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, social e tributária, bem como pelos danos e prejuízos que a qualquer título causar à Administração Municipal ou a terceiros, em decorrência da execução dos serviços contratados, respondendo por si e seus sucessores.

18.7. A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano fornecerá ao licitante vencedor todos os elementos técnicos necessários à execução dos serviços objeto desta licitação.

18.8. A Comissão poderá promover diligências de acordo com as disposições da legislação pertinente para dirimir dúvidas e esclarecer aspectos que possam representar condicionantes a perfeita análise das propostas. Enquadram-se nesta estratégia, inclusive, a eventual solicitação dos originais dos documentos, principalmente referentes à Regularidade Fiscal, os quais deverão estar disponíveis para serem apresentados se solicitados, na sessão de abertura da documentação de habilitação. Não serão aceitos documentos sem a devida comprovação de autenticidade, bem como todas as assinaturas deverão ser reconhecidas em cartório competente, inclusive em todas as páginas da proposta de preços, sob pena de desclassificação da proposta.

18.9. Quaisquer outras informações de caráter técnico serão prestadas aos interessados, junto à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

18.10. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o dia do vencimento.

18.11. A Comissão Permanente de Licitação prestará todos os esclarecimentos solicitados pelos interessados nesta licitação, sobre o Edital e seus anexos, onde poderão ser consultados gratuitamente ou obtidos mediante solicitação ao Presidente da CPL e o pagamento no valor de R\$ 40,00 (quarenta reais), a ser recolhido através de Documento de Arrecadação Municipal – DAM, estando disponível para atendimento em dias úteis, das 08:00 às 13:00 horas, na sua sede, na Av. Imperatriz, 1331, Centro, João Lisboa - MA.

João Lisboa (MA) 04 de FEVEREIRO de 2015.

Jhonata da Conceição Silva
Presidente da Comissão Permanente de Licitação



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015-CPL

ANEXO I

(Proposta de Preços – Modelo da Carta de Apresentação)

_____ de _____ de 2015.

Prezados Senhores,

_____ (empresa), com sede na cidade de _____ à Rua _____, n.º _____, inscrita no CNPJ/MF sob o número _____, neste ato representada por _____, portador do CPF n.º _____ e R.G. n.º _____, abaixo assinado propõe à Prefeitura de João Lisboa através da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano os preços infra discriminados para a Contratação de Serviço de engenharia para recuperação e desobstrução da Macro e Micro drenagem de águas pluviais em João Lisboa - MA, objeto da TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015-CPL:

a) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de sua abertura;

b) **O prazo de execução será até 31 de dezembro de 2015**, contados a partir da data do recebimento da ordem de serviço emitida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

c) Preço Total por extenso R\$...... (.....).

Nome, Assinatura do Responsável da Empresa



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação



TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015-CPL



PREFEITURA DE JOÃO LISBOA MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

OBRA: SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA RECUPEÇÃO E DESOBSTRUÇÃO DA MACRO E MICRO DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM JOÃO LISBOA-MA
LOCAL: JOÃO LISBOA-MA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT	TOTAIS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Placa indicativa de obra com 3,00x2,00m	Und	4,00	850,00	3.400,00
1.2	Taxas e Emolumentos	VB	1,00	1.617,68	1.617,68
	Sub total do item				5.017,68
2.0	SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO E DESOBSTRUÇÃO DA MACRO E MICRO DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				
2.1	Recuperação e desobstrução da macro drenagem de águas fluviais (GALERIAS, PVS, E BOCAS DE LOBO, RIACHOS , CORREGOS E VALAS DE DRENAGEM)				



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

2.1.1	Galerias, PVs e Bocas de Lobo	M	347,86	28,43	9.889,66
2.1.2	Riachos, Corregos e Valas de Drenagem	M	1.237,70	14,56	18.020,91
2.2	Recuperação e desobstrução da macro drenagem de águas fluviais (Drenagem Superficial e Meio fio e Sargeta)				
2.2.1	Drenagem Superficial Meio Fio e sarjeta	M	26.789,48	27,67	741.264,91
	Subtotal				769.175,48
TOTAL DOS SERVIÇOS					774.193,16

NOTA:

- 1 O prazo para execução dos serviços será até 31 de dezembro de 2014, a contar da data de emissão da Ordem de Serviço;
- 2 As composições de preços unitários deverão ser apresentadas no formato DNIT - Sistema de Custos Rodoviários - SICRO2.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

TERMO DE REFERÊNCIA

1 – JUSTIFICATIVA

1.1 Necessidade de Contratação de Serviço de engenharia para recuperação e desobstrução da Macro e Micro drenagem de águas pluviais em João Lisboa - MA.

2 – OBJETO

2.1 Contratação de Serviço de engenharia para recuperação e desobstrução da Macro e Micro drenagem de águas pluviais em João Lisboa - MA, conforme Anexo I e II:

3 – VALOR ESTIMADO

3.1 O valor global que a Prefeitura se propõe a pagar de acordo com os preços praticados no mercado, para os serviços é de R\$ 774.193,16 (setecentos e setenta e quatro mil, cento e noventa e três reais e dezesseis centavos).

4 – PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

4.1. O prazo de execução será até 31 de dezembro de 2015 contados a partir da data do recebimento da ordem de Serviço emitida pela Secretaria de Infraestrutura e desenvolvimento Urbano.

4.2 A Contratante poderá rejeitar, no todo ou em parte, os serviços em desacordo com as especificações e condições deste Termo de Referência, do Edital e do Contrato.

5 – PAGAMENTO

5.1. O pagamento será efetuado pela **Secretaria Municipal de Finanças e Orçamento** da Prefeitura Municipal de João Lisboa, observadas as normas administrativas em vigor e de acordo com os seguintes procedimentos:

- a) O primeiro pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias, após a realização dos serviços e apresentação do relatório de atividades e nota fiscal devidamente atestada pela fiscalização.
- b) As medições dos serviços serão parciais, de acordo com o relatório, apresentado pela licitante e realizadas em intervalos mínimos de 30 (trinta) dias.
- c) A contratada deverá apresentar a fatura, bem como os demais documentos exigidos, de acordo com cada medição, considerando-se este como o momento do adimplemento da etapa.
- d) O prazo de pagamento da (s) parcela (s) subsequente (s) será de até 30 (trinta) dias contado a partir da apresentação da fatura à PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA, referente à data final do período de adimplemento.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

5.2. A primeira medição, só será realizada com a apresentação da cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART da obra junto ao CREA-MA, bem como documento que comprove que a obra foi matriculada no INSS.

5.3. As demais medições serão liberadas com a apresentação da Guia de Recolhimento junto ao INSS referente ao mês imediatamente anterior à solicitação do pagamento.

5.4. A medição final só será liberada contra a apresentação do CND junto ao INSS, bem como do Certificado de Regularidade junto ao FGTS, da obra contratada.

5.5. Nenhum pagamento se fará sem que a firma adjudicatária tenha recolhido valor de multa, eventualmente aplicada.

6 - CRITÉRIO DE REAJUSTE

6.1 – O valor do presente contrato não sofrerá reajuste durante sua vigência.

7 - SUBCONTRATAÇÃO

7.1 - Não é permitida a subcontratação total ou parcial para a execução do contrato.

8 – OBRIGAÇÕES DA LICITANTE

8.1 – Prestar o serviço/ fornecer o objeto, o somente após o recebimento da ordem de Execução/Serviço, emitida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, conforme estabelecido neste Termo de Referência e Anexo II;

8.2 – Manter, durante a vigência do Contrato todas as condições de habilitação descritas no Edital;

8.3 – Obter todas as licenças, autorizações e franquias necessárias a execução/fornecimento do objeto contratado, pagando os emolumentos prescritos em lei.

8.4 – Acatar as exigências dos Poderes Públicos e pagar, às suas expensas, as multas que lhes sejam impostas pelas autoridades.

8.5 – Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar à Administração Pública Municipal ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

8.6 - Arcar com todos os ônus e obrigações concernentes a custos de mão de obra, transportes, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

8.7 Apresentar atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou empresa privada comprovando que o licitante executa ou executou o objeto semelhante ao desta licitação e seu desempenho satisfatório, o qual deverá ser apresentado em conjunto com o ato que concedeu os poderes ao seu emitente, sob pena de invalidez do mesmo

8.8 – A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano de João Lisboa – MA, não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros, sendo expressamente vedada a subcontratação.

9 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 - A Contratante, durante a vigência deste contrato, se compromete a:

9.2 – Designar o profissional, Gildecy Batista de Lima – Secretário Adjunto da Secretaria de Infraestrutura, para, na qualidade de fiscal, acompanhar, o fornecimento/execução do serviço objeto do contrato;

9.3 – Comunicar à Contratada, através do executor designado, qualquer problema que ocorra durante a execução dos serviços/ fornecimento do produto;

9.4 - Promover os pagamentos dentro do prazo estipulado no contrato;

9.5 - Fornecer atestados de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas as Obrigações Contratuais;

10 – DO CONHECIMENTO DO LOCAL DOS SERVIÇOS

10.1. A licitante deverá, obrigatoriamente, visitar o local de realização da obra/serviço visando tomar conhecimento das particularidades regionais e verificar as condições locais, a natureza do serviço/obra, os meios de acesso, logística, as instalações e demais características locais, das quais poderá precisar, bem como quaisquer outras informações que julgar necessário para definição de sua proposta.

10.2. A realização de visita técnica deverá ser agendada previamente com o Secretário Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

10.3. A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano não oferecerão apoio logístico aos licitantes no decorrer das referidas visitas aos locais das obras e serviços.

10.4. Todas as despesas incorridas pelo licitante com a visita técnica tais como locomoção, hospedagem e alimentação, serão da exclusiva responsabilidade do mesmo.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

10.5. A licitante não poderá, em hipótese alguma, pleitear a modificação dos preços e condições de sua proposta sob a alegação de insuficiência de dados e informações sobre os serviços a serem executados, condições da realização dos mesmos, bem como de qualquer falha na obtenção dos dados sobre as condições encontradas.

10.6. A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano fornecerá atestado de visita técnica obrigatória conforme o modelo constante anexo VI deste Edital, **o qual deverá ser apresentado juntamente com os documentos de habilitação, documentos de qualificação técnica.**

10.7. O licitante deverá formalizar solicitação neste sentido, até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para a sessão de abertura da licitação.

11 – PENALIDADES

O descumprimento total ou parcial de qualquer das obrigações ora estabelecidas sujeitará a Contratada às sanções previstas na Lei nº 8.666/93.

12 – VIGÊNCIA DO CONTRATO

12.1 – O futuro contrato que advir deste termo de referência, vigorará até 31/12/2015, a contar de sua assinatura. Havendo necessidade o contrato poderá sofrer acréscimos e supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme previsto no artigo 65, §1º, da Lei Federal nº 8.666/93.

CPL
File 64
M





**MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM
 DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IPR
 DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA**

Rodovia Presidente Dutra km 163 - Centro Rodoviário, Parada de Lucas

Rio de Janeiro, RJ - CEP 21240-330

Norma rodoviária

Especificação de Serviço

DNER-ES 278/97

p. 01/04

Terraplenagem - serviços preliminares

Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada no preparo das áreas de implantação do corpo estradal. Para tanto, são apresentados os requisitos concernentes a equipamentos, execução, preservação ambiental, verificação da qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços.

ABSTRACT

This document presents procedures for clearing the site affected by the road works. It presents requirements concerning materials, equipment, execution, ambiental preserving, quality control and the criteria for acceptance and rejection of the services.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Definições

- 4 Condições gerais
- 5 Condições específicas
- 6 Manejo ambiental
- 7 Inspeção
- 8 Critérios de medição

0 PREFÁCIO

Esta Norma fixa a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade do serviço em epígrafe.

1 OBJETIVO

Fixar as condições exigíveis para o preparo das áreas destinadas à implantação do corpo estradal, empréstimos e ocorrências de materiais.

São considerados serviços preliminares:

- a) desmatamento;
- b) destocamento e limpeza.

Macrodescriptores MT : terraplenagem

Microdescriptores DNER : serviço terraplenagem

Palavras-chave IRRD/ IPR : terraplenagem (3653), construção de estradas (3665)

Descritores SINORTEC : terra, normas

Aprovado pelo Conselho Administrativo em 05/03/97, Resolução nº 16/97, Sessão n.º CA/ 08/97

Autor: DNER/ DrDTc (IPR) Substitui a DNER-ES-T 01/70

Processo nº 5110000912/97-63 Revisão e Adaptação à DNER-PRO 101/97,

Aprovada pela DrDTc em 06/11/97

2 REFERÊNCIAS

Para entendimento desta Norma deverão ser consultados os documentos seguintes:

- a) DNER-ISA - 07 - Instrução de Serviço Ambiental
- b) DNER - Manual de Implantação Básica, 1996.

3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições de 3.1 a 3.7.

3.1 Serviços preliminares - todas as operações de preparação das áreas destinadas à implantação do corpo estradal, áreas de empréstimo e ocorrências de material, pela remoção de material vegetal e outros, tais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos, matacões, além de qualquer outro considerado prejudicial.

3.2 Desmatamento - corte e remoção de toda vegetação de qualquer densidade.

3.3 Destocamento e limpeza - operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

3.4 Empréstimo - área indicada no projeto, ou selecionada, onde serão escavados materiais a utilizar na execução da plataforma da rodovia, nos segmentos em aterro.

3.5 Ocorrência de material ou jazida - área indicada para a obtenção de solos ou rocha a empregar na execução das camadas do pavimento.

3.6 "Off sets" - linhas de estacas demarcadoras da área de execução dos serviços.

3.7 Cota vermelha - denominação usualmente adotada para as alturas de corte e de aterro.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

4.2 Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Equipamento

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

5.2 Execução

5.2.1 As operações serão executadas na área mínima compreendida entre as estacas de amarração, "off-sets", com o acréscimo de 2 (dois) metros para cada lado. No caso de empréstimo, a área será a indispensável a sua exploração; nas destinadas a cortes exige-se que a camada de 60 (sessenta) centímetros abaixo do greide projetado fique isenta de tocos ou raízes.

5.2.2 O material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza será removido, estocado ou queimado, com fogo controlado.

5.2.3 Nas áreas destinadas a aterros de cota vermelha, superior a 2,00m, o desmatamento será executado de modo que o corte das árvores fique, no máximo, nivelado ao terreno natural. Para aterros de cota vermelha, abaixo de 2,00m, exige-se a remoção da capa do terreno contendo raízes e restos vegetais.

6 MANEJO AMBIENTAL

Nas operações de desmatamento, destocamento e limpeza adotam-se as medidas de proteção ambiental de 6.1 a 6.2.

6.1 Para garantia da qualidade dos serviços o projeto fornecerá orientação de procedimento prévio, ao início das operações.

6.2 O material decorrente das operações de desmatamento, destocamento e limpeza, executados dentro dos limites da área, é retirado e estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico seja espalhado na área escavada, reintegrando-a à paisagem.

6.3 Não será permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação. Outros obstáculos, sempre que possível, serão removidos por meio de equipamento convencional, mesmo que com certo grau de dificuldade, objeto de criteriosa análise e metodologia adequada.

7 INSPEÇÃO

7.1 Verificação final da qualidade

A verificação das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será por apreciação visual da qualidade dos serviços.

7.2 Aceitação ou rejeição

7.2.1 Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

7.2.2 Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios de 8.1 a 8.4.

8.1 Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e de limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

8.2 As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15m serão medidas isoladamente, em função das unidades destocadas.

8.3 O diâmetro das árvores será apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

8.4 A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte



MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IPR
DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA
Rodovia Presidente Dutra km 163 - Centro Rodoviário, Parada de Lucas
Rio de Janeiro, RJ - CEP 21240-330
Norma rodoviária
Especificação de Serviço
DNER-ES 299/97
p. 01/06

Pavimentação - regularização do subleito

Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte

RESUMO

Este documento define a sistemática a ser empregada na realização da regularização do subleito. Neste documento encontram-se os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços.

ABSTRACT

This document presents procedures for subgrade regularization. It presents requirements concerning materials, equipment, execution, ambiental preserving, quality control and the criteria for acceptance and rejection of the services.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Definição
- 4 Condições gerais

- 5 Condições específicas
- 6 Manejo ambiental
- 7 Inspeção
- 8 Critérios de medição

0 PREFÁCIO

Esta Norma estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade do serviço em epígrafe.

1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na execução da regularização do subleito de rodovias a pavimentar, com a terraplenagem já concluída.

2 REFERÊNCIAS

Para o entendimento desta Norma deverão ser consultados os documentos seguintes:

- a) DNER-ES 279/97 - Caminhos de serviço;
- b) DNER-ES 281/97 - Empréstimos;

Macrodescriptores MT : pavimentação

Microdescriptores DNER : serviço de pavimentação, regularização do subleito

Palavras-chave IRRD/IPR : corte (2812), aterro (2801), pavimentação (2955), regularização, subleito (2950)

Descritores SINORTEC : normas, pavimentos flexíveis

Aprovado pelo Conselho Administrativo em 05/03/97, Resolução n° 16/97, Sessão n° CA/ 08/97

Autor: DNER/DrDTc (IPR)

Substitui a DNER-ES-P 06/71

Processo n° 51100000912/97-63

Revisão e Adaptação à DNER-PRO 101/97,

Aprovada pela DrDTc em 06/11/97

- c) DNER-ME 036/94 - Solo - determinação da massa específica aparente do solo "in situ", com o emprego do balão de borracha;
- d) DNER-ME 049/94 - Solos - determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas;
- e) DNER-ME 052/94 - Solos e agregados miúdos - determinação da umidade com emprego do "Speedy";
- f) DNER-ME 080/94 - Solos - análise granulométrica por peneiramento;
- g) DNER-ME 082/94 - Solos - determinação do limite de plasticidade;
- h) DNER-ME 088/94 - Solos - determinação da umidade pelo método expedito do álcool;
- i) DNER-ME 092/94 - Solo - determinação da massa específica aparente do solo "in situ", com o emprego do frasco de areia;
- j) DNER-ME 122/94 - Solos - determinação do limite de liquidez - método de referencia e método expedito;
- l) DNER-ME 129/94 - Solos - compactação utilizando amostras não trabalhadas;
- m) DNER-PRO 277/97- Metodologia para controle estatístico de obras e serviços;
- n) DNER-ISA 07 - Instrução de serviço ambiental;
- o) DNER - Manual de Pavimentação, 1996.

3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma é adotada a definição seguinte:

Regularização - operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura e de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 A regularização será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

4.2 Os cortes e aterros, além de 20 cm máximos, serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

4.3 Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes, deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as seguintes características:

5.1.1 Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76mm (3 polegadas);

5.1.2 Índice Suporte Califórnia - ISC - igual ou maior aos indicados no projeto, e Expansão $\leq 2\%$, determinados através dos ensaios:

- a) Ensaio de Compactação - DNER-ME 129 (Método A);
- b) Ensaio de Índice Suporte Califórnia - DNER-ME 049, com a energia do ensaio de compactação.

5.2 Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- 5.2.1 Motoniveladora pesada, com escarificador.
- 5.2.2 Carro tanque distribuidor de água.
- 5.2.3 Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático.
- 5.2.4 Grade de discos.
- 5.2.5 Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

5.3 Execução

- 5.3.1 Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia serão removidos.
- 5.3.2 Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se a escarificação geral na profundidade de 20cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.
- 5.3.3 No caso de cortes em rocha a regularização deverá ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

6 MANEJO AMBIENTAL

Os cuidados a serem observados visando a preservação do meio ambiente, no decorrer das operações destinadas à execução da regularização do subleito são:

6.1 Na exploração das ocorrências de materiais

- 6.1.1 Atendimento às recomendações preconizadas nas Especificações DNER-ES 281 e DNER-ISA 07 - Instrução de Serviço Ambiental.
- 6.1.2 As estradas de acesso deverão seguir as recomendações da Especificação DNER-ES 279.

6.2 Na execução

- 6.2.1 Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

6.2.2 Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

6.2.3 As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos, devem ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

7 INSPEÇÃO

7.1 Controle do material

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

7.1.1 Realizar ensaios de caracterização do material espalhado na pista em locais determinados aleatoriamente. Deverão ser coletados uma amostra para cada 300m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios poderá ser reduzida para uma amostra por segmento de 1000m de extensão, no caso de emprego de materiais homogêneos.

7.1.2 Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129 (método A) com material coletado na pista em locais determinados aleatoriamente. Deverão ser coletadas uma amostra para cada 300m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios poderá ser reduzida para uma amostra por segmento de 1000m de extensão, no caso de emprego de materiais homogêneos.

7.1.3 Ensaios de Índice Suporte Califórnia - ISC e Expansão, pelo método DNER-ME 049 com energia de compactação do item 7.1.2 para o material coletado na pista, em locais determinados aleatoriamente. Deverão ser coletadas uma amostra para cada 300m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência poderá ser reduzida para uma amostra por segmento de 1000m de extensão, no caso de emprego de materiais homogêneos.

7.1.4 O número de ensaios ou determinações, será definido em função do risco de rejeição de um serviço de boa qualidade ser assumido pelo executante, conforme a tabela seguinte:

Tabela - Amostragem variável

n	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	21
k	1,55	1,41	1,36	1,31	1,25	1,21	1,16	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,04	1,01
α	0,45	0,35	0,30	0,25	0,19	0,15	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
n = n° de amostras				k = coeficiente multiplicador				α = risco do executante						

O número mínimo de ensaios ou determinações por segmento (área inferior a 4000m²) é de 5.

7.2 Controle da execução

7.2.1 Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, para cada 100m de pista a ser compactada em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052 ou DNER-ME 088). As tolerâncias admitidas para a umidade higroscópica serão de $\pm 2\%$ em torno da umidade ótima.

7.2.2 Ensaio de massa específica aparente seca "in situ", em locais escolhidos aleatoriamente, ao longo do segmento, pelo método DNER-ME 092 e DNER-ME 036. Para pistas de extensão limitada, com volumes de no máximo 1250m³ de material, deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

7.2.3 Os cálculos de grau de compactação $GC \geq 100\%$ serão realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca "in situ" obtidas na pista.

7.2.4 O número de ensaios para verificação do Grau de Compactação - $GC \geq 100\%$, será definido em função do risco de se rejeitar um serviço de boa qualidade, a ser assumido pelo Executante, conforme tabela do item 7.1.4.

7.3 Verificação final da qualidade

7.3.1 Controle geométrico

Após a execução da regularização do subleito, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) $\pm 10\text{cm}$, quanto à largura da plataforma;
- b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- c) $\pm 3\text{cm}$ em relação às cotas do greide do projeto.

7.4 Aceitação e Rejeição

7.4.1 O valor do IG, calculado a partir dos ensaios de caracterização do material, de acordo com 5.1.2 e 7.1.1, deverá sempre apresentar o resultado $IG \geq IG$ do subleito do projeto.

7.4.2 A expansão determinada no ensaio de ISC deverá sempre apresentar resultado inferior a 2%.

7.4.3 Será controlado o valor mínimo para os valores de ISC e grau de compactação - $GC \geq 100\%$, adotando-se o seguinte procedimento:

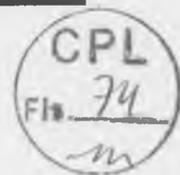
$\bar{X} - ks < \text{valor mínimo de projeto} \Rightarrow \text{rejeita-se o serviço.}$

$\bar{X} - ks > \text{valor mínimo de projeto} \Rightarrow \text{aceita-se o serviço.}$

Sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$



Onde:

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

7.4.4 Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

7.4.5 Os resultados do controle estatístico da execução serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metro quadrado de plataforma concluída, com os dados fornecidos pelo projeto.



MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IPR
DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA
 Rodovia Presidente Dutra km 163 - Centro Rodoviário, Parada de Lucas
 Rio de Janeiro, RJ - CEP 21240-330
Norma rodoviária
Especificação de Serviço
DNER-ES 303/97
 p. 01/07

Pavimentação - base estabilizada granulometricamente

Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução da camada de base do pavimento utilizando solo estabilizado granulometricamente e estabelece os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e controle da qualidade dos materiais empregados, além dos critérios para aceitação e rejeição e medição dos serviços.

ABSTRACT

This document presents procedures for construction of graded stabilized base pavement. It presents requirements concerning materials, equipment, execution, environmental preserving, quality control and the criteria for acceptance and rejection of the services.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Definição
- 4 Condições gerais
- 5 Condições específicas

- 6 Manejo ambiental
- 7 Inspeção
- 8 Critérios de medição

0 PREFÁCIO

Esta Norma estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade do serviço em epígrafe.

1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na execução da camada de base estabilizada granulometricamente.

2 REFERÊNCIAS

Para o entendimento desta Norma deverão ser consultados os documentos seguintes:

- a) DNER-ME 035/94 - Agregados- determinação da abrasão "Los Angeles";
- b) DNER-ME 036/94 - Solo - determinação da massa específica aparente "in situ", com emprego do balão de borracha;

Macrodescriptores MT : pavimentação

Microdescriptores DNER : pavimento flexível (2944)

Palavras-chave IRRD/IPR : base estabilizada granulometricamente, camada de base (2961)

Descritores SINORTEC : normas, pavimentos flexíveis

Aprovado pelo Conselho Administrativo em 05/03/97, Resolução n° 16/97, Sessão n° CA/08/97

Autor: DNER/DrDTc (IPR)

Substitui a DNER-ES-P 10/71

Processo n° 51100000912/97-63

Revisão e Adaptação à DNER-PRO 101/97,
Aprovada pela DrDTc em 06/11/97

- c) DNER-ME 049/94 - Solos - determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas;
- d) DNER-ME 052/94 - Solos e agregados miúdos - determinação da umidade com emprego do "Speedy";
- e) DNER-ME 054/94 - Equivalente de areia;
- f) DNER-ME 080/94 - Solos - análise granulométrica por peneiramento;
- g) DNER-ME 082/94 - Solos - determinação do limite de plasticidade;
- h) DNER-ME 088/94 - Solos - determinação da umidade pelo método expedito do álcool;
- i) DNER-ME 092/94 - Solo - determinação da massa específica aparente "in situ", com emprego do frasco de areia;
- j) DNER-ME 122/94 - Solos - determinação do limite de liquidez - método de referência e método expedito;
- l) DNER-ME 129/94 - Solos - compactação utilizando amostras não trabalhadas;
- m) DNER-PRO 277/97 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços;
- n) DNER-ISA 07 - Instrução de serviço ambiental;
- o) DNER - Manual de Pavimentação, 1996.

3 DEFINIÇÃO

Para os efeitos desta Norma, é adotada a definição seguinte:

Base estabilizada granulometricamente - camada granular de pavimentação executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

4 CONDIÇÕES GERAIS

Não permitir a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

5.1.1 Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, escória, mistura de solos e materiais britados ou produtos provenientes de britagem.

5.1.2 Os materiais destinados a confecção da base devem apresentar as seguintes características:

a) quando submetidos aos ensaios :

- DNER-ME 054/94
- DNER-ME 080/94
- DNER-ME 082/94
- DNER-ME 122/94

deverão possuir composição granulométrica satisfazendo a uma das faixas do quadro a seguir de acordo com o n° N de tráfego do DNER.

Tipos	Para $N > 5 \times 10^6$				Para $N < 5 \times 10^6$		Tolerâncias da faixa de projeto
	A	B	C	D	E	F	
	% em peso passando						
2"	100	100	-	-	-	-	± 7
1"	-	75-90	100	100	100	100	± 7
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-	± 7
Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	± 5
Nº 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	± 5
Nº 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	± 2
Nº 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	± 2

- a fração que passa na peneira nº 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%.

- a porcentagem do material que passa na peneira nº 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº 40.

b) quando submetido aos ensaios:

DNER-ME 129 (Método B ou C)

DNER-ME 049

- o Índice de Suporte Califórnia, deverá ser superior a 60% e a expansão máxima será de 0,5%, com energia de compactação do Método B. Para rodovias em que o tráfego previsto para o período do projeto ultrapassar o valor de $N = 5 \times 10^6$, o Índice Suporte Califórnia do material da camada de base deverá ser superior a 80%; neste caso, a energia de compactação será a do Método C.

- o agregado retido na peneira nº 10 deverá ser constituído de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, estes isentos de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetidos ao ensaio de Los Angeles (DNER-ME 035), não deverão apresentar desgaste superior a 55% admitindo-se valores maiores no caso de em utilização anterior terem apresentado desempenho satisfatório.

5.2 Equipamento

5.2.1 São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução de base granular: motoniveladora pesada, com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático; grade de discos; pulvi-misturador e central de mistura.

5.3 Execução

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

5.3.2 Quando houver necessidade de se executar camada de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10 cm, após a compactação.

6 MANEJO AMBIENTAL

Observar os seguintes cuidados visando a preservação do meio ambiente no decorrer das operações destinadas à execução da camada de base estabilizada granulometricamente:

6.1 Na exploração das ocorrências de materiais

6.1.1 Atender às recomendações preconizadas nas DNER-ES 281 e DNER-ISA 07 - Instrução de Serviço Ambiental.

6.1.2 Adotar os seguintes cuidados na exploração das ocorrências de materiais:

6.1.2.1 Apresentar a licença ambiental de operação da pedreira, para arquivamento da cópia da licença junto ao Livro de Ocorrências da obra.

6.1.2.2 Evitar a localização de pedreira e instalações de britagem em área de preservação ambiental.

6.1.2.3 Planejar adequadamente a exploração da pedreira, de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a exploração e possibilitar a recuperação ambiental, após retirada de todos os materiais e equipamentos.

6.1.2.4 Impedir queimadas como forma de desmatamento.

6.1.2.5 Seguir as recomendações da DNER-ES 279, na implantação das estradas de acesso.

6.1.2.6 Construir, junto as instalações de britagem, bacias de sedimentação para retenção do pó de pedra eventualmente produzido em excesso ou por lavagem da brita, evitando seu carreamento para cursos d'água.

6.1.2.7 Exigir documentação atestando a regularidade das instalações, assim como, sua operação, junto ao órgão ambiental competente, caso a brita seja fornecida por terceiros.

6.2 Na execução

6.2.1 Os cuidados para a preservação ambiental, referem-se à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

6.2.2 Proibir o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

6.2.3 As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos, devem ser localizadas de forma a evitar que, resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, sejam levados até cursos d'água.

7 INSPEÇÃO

7.1 Controle do material

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

7.1.1 Ensaios de caracterização e de equivalente de areia do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 054, DNER-ME 080, DNER-ME 082, DNER-ME 122, em locais determinados aleatoriamente. Deverão ser coletados uma amostra por camada para cada 300m de pista, ou por jornada diária de 8 horas de horas de trabalho. A frequência poderá ser reduzida para uma amostra por camada e por segmento de 1000m de extensão, no caso de emprego de materiais homogêneos. No caso do emprego de usina de solos as amostras correspondentes serão coletadas na saída do misturador.

7.1.2 Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129 (método B ou C) com materiais coletados na pista em locais determinados aleatoriamente. Deverão ser coletados uma amostra por camada para cada 300m de extensão, ou por jornada diária de 8 horas de trabalho. A frequência poderá ser reduzida para uma amostra por camada e por segmento de 1000m de extensão, no caso de emprego de materiais homogêneos. No caso do emprego em usina de solos as amostras correspondentes serão coletadas na saída do misturador.

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

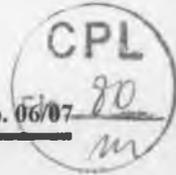
7.1.4 Ensaios de Índice Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049, na energia de compactação indicada no projeto para o material coletado na pista, em locais determinados aleatoriamente. Deverão ser coletadas uma amostra por camada para cada 300m de pista, ou por camada por jornada diária de 8 horas de trabalho. A frequência poderá ser reduzida para uma amostra por camada e por segmento de 1000m de extensão, no caso de emprego de materiais homogêneos. No caso do emprego em usina de solos as amostras correspondentes serão coletadas na saída do misturador.

7.1.5 O número de ensaios e determinações de controle do material, será definido pelo executante em função do risco a ser assumido de se rejeitar um serviço de boa qualidade, conforme a tabela seguinte:

Tabela - Amostragem variável

n	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	21
k	1,55	1,41	1,36	1,31	1,25	1,21	1,19	1,16	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,04	1,01
α	0,45	0,35	0,30	0,25	0,19	0,15	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
n = n° de amostras					k = coeficiente multiplicador					α = risco do executante					

O número mínimo de ensaios e determinações por segmento e por camada (área inferior a 4000m²) é de 5.



7.2 Controle da execução

7.2.1 Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação por camada, para cada 100 m de pista a ser compactado em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052 ou DNER-ME 088). As tolerâncias admitidas para a umidade higroscópica serão de $\pm 2\%$ da umidade ótima.

7.2.2 Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, para cada 100m de extensão, pelo método DNER-ME 092 e DNER-ME 036. Para pistas de extensão limitada, com no máximo 4000m² de área, deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

7.2.3 Os cálculos do grau de compactação, $GC > 100\%$, serão realizadas utilizando-se os valores da massa específica aparente seca obtidas no laboratório e da massa específica aparente "in situ" obtida no campo.

7.2.4 O número de determinações do Grau de Compactação - GC - será definido em função do risco de rejeição de um serviço de boa qualidade a ser assumido pelo Executante conforme Tabela do item 7.1.5.

7.3 Verificação final da qualidade

7.3.1 Controle geométrico

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

- a) $\pm 10\text{cm}$, quanto à largura da plataforma;
- b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- c) $\pm 10\%$, quanto à espessura do projeto da camada.

7.4 Aceitação e rejeição

7.4.1 Os valores dos ensaios de limite de liquidez, limite de plasticidade e de equivalente de areia dos itens 5.1.2 e 7.1.1 deverão estar de acordo com esta Especificação.

7.4.2 A expansão determinada no ensaio de ISC deverá sempre apresentar resultado inferior a 0,5%.

7.4.3 Serão controlados estatisticamente os valores máximos e mínimos da granulometria da mistura, adotando-se o seguinte procedimento:

$\bar{X} - ks < \text{valor mínimo admitido}$ ou $\bar{X} + ks > \text{valor máximo admitido} \Rightarrow$ rejeita-se o serviço;

$\bar{X} - ks \geq \text{valor mínimo admitido}$ e $\bar{X} + ks \leq \text{valor máximo admitido} \Rightarrow$ aceita-se o serviço.

Sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Onde:

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

7.4.4 Será controlado estatisticamente o valor mínimo do ISC e do Grau de Compactação - GC - adotando-se o seguinte procedimento:

Se $\bar{X} - ks < \text{valor mínimo admitido} \Rightarrow$ rejeita-se o serviço;

Se $\bar{X} - ks \geq \text{valor mínimo admitido} \Rightarrow$ aceita-se o serviço.

7.4.5 Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

7.4.6 Os resultados do controle estatístico serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços aceitos, serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

8.1 A base será medida em metros cúbicos de material espalhado e compactado na pista, conforme a seção transversal do projeto, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos e encargos, além das operações de limpeza e expurgo de ocorrência de materiais, escavação, transporte, espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento na pista.

8.2 No cálculo dos valores dos volumes serão consideradas as larguras e espessuras médias obtidas no controle geométrico.

8.3 Não serão considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto.



MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IPR
DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA
Rodovia Presidente Dutra km 163 - Centro Rodoviário, Parada de Lucas
Rio de Janeiro, RJ - CEP 21240-330
Norma rodoviária
Especificação de Serviço
DNER-ES 306/97
p. 01/06

Pavimentação - imprimação

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de imprimação sobre a superfície de uma base granular concluída e estabelece os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e inspeção, incluindo os critérios de aceitação e rejeição e medição dos serviços.

ABSTRACT

This document presents procedures for priming execution over a granular base pavement surface. It presents requirements concerning materials, equipment, execution, ambiental preserving, quality control and the criteria for acceptance and rejection of the services.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Definição
- 4 Condições gerais

- 5 Condições específicas
- 6 Manejo ambiental
- 7 Inspeção
- 8 Critérios de medição

0 PREFÁCIO

Esta Norma estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade do serviço em epígrafe.

1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática empregada na aplicação uniforme de material betuminoso sobre base granular concluída, a fim de conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

2 REFERÊNCIAS

Para o entendimento desta Norma deverão ser consultados os documentos seguintes:

- a) DNER-EM 363/97 - Asfalto diluído tipo cura média;

Macrodescriptores MT : pavimentação

Microdescriptores DNER : imprimação, pavimento, emulsão asfáltica

Palavras-chave IRRD/IPR : materiais betuminosos (4955), pavimento (2955)

Descritores SINORTEC : asfaltos, pavimentos flexíveis

Aprovado pelo Conselho Administrativo em 05/03/97, Resolução n° 16/97, Sessão n° CA/ 08/97

Autor: DNER/DrDTc (IPR)

Substitui a DNER-ES-P 14/71

Processo n° 51100000912/97-63

Revisão e Adaptação à DNER-PRO 101/97,

Aprovada pela DrDTc em 06/11/97

- b) DNER-EM 364/97 - Alcatrões para pavimentação;
- c) DNER-ME 004/94 - Materiais betuminosos - determinação da viscosidade "Saybolt-Furol" a alta temperatura;
- d) DNER-ME 012/94 - Asfalto diluído - destilação;
- e) DNER-ME 148/94 - Mistura betuminosa - determinação dos pontos de fulgor e de combustão(vaso aberto Cleveland);
- f) DNER-PRO 277/97 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços;
- g) DNER - Manual de Pavimentação, 1996;
- h) ABNT MB-826/73 - Determinação da viscosidade cinemática de asfaltos;
- i) ASTM 1665/73 - Alcatrão para pavimentação - viscosidade específica "Engler".

3 DEFINIÇÃO

Para os efeitos desta Norma, é adotada a definição seguinte:

Imprimação - consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

4 CONDIÇÕES GERAIS

- 4.1 O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, nem em dias de chuva.
- 4.2 Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deverá ter certificado de análise além de apresentar indicações relativas do tipo, procedência, quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

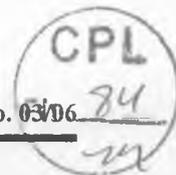
5.1 Material

5.1.1 Os ligantes betuminosos empregados na imprimação poderão ser dos tipos seguintes:

- a) asfaltos diluídos CM-30 e CM-70;
- b) alcatrões AP-2 a AP-6.

5.1.2 A escolha do ligante betuminoso adequado será feita em função da textura do material da base.

5.1.3 A taxa de aplicação "T" é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. As taxas de aplicação usuais são da ordem de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e a textura da base e do ligante betuminoso escolhido.



Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte

5.2 Equipamento

5.2.1 Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo entretanto a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

5.2.2 A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

5.2.3 Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispoendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão \pm de 1 °C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir aspersor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

5.2.4 O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

5.3 Execução

5.3.1 Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

5.3.2 Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista poderá ser levemente umedecida.

5.3.3 Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são:

- a) para asfaltos diluídos 20 a 60 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004);
- b) para alcatrões de 6 a 20 graus "Engler" (ASTM 1665).

5.3.4 A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante betuminoso definida pelo projeto e ajustada experimentalmente no campo é de $\pm 0,2$ l/m².

5.3.5 Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

5.3.6 A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, colocam-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do

ligante betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida.

6 MANEJO AMBIENTAL

A preservação do meio ambiente nos serviços de execução da imprimação envolve o estoque e a aplicação de ligante betuminoso. Deve-se adotar os cuidados seguintes:

- 6.1 Evitar a instalação, de depósitos de ligante betuminoso, próxima a cursos d'água.
- 6.2 Impedir o refugo de materiais já utilizados na faixa de domínio e áreas lindeiras adjacentes, ou qualquer outro lugar causador de prejuízo ambiental.
- 6.3 Na desmobilização desta atividade, remover os depósitos de ligante e efetuar a limpeza do canteiro de obras, recompondo a área afetada pelas atividades da construção.

7 INSPEÇÃO

7.1 Controle do material

7.1.1 O ligante betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo a metodologia indicada pelo DNER, e satisfazer às especificações em vigor. Para todo o carregamento que chegar a obra, deverão ser executados os ensaios seguintes:

- a) asfaltos diluídos:
 - ensaio de viscosidade cinemática a 60 °C (ABNT MB-826);
 - ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura;
 - ensaio do ponto de fulgor e combustão (vaso aberto Cleveland) (DNER-ME 148).
- b) para alcatrões:
 - ensaio de viscosidade "Engler" (ASTM-1665) a diferentes temperaturas para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura.

7.1.2 Deverão ser executados ensaios de destilação para os asfaltos diluídos e alcatrões (DNER-ME 012), para verificação da quantidade de solvente, para cada 100t que chegar à obra.

7.2 Controle da execução

7.2.1 Temperatura

A temperatura do ligante betuminoso deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade x temperatura.

7.2.2 Taxa de aplicação (T)

7.2.2.1 O controle da quantidade do ligante betuminoso aplicado, será feito aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de peso e área conhecidos na pista onde está sendo feita a

aplicação. Por intermédio de pesagens, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade de ligante betuminoso aplicado (taxa de aplicação - T).

7.2.2.2 Para trechos de imprimação de extensão limitada ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4000 m², deverão ser feitas 5 determinações de T, no mínimo, para controle.

7.2.2.3 Nos demais casos, para segmentos com área superior a 4000 m² e inferior a 20000 m², será definido pelo executante o número de determinações em função do risco a ser assumido de se rejeitar um serviço de boa qualidade, conforme a tabela seguinte:

Tabela - Amostragem variável

n	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	21
k	1,55	1,41	1,36	1,31	1,25	1,21	1,16	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,04	1,01
α	0,45	0,35	0,30	0,25	0,19	0,15	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01

n = n^o de amostras; k = coeficiente multiplicador; α = risco do executante.

7.3 Aceitação e rejeição

7.3.1 Material

Os resultados de todos os ensaios deverão atender às especificações, de acordo com a seção 5.1 e as especificações de materiais aplicáveis.

7.3.2 Temperatura

Os resultados de todas as medições deverão situar-se no intervalo definido pela relação viscosidade x temperatura, de acordo com as especificações de materiais aplicáveis.

7.3.3 Taxa de aplicação (T)

7.3.3.1 Os resultados da taxa de aplicação (T) serão analisados estatisticamente e aceitos nas condições seguintes:

$\bar{X} - ks < \text{valor mínimo admitido}$ ou $\bar{X} + ks > \text{valor máximo admitido}$ - rejeita-se o serviço
 $\bar{X} - ks \geq \text{valor mínimo admitido}$ e $\bar{X} + ks \leq \text{valor máximo admitido}$ - aceita-se o serviço

Sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

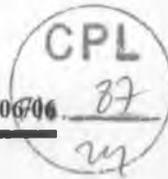
$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Onde:

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.



- k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.
- n - número de determinações.

7.3.3.2 Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

7.3.3.3 Os resultados do controle estatístico serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

8.1 A imprimação será medida através da área efetivamente executada em metros quadrados de acordo com o projeto, incluídas todas as operações e encargos necessários à execução da imprimação, abrangendo armazenamento, perdas e transporte do ligante betuminoso, dos tanques de estocagem à pista.

8.2 A quantidade de ligante betuminoso aplicado é obtida através da média aritmética dos valores medidos na pista.

8.3 Deverá ser medido, também, o transporte da quantidade de ligante betuminoso, efetivamente aplicado, entre a refinaria ou fábrica, até o canteiro de obras.



MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IPR
DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA
 Rodovia Presidente Dutra km 163 - Centro Rodoviário, Parada de Lucas
 Rio de Janeiro, RJ - CEP 21240-330
Norma rodoviária
Especificação de Serviço
DNER-ES 307/97
 p. 01/06

Pavimentação - pintura de ligação

Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de pintura de ligação sobre a superfície de uma base ou entre camadas de pavimento e estabelece os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e controle de qualidade dos materiais empregados e de execução, além dos critérios de aceitação ou rejeição e medição dos serviços.

ABSTRACT

This document presents procedures for tack coat application over a granular base pavement surface. It presents requirements concerning materials, equipment, execution, environmental preserving, quality control and the criteria for acceptance and rejection of the services.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Definição
- 4 Condições gerais

- 5 Condições específicas
- 6 Manejo ambiental
- 7 Inspeção
- 8 Critérios de medição

0 PREFÁCIO

Esta Norma estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade do serviço em epígrafe.

1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática adotada na execução da aplicação de película do ligante betuminoso sobre uma superfície subjacente, base ou pavimento, antes da execução de um novo revestimento betuminoso.

2 REFERÊNCIAS

Para o entendimento desta Norma deverão ser consultados os documentos seguintes:

- a) DNER-EM 369/97 - Emulsões asfálticas catiônicas;
- b) DNER-ME 002/94 - Emulsão asfáltica - carga da partícula;

Macrodescriptores MT : pavimentação

Microdescriptores DNER : pintura de ligação, emulsão asfáltica, pavimentação

Palavras-chave IRRD/IPR : pintura ligante (pavimentação) (4940), materiais betuminosos (geral) (4955)

Descritores SINORTEC : asfaltos, pavimentos flexíveis

Aprovado pelo Conselho Administrativo em: 05/03/97, Resolução nº 16/97, Sessão nº CA/ 08/97

Autor: DNER/DrDTc (IPR)

Substitui a DNER-ES-P 15/71

Processo nº 51100000912/97-63

Revisão e Adaptação à DNER-PRO 101/97,

Aprovada pela DrDTc em 06/11/97

- c) DNER-ME 004/94 - Materiais betuminosos - determinação da viscosidade "Saybolt-Furol" a alta temperatura;
- d) DNER-ME 005/94 - Emulsão asfáltica - determinação da peneiração;
- e) DNER-ME 006/94 - Emulsão asfáltica - determinação da sedimentação;
- f) DNER-PRO 277/97 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços;
- g) DNER-ISA 07 - Instrução de serviço ambiental;
- h) DNER - Manual de Pavimentação - DNER, 1996;
- i) ABNT NBR-6568/84 - Emulsões asfálticas - resíduo por evaporação.

3 DEFINIÇÃO

Para os efeitos desta Norma, é adotada a definição seguinte:

Pintura de ligação - consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 °C, ou em dias de chuva.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

5.1.1 Os ligantes betuminosos empregados na pintura de ligação poderão ser dos tipos seguintes:

- a) emulsões asfálticas, tipos RR-1C e RR-2C;
- b) emulsões asfálticas modificadas, quando indicadas no projeto.

5.1.2 A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

5.1.3 A água deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica, e outras substâncias nocivas.

5.2 Equipamento

5.2.1 Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

5.2.2 A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

5.2.3 Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de ± 1 °C, estar em locais de fácil observação e, ainda, possuir aspergidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

5.2.4 O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

5.3 Execução

5.3.1 A superfície a ser pintada deverá ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

5.3.2 Antes da aplicação do ligante betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser umedecida.

5.3.3 Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deverá estar entre 20 a 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004).

5.3.4 Após aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

5.3.5 A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" do ligante betuminoso diluído com água é de $\pm 0,2$ l/m².

5.3.6 A pintura de ligação é executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando não, trabalha-se em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

5.3.7 A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, colocam-se faixas de papel, transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e termine de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, serão retiradas; e qualquer falha na aplicação, imediatamente corrigida.

6 MANEJO AMBIENTAL

A preservação do meio ambiente nos serviços de execução da pintura de ligação, especialmente em relação ao estoque e aplicação do ligante betuminoso, adota os cuidados seguintes:

- 6.1 Evitar a instalação de depósitos de ligante betuminoso próxima a cursos d'água.
- 6.2 Impedir o refugo, de materiais já usados, na faixa de domínio e áreas lindeiras, evitando prejuízo ambiental.
- 6.3 A desmobilização desta atividade inclui remover os depósitos de ligante e a limpeza do canteiro de obras, e conseqüente recomposição da área afetada pelas atividades de construção.

7 INSPEÇÃO

7.1 Controle do material

7.1.1 O ligante betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER e satisfazer as especificações em vigor. Para todo carregamento que chegar à obra deverão ser executados os seguintes ensaios da emulsão asfáltica:

- ensaio de Viscosidade "Saybolt-Furol" a 50 °C (DNER-ME 004);
- ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas para o estabelecimento de relação viscosidade x temperatura;
- ensaio de resíduo por evaporação (ABNT NBR-6568);
- ensaio de peneiramento (DNER-ME 005);
- ensaio da carga da partícula (DNER-ME 002).

7.1.2 Deverá ser executado ensaio de sedimentação para emulsões, para cada 100 t (DNER-ME 006).

7.2 Controle da execução

7.2.1 Temperatura

A temperatura do ligante betuminoso deve ser medida no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz o intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade x temperatura.

7.2.2 Taxa de aplicação (T)

7.2.2.1 O controle da quantidade do ligante betuminoso aplicado, será feito aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas de peso e área conhecidos, na pista onde está sendo feita a aplicação. Por intermédio de pesagens, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade de ligante aplicada (taxa de aplicação - T).

7.2.2.2 Para trechos de pintura de ligação de extensão limitada, ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4000 m², deverão ser feitas cinco determinações para o controle.

7.2.2.3 Nos demais casos, para segmentos com áreas superior a 4.000 m² e inferior a 20.000 m², o número de determinações será definido em função do risco a ser assumido pelo executante, de rejeição de um serviço de boa qualidade, conforme a Tabela seguinte:

Tabela - Amostragem variável

n	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	21
k	1,55	1,41	1,36	1,31	1,25	1,21	1,16	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,04	1,01
α	0,45	0,35	0,30	0,25	0,19	0,15	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
n = n ^o de amostras				k = coeficiente multiplicador				α = risco do executante						

7.3 Aceitação e rejeição

7.3.1 Material

Os resultados de todos os ensaios deverão atender as especificações, de acordo com a seção 5.1 e as especificações de materiais aplicáveis.

7.3.2 Temperatura

Os resultados de todas as medições deverão situar-se no intervalo definido pela relação viscosidade x temperatura, de acordo com as especificações de materiais aplicáveis.

7.3.3 Taxa de aplicação (T)

7.3.3.1 Os resultados da taxa de aplicação (T) serão analisados estatisticamente e aceitos nas seguintes condições:

$\bar{X} - ks < \text{valor mínimo admitido}$ ou $\bar{X} + ks > \text{valor máximo admitido} \Rightarrow$ rejeita-se o serviço

$\bar{X} - ks \geq \text{valor mínimo admitido}$ e $\bar{X} + ks \leq \text{valor máximo admitido} \Rightarrow$ aceita-se o serviço

Sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Onde:

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

7.3.3.2 Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.



7.3.3.3 Os resultados do controle estatístico serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

8.1 A pintura de ligação será medida através da área efetivamente executada em metros quadrados, de acordo com o projeto. Nesta estão incluídas todas as operações e os encargos necessários à execução da pintura de ligação, abrangendo armazenamento, perdas e transportes de ligante betuminoso dos tanques de estocagem à pista.

8.2 A quantidade de ligante betuminoso aplicado é obtida através da média aritmética dos valores medidos na pista, em tonelada.

8.3 Deverá ser descontada a água adicionada à emulsão na medição de ligante.

8.4 O transporte do ligante betuminoso, efetivamente aplicado, será medido com base na distância entre a refinaria e o canteiro de serviço.



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação



**ANEXO III
(MODELO)**

(Papel timbrado do Concorrente)
CARTA CREDENCIAL

_____ de _____ de 2015

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015-CPL

O abaixo-assinado, responsável legal pela Empresa _____
_____, vem pela presente informar a Vs. Sas. Que o Sr. _____
_____ é designado para representar nossa empresa na Licitação acima referida,
podendo assinar atas e demais documentos, apresentar impugnação, recursos, inclusive renúncia
expressa a interposição de quaisquer recursos, se for o caso, e praticar todos os atos necessários ao
desempenho da representação no processo licitatório.

Atenciosamente

Nome, Identidade e Assinatura do Responsável Legal
(Com firma reconhecida em cartório)



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

TOMADA DE PREÇOS N° 003/2015–CPL

ANEXO IV

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO N.º _____/2015

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO E DESOBSTRUÇÃO DA MACRO E MICRO DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM JOÃO LISBOA - MA, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA E A EMPRESA _____, NA FORMA ABAIXO.

Ao(s) _____ dias do mês de _____ do ano de 2015, de um lado, o **MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA**, CNPJ/MF n.º 07.000.300/0001-10, localizada na **Av. Imperatriz, 1331, Centro, João Lisboa - MA**, através do seu Secretário de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, **ANTÔNIO MADEIRA DA SILVA JUNIOR**, brasileiro, casado, agente político, portador do RG n.º 1632284 SSP/MA e do CPF/MF n.º 40259200344, doravante denominada simplesmente de **CONTRATANTE**, e, do outro lado, a empresa _____, CNPJ/MF n.º _____, estabelecida na _____, neste ato, representada pelo, Sr. _____ portador do RG n.º _____ e do CPF/MF n.º _____, doravante denominada simplesmente de **CONTRATADO**, tendo em vista o que consta no **Processo n.º 07.0701.007/2015 - SINFRA** e proposta apresentada, que passam a integrar este instrumento, independentemente de transcrição na parte em que com este não conflitar, resolvem, de comum acordo, celebrar o presente Contrato, regido pela Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA — DO OBJETO

1. Constitui objeto deste contrato:

1.1. Contratação de Serviço de engenharia para recuperação e desobstrução da Macro e Micro drenagem de águas pluviais em João Lisboa - MA, e em conformidade com a **TOMADA DE PREÇOS N° 003/2015–CPL** e seus anexos, que independente de transcrição integra este instrumento para todos os fins e efeitos legais. O presente contrato está consubstanciado no procedimento licitatório realizado na forma da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

CLÁUSULA SEGUNDA — DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Na execução do objeto do presente Contrato, obriga-se a CONTRATADA a envidar todo o empenho e dedicação necessários ao fiel e adequado cumprimento dos encargos que lhe são confiados, obrigando-se ainda a:

- a) Executar os Serviços no município de João Lisboa - MA, sob o regime de empreitada por preço unitário obedecendo fielmente o Projeto. Planilha orçamentária e especificações, na forma constante do (s) anexo (s) da **TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015-CPL**, que passam a fazer parte integrante do presente Contrato, como se transcrito fossem;
- b) Arcar com todas as despesas decorrentes do fornecimento equipamentos, utensílios, materiais, mão-de-obra, pagamento de seguro, tributos, impostos, taxas e demais obrigações vinculadas à legislação tributária, trabalhista e previdenciária e todos os demais encargos tributários ou não decorrentes do objeto do contrato;
- c) Cumprir fielmente o presente contrato, inclusive os prazos de execução dos serviços nos termos avençados, executando-os sob sua inteira responsabilidade;
- d) Manter durante o prazo de execução do Contrato as exigências de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- e) Atender, imediatamente, todas as solicitações da fiscalização da CONTRATANTE, relativamente aos serviços contratados;
- f) Registrar a obra no CREA;
- g) Cumprir todas as leis, regulamentos e determinações das autoridades constituídas, em especial o Código de Obras e de Postura deste Município;
- h) Tomar todas as medidas de segurança no trabalho tais como: Sinalização, Advertência, Avisos, Tapumes, enfim todos os meios necessários a evitar acidentes ou outros imprevistos, conforme as especificações;
- i) Responder, de maneira absoluta e inescusável, pela perfeita técnica dos serviços, quanto ao processo de aplicação dos materiais, inclusive suas quantidades, competindo-lhe, também, a dos serviços que, não aceitos pela fiscalização da CONTRATANTE, devem ser refeitos;
- j) Facilitar à FISCALIZAÇÃO o acesso aos procedimentos e técnicas adotados;
- l) Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;
- m) Efetuar a matrícula da obra junto ao INSS.
- n) Respeitar o prazo estipulado por este contrato para a prestação dos serviços;
- o) Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem incorreções ou defeitos decorrentes da execução;
- p) Comunicar à FISCALIZAÇÃO qualquer irregularidade e providências a serem tomadas na execução dos serviços;
- q) O licitante CONTRATADO (A) responderá, perante o usuário, por eventuais danos morais e materiais resultantes da utilização do objeto da licitação, independentemente de culpa.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

r) Executar a obra/serviço no local designado pela Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

s) A Contratada será responsável pela manutenção e reparação da obra objeto deste contrato durante 01 (um) ano, como garantia, contados, a partir da assinatura do termo de recebimento definitivo da obra.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – O CONTRATANTE não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade ou serviços para terceiros.

CLÁUSULA TERCEIRA — DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Para garantir o fiel cumprimento do objeto deste Contrato, a CONTRATANTE se compromete a:

I) Efetuar o pagamento na forma convencionada neste instrumento, desde que preenchidas as formalidades previstas neste Contrato;

II) Designar o profissional, GILDECY BATISTA DE LIMA - Secretário Adjunto da Secretaria de Infraestrutura, para, na qualidade de fiscal, acompanhar a execução do serviço/obra objeto deste Contrato;

III) Comunicar à Contratada, através do executor designado, qualquer problema que ocorra na execução dos serviços/obra.

CLÁUSULA QUARTA DAS MEDIÇÕES

As medições dos serviços serão parciais, de acordo com o cronograma físico financeiro apresentado pela licitante e realizado em intervalos mínimos de 30 (trinta) dias.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

A Contratada deverá apresentar a fatura, bem como os demais documentos exigidos, de acordo com cada medição, considerando-se este como o momento do adimplemento da etapa.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

A primeira medição só será realizada com a apresentação da cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART da obra junto ao CREA – MA, bem como documento que comprove que a obra foi matriculada no INSS.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA

As demais medições serão liberadas com a apresentação da Guia de Recolhimento junto ao INSS referente ao mês imediatamente anterior à solicitação do pagamento.

SUBCLÁUSULA QUARTA

A medição final só será liberada com a apresentação da CND junto ao INSS, bem como do Certificado de Regularidade junto ao FGTS, da obra contratada.



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

CLÁUSULA QUINTA DO PREÇO DOS SERVIÇOS, DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Pela execução dos serviços a que alude este contrato fica estabelecido o preço global de R\$ _____ (_____) e que será pago diretamente pela **Secretaria Municipal de Finanças e Orçamento** da Prefeitura Municipal de João Lisboa em conformidade com as medições dos serviços executados, com base nos preços unitários da Proposta da Contratada.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

O pagamento dos serviços de que trata este Contrato serão efetuados pela Contratante à Contratada em Reais, após aferição dos respectivos serviços pela Fiscalização designada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

As faturas referentes as medições devem conter também a assinatura do Secretário Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, para fins de pagamento.

O prazo para pagamento dos serviços contratados será de até 30 (trinta) dias contados a partir da apresentação da fatura à CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo de execução será até 31 de dezembro de 2015 contados a partir da data do recebimento da ordem de serviço emitida pela Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

CLÁUSULA SÉTIMA — DA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E EMPENHO

As despesas decorrentes da contratação correrão à conta dos seguintes recursos:

Unid. Orçamentária: 07 - Secretaria de Infra-Estrutura

Natureza: 4.4.90.51.00.00 – Obras e Instalações

Projeto / Atividade: 17.512.0501.1-012 Construção de Galerias e Águas Pluviais

CLÁUSULA OITAVA - PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

A vigência do Contrato será de após a assinatura do mesmo com termo final em 31 de dezembro de 2015, podendo ser prorrogado nos termos e condições previstas na Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA NONA — DA CONTRATAÇÃO

a) O início da execução da obra/serviços será a partir da data do recebimento da “Ordem de Serviços” emitida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

b) O Contrato entre a Prefeitura Municipal de João Lisboa e a firma adjudicada será lavrado nos termos do art. 54 e seguintes da Lei n.º 8.666/93, consoante minuta do contrato.

c) A empresa adjudicatária deverá assinar o Contrato no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados da data da adjudicação do julgamento da presente Licitação.

d) Quando a empresa adjudicatária não assinar o Contrato no prazo e nas condições estabelecidas, a Administração poderá convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

e) A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões, que se fizerem nas obras, serviços ou compras até 25% (vinte e cinco por cento), do valor inicial atualizado do contrato e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% para seus acréscimos.

f) O contrato firmado entre a Administração Pública e a licitante vencedora poderá ser prorrogado nos termos e condições previstas na Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA — DAS PENALIDADES

O descumprimento total ou parcial de qualquer das obrigações ora estabelecidas sujeitará a Contratada às sanções previstas na Lei nº 8.666/93.

PARÁGRAFO ÚNICO – As multas porventura aplicadas como sanção não têm caráter compensatório e seu pagamento não eximirá a Contratada da responsabilidade por perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO

A inexecução, total ou parcial, deste Contrato ensejará a sua rescisão com as consequências contratuais e as previstas em Lei ou regulamento.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Constituem motivos para rescisão de pleno direito do presente Contrato, as hipóteses elencadas no art. 78 da Lei 8.666/93.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - A rescisão do presente Contrato poderá ser determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei n.º 8.666/93, devendo ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade superior.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - Este Contrato poderá ser rescindido por convenção das partes, sem qualquer sanção ou penalidade, reduzido a termo no processo de licitação, desde que haja conveniência para a CONTRATANTE.

SUBCLÁUSULA QUARTA – Fica ainda assegurado a CONTRATANTE o direito à rescisão unilateral deste Contrato independentemente de aviso extrajudicial ou interpelação judicial, nos seguintes casos:

- a) Para atender o interesse e conveniência administrativa, mediante comunicação à Contratada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, desde que seja efetuado o pagamento do produto efetivamente entregue até a data da rescisão;
- b) descumprimento de qualquer determinação da CONTRATANTE, feita em base contratual;
- c) transferência do objeto deste Contrato a terceiros, no todo ou em parte, sem autorização prévia e expressa da CONTRATANTE;
- d) desatendimento das determinações regulares de representantes que forem designados pela CONTRATANTE para acompanhar, na qualidade de fiscal, a entrega do objeto;



ESTADO DO MARANHÃO

Prefeitura Municipal de João Lisboa

Comissão Permanente de Licitação

e) cometimento reiterado de falhas causadas na entrega do objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA — DA RESPONSABILIDADE CIVIL

A CONTRATADA responderá por perdas e danos que vier a sofrer a CONTRATANTE, ou terceiros, em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, da CONTRATADA ou de seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA PLACA

A Contratada se obriga a afixar a placa alusiva a obra e outra da Prefeitura Municipal de João Lisboa conforme modelo definido pela contratante, placa esta a ser fixada em local privilegiado da obra, sendo que o custo da placa deverá estar incluso no preço global da obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA — DO FORO

Fica Eleito o foro da Cidade de João Lisboa - MA, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios oriundos da execução deste Contrato.

E, para firmeza e como prova de assim haverem, entre si, ajustado e contratado, é lavrado o presente instrumento em 04 (quatro) vias de igual teor, que, depois de lido e achado conforme, é assinado pela Contratada e pelas testemunhas abaixo nomeadas.

João Lisboa (MA), _____ de _____ de 2015.

CONTRATANTE

Secretário Municipal de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

CONTRATADO

Representante Legal

TESTEMUNHAS:

CPF/MF _____

CPF/MF _____



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

TOMADA DE PREÇOS N° 003/2015-CPL

ANEXO V
(MODELO)

DECLARAÇÃO

A Empresa _____, inscrita no CNPJ n.º _____, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a). _____, portador (a) da Cédula de Identidade de n.º _____ e do CPF n.º _____, **DECLARA**, para os fins do disposto no inciso V do art. 27º da Lei n.º 8.666/93, acrescido pela Lei n.º 9.854/99, 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, ().

Data _____

Representante Legal

(Observação: Em caso afirmativo assinala a ressalva acima).



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação
TOMADA DE PREÇOS N° 003/2015–CPL

ANEXO VI.

ATESTADO TÉCNICO DE VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS

Atestamos que o licitante _____, através de seu representante técnico formalmente indicado na solicitação de visita _____, realizou, nesta data, visita técnica para conhecimento de tudo que se relaciona ao objeto da TOMADA DE PREÇOS N° 003/2015–CPL, e tomou conhecimento das peculiaridades do local.

João Lisboa – MA, _____ de _____ de 2015.

Secretário Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano



ESTADO DO MARANHÃO
Prefeitura Municipal de João Lisboa
Comissão Permanente de Licitação

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015-CPL

ANEXO VII
(MODELO)

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO
SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO**

O signatário da presente, em nome da Empresa _____ declara, sob as penas da Lei, nos termos do parágrafo 2º do art. 32 da Lei n.º 8.666/93 que, após o seu cadastramento, nenhum fato ocorreu que inabilite esta empresa a participar da **TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2015-CPL**, e que contra a mesma não existe pedido de falência ou concordata.

Local e data:

(Nome e assinatura do responsável legal pelo proponente)