EDITAL

CONCORRÊNCIA Nº 010/2024
PROC. ADMINISTRATIVO Nº 1237/2024

O MUNICÍPIO DE CHAPADINHA, TORNA PÚBLICO, PARA CONHECIMENTO DOS INTERESSADOS, QUE A PREFEITURA MUNICIPAL, REALIZARÁ LICITAÇÃO NA MODALIDADE **CONCORRÊNCIA**, NA FORMA **ELETRÔNICA**, NOS TERMOS DA LEI FEDERAL Nº 14.133, DE 01 DE ABRIL DE 2021, REGULAMENTADO PELO DECRETO MUNICIPAL Nº 008/2023 E DEMAIS LEGISLAÇÃO CORRELATA, CONFORME ART. 187 DA LEI Nº 14.133/21 E DAS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE EDITAL.

Data da sessão: 02/05/2024
Horário: 08:30h
Local: Portal de Compras Públicas – www.portaldecompraspublicas.com.br
Critério de Julgamento: Menor Preço Global
Modo de disputa: Aberto e Fechado
Impugnações e Esclarecimentos Até às 17:59 horas do dia 26/04/2024.

1. DO OBJETO.

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para **Contratação de empresa especializada em serviços de pavimentação asfáltica de vias urbanas do município de Chapadinha/MA,** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida em um item único, conforme tabela constante do Projeto Técnico, no valor total de **R$ 12.077.464,01 (doze milhões, e setenta e sete mil, quatrocentos e sessenta e quatro reais e um centavo).**

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço global, considerado o menor dispêndio para a Administração, nos termos do art. 34 da Lei nº 14.133/2021, e observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2024, na classificação abaixo:

02.09.01 – Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Mobilidade Urbana; 15.451.0026.1002.000 – Pavimentação de Vias Públicas na Zona Urbana; 3.3.90.39.00 – Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica.

3. DO CREDENCIAMENTO.

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS** que permite a participação dos interessados na modalidade LICITATÓRIA CONCORRÊNCIA, em sua FORMA ELETRÔNICA.

3.2. O cadastro deverá ser feito no Portal de Compras Públicas, no sítio ***www.portaldecompraspublicas.com.br;***

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a esta licitação.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros. 2

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS** e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

4. DA PARTICIPAÇÃO NA CONCORRÊNCIA.

4.1. Poderão participar desta Concorrência interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS.**

4.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488/2007, para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123/2006 e no artigo 4º da Lei nº 14.133/2021.

4.3. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.3.1. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.3.2. Que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.3.3. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.3.4. Que se enquadrem nas vedações previstas nos artigos 9º e 14 da Lei nº 14.133/2021;

4.3.5. Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;

4.3.6. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

4.4. A pessoa jurídica poderá participar da licitação em consórcio, observadas as regras do art. 15 da Lei nº 14.133/2021.

4.5. Como condição para participação na concorrência, a licitante encaminhará e assinalará "sim" ou "não" em campo próprio do sistema eletrônico, sob pena de desclassificação, relativo às seguintes declarações:

4.5.1. Que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123/2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49 e que não celebrou contratos com a

Administração Pública cujos valores extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte;

4.5.1.1. Nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame;

4.5.1.2. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte.

4.5.2. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.5.3. Que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.5.4. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.5.5. Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição Federal de 1998;

4.5.6. Que a proposta foi elaborada de forma independente;

4.5.7. Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.5.8. Que cumpre com a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213/1991.

4.6. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

4.7. Juntamente com a proposta de preços e os documentos de habilitação, as empresas proponentes deverão apresentar o recolhimento de quantia a título de garantia de proposta, de no máximo (1%) um por cento do valor orçado para esta contratação, conforme as modalidades previstas no art. 96 da Lei nº 14.133, como condição de classificação de sua proposta e consequente classificação, na seguinte forma:

4.7.1. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural;
4.7.2. Seguro-garantia;
4.7.3. Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.
4.7.4. Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

5.2. O envio da proposta, bem como dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. As **Microempresas (ME)** e **Empresas de Pequeno Porte (EPP)** deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123/2006.

5.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da Concorrência, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.5. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.6. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.7. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do Agente de Contratação e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.

6.1. O licitante enviará sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

a) Valor unitário e total para cada item ou lote de itens, em moeda corrente nacional;

b) Marca de cada item ofertado (para aquisição de bens ou serviços especiais);

c) Fabricante de cada item ofertado (para aquisição de bens ou serviços especiais);

d) Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável, o modelo, prazo de validade ou de garantia, número do registro ou inscrição do bem no órgão competente, quando for o caso (para aquisição de bens ou serviços especiais);

e) Os licitantes devem respeitar os preços máximos, global e unitário, estabelecidos no orçamento da Administração.

f) É vedada a aceitação de preços unitários acima dos previstos no orçamento da Administração.

6.1.1. Para a contratação de obras ou serviços de engenharia, a Proposta de Preços anexada com os demais documentos exigidos no edital deverá conter:

a) Proposta endereçada ao Município de Chapadinha/MA (**conforme modelo em anexo**) em papel timbrado da empresa contendo a razão social, CNPJ, endereço completo, CEP, telefone e e-mail do Licitante, bem como o número da conta corrente, número do banco, número e nome da agência pela qual ocorrerá o crédito dos pagamentos a serem efetuados na hipótese de sagrar-se vencedor desta Licitação, conforme modelo do Anexo I, relacionando ainda os seguintes itens:

1) Preço global em valor numérico e por extenso;

2) Prazo de validade da Proposta, **não será inferior a 90 (noventa) dias**, contados de sua apresentação.

3) Planilha Orçamentária (com BDI) e Cronograma físico financeiro;

4) Planilha de Composição Unitária, (**conforme projeto básico**);

5) Demonstração do BDI de Materiais e BDI de Serviços (encargos) (**conforme projeto básico**).

6.1.1. A PMC analisará o cronograma físico-financeiro da licitante classificada em primeiro lugar, adequando-o, se necessário e de comum acordo com a mesma, às reais condições e necessidades de execução;

6.1.2. TODAS AS PLANILHAS QUE COMPÕEM A PROPOSTA DE PREÇOS DEVERÃO ESTAR ASSINADAS PELO ENGENHEIRO DA EMPRESA CONTENDO: NOME COMPLETO DO ENGENHEIRO; QUALIFICAÇÃO (EX; Engenheiro Civil, Sanitarista, Eletricista) E NÚMERO DO CREA OU CAU LEGÍVEL, sob pena de desclassificação caso não cumpra essa exigência.

6.1.2.1 – Todos os documentos poderão ser assinados de forma digital;

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, de depreciações, de mão de obra, encargos previdenciários, sociais, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens ou serviços.

6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.5. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas quando participarem de licitações.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES.

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas, desclassificando, desde logo, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência, conforme art. 59 da Lei nº 14.133/2021.

7.2.1. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.2. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes se for o caso.

7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1. O lance deverá ser ofertado de acordo com o critério de julgamento indicado no item 1.2 do Edital.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R$ 500,00 (quinhentos reais)**.

7.9. O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a 20 (vinte) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a 03 (três) segundos, sob pena de serem automaticamente descartados pelo sistema os respectivos lances.

7.10. Será adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa aberto, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.11. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.12. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.13. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

7.14. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.15. Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pelo Agente de Contratação.

7.16. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

7.17. Durante o transcurso da sessão pública os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.18. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.19. Quando a desconexão do sistema eletrônico persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Agente de Contratação aos participantes do certame, publicada no **http://www.portaldecompraspublicas.com.br**, quando serão divulgadas data e hora para a sua reabertura. E será reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.20. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor inicial de sua proposta.

7.21. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123/2006.

7.22. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até **5% (cinco por cento) acima da melhor proposta** ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.23. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, **no prazo de 5 (cinco) minutos** controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.24. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.25. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.26. Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência em relação ao produto estrangeiro, o critério de desempate será aplicado exclusivamente entre as propostas que fizerem jus às margens de preferência, conforme regulamento.

7.27. A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).

7.28. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes;

c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento do Decreto Federal 11.430/2023;

d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle;

7.29. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

a) empresas estabelecidas no território do Estado do Maranhão;

b) empresas brasileiras;

c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187/2009.

7.30. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o Agente de Contratação deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

7.30.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.30.2. O Agente de Contratação solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.30.2.1. O licitante vencedor deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (**BDI**) e dos Encargos Sociais (**ES**), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora.

7.31. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7.32. O valor unitário ofertado, após a fase de lances (**proposta realinhada**), não poderá ser superior em relação ao valor unitário ofertado inicialmente pelo licitante (**proposta inicial**), tão pouco ser maior que o valor unitário estimado para a licitação.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

8.2. O Agente convocará o licitante para enviar, digitalmente, a proposta atualizada em conformidade com o último lance ofertado num prazo máximo de 02 (duas) horas, por meio de campo próprio do Sistema, sob pena de desclassificação.

8.3. Será desclassificada a proposta que contiver vício insanável; que não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas no edital ou apresentar desconformidade com exigências do ato convocatório (Lei 14.133/21, art. 59, I, II, V).

8.4. O não envio da proposta ajustada por meio eletrônico com todos os requisitos elencados no subitem 16.2, ou descumprimento das diligências determinadas pelo Agente de Contratações acarretará na desclassificação da proposta, sem prejuízo da instauração de processo sancionatório contra o licitante.

8.5. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), ou que apresentar preço inexequível (Lei 14.133/21, art. 59, III).

8.5.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, devendo a exequibilidade ser demonstrada quando solicitado pela Administração (Lei 14.133/21, art. 59, IV).

8.5.2. ***Por se tratar de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração. (Lei 14.133/21, art. 59, § 4º)***

8.6. Qualquer interessado poderá requerer que se realize diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentarem a suspeita;

8.7. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências para que a licitante comprove a exequibilidade da proposta.

8.8. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, **24 (vinte e quatro) horas de antecedência**, e a ocorrência será registrada em ata;

8.9. O Agente de Contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de **02 (duas) horas,** sob pena de não aceitação da proposta.

8.9.1. Considerando a natureza ou grau de complexidade para obtenção do documento, o prazo estabelecido poderá ser prorrogado por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Agente de Contratação.

8.10. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.11. Havendo necessidade, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no "**chat**" a nova data e horário para a sua continuidade.

8.12. O Agente de Contratação poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

8.12.1. Também nas hipóteses em que o Agente de Contratação não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

8.12.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8.13. Nos itens/lotes não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Agente de Contratação passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123/ 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

8.14. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o Agente de Contratação solicitará os documentos de habilitação da melhor classificada para verificação, observado o disposto neste Edital.

9. DA HABILITAÇÃO.

9.1. COMO CONDIÇÃO PRÉVIA AO EXAME DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO DO LICITANTE DETENTOR DA PROPOSTA CLASSIFICADA EM PRIMEIRO LUGAR, O AGENTE DE CONTRATAÇÃO VERIFICARÁ O EVENTUAL DESCUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO, ESPECIALMENTE QUANTO À EXISTÊNCIA DE SANÇÃO QUE IMPEÇA A PARTICIPAÇÃO NO CERTAME OU A FUTURA CONTRATAÇÃO, MEDIANTE A CONSULTA AOS DOCUMENTOS INSERIDOS NO PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS, E AINDA NOS SEGUINTES CADASTROS: 10

9.1.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS e o e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP (www.portaldatransparencia.gov.br/);

9.1.2. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

9.1.3. Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=1660:3:0

9.1.4. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n° 8.429/1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.1.4.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.1.4.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.1.4.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.1.5. Constatada a existência de sanção, o Agente de Contratação reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.1.6. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/ 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS**, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica.

9.2.1. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS,** para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.2.2. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Agente de Contratação lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s).

9.3. Em caso de participação de empresas em consórcio, será exigido o acréscimo de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira, salvo justificação no processo licitatório. Essa regra não se aplica aos consórcios formados, em sua totalidade, por microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

9.4. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de **02** horas sob pena de inabilitação.

9.5. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.6.2. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º);

9.6.3. complementação de informações acerca dos documentos já apresenta- dos pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

9.6.4. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

9.6.5. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

9.6.6. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o agente de contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital;

9.6.7. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerra- da, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento;

9.6.8. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade;

9.6.9. Constatado o atendimento às exigências de habilitação, o fornecedor será habilitado.

9.7. Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

9.8. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

a - Cópia autenticada do RG e CPF dos sócios da empresa ou CNH digital;
b - Registro comercial, no caso de Empresa Individual (cópia autenticada ou arquivo digital);
c - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhados de documentos de eleição de seus administradores (**cópia autenticada ou arquivo digital**);
d - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova de diretoria em exercício ou;
e - Decreto de autorização, em se tratando de empresa e sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir, obedecendo ao art. 28 da Lei n° 8.666/93.
f - Em caso de cooperativas: 1) Inscrição do ato constitutivo, acompanhada de prova dos responsáveis legais; **2)** Registro na Organização das Cooperativas Brasileiras ou na entidade estadual, se houver; **3)** Ata de Fundação; **4)** Estatuto Social com a ata da assembleia que o aprovou; **5)** Regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia que os aprovou; **6)** Editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; **7)** Ata da sessão em que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação (art. 19, § 3º da IN SLTI/MPOG Nº 02/08) (**cópia autenticada ou arquivo digital**)

**** deverá apresentar o documento de **constituição da empresa e as alterações posteriores quando houver, exceto se a última alteração for consolidada, caso contrário a empresa será inabilitada.**

Nota explicativa: Quando se tratar de CONSÓRCIO, cada empresa dele integrante deve apresentar os documentos relacionados neste subitem, e ainda, o Compromisso de Constituição de Consórcio, se for o caso e o Credenciamento do Representante Legal para assinatura do contrato.

9.9. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

9.9.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;

9.9.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.9.3. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.9.4. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.9.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto- Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 e Certidão de

Débitos Trabalhistas pessoa física e pessoa jurídica expedida com base na Portaria MTP Nº 667/2021 de 08 de Novembro de 2021;

9.9.6. Prova de regularidade junto à Fazenda Estadual, através da Certidão Negativa conjunta junto aos Tributos Estaduais, emitida pela Secretaria da Fazenda Estadual onde a empresa for sediada;

9.9.7. Prova de regularidade junto à Fazenda Municipal, através da Certidão Negativa junto aos Tributos Municipais, emitida pela Secretaria da Fazenda Municipal onde a empresa for sediada;

9.9.8. Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

9.10. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA.

9.10.1. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial da licitante, e liquidação judicial, execução patrimonial empresa e sócio(s), execução cíveis e fiscais estaduais e federais do licitante e socio(s) dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de 30 (trinta) dias contados da data da sua apresentação;

9.10.2. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

9.10.3. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis dos 02 (dois) últimos exercícios apresentados na forma da lei, ou documentação equivalente, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios **devidamente registrado na Junta Comercial, com apresentação dos termos de abertura e de encerramento dos livros (cópia autenticada),** caso contrário estará automaticamente **INABILITADA**, todos, obrigatoriamente firmados pelo Contador, em situação regular perante o Conselho Regional de Contabilidade – CRC (acompanhado da certidão de regularidade) e pelo Dirigente/Sócio já exigíveis e apresentados na forma da Lei nº 6.604/76, acompanhado, inclusive, por Notas Explicativas, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

9.10.4. declaração em modelo próprio com alíquotas dos impostos inerentes aos tributos devidamente assinado pelo representante legal da empresa e contador responsável da mesma.

9.10.4.1. Os documentos referidos no subitem acima limitar-se-ão ao último exercício social, caso a empresa tenha sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

9.10.4.2. As empresas criadas no exercício financeiro do processo de licitação deverão atender a todas as exigências de habilitação e ficam autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura;

9.10.4.3. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou do contrato/estatuto social.

10. As empresas que realizam a Escrituração Contábil Digital - ECD (via SPED CONTÁBIL) consoante disposições contidas no Decreto nº. 6.022/2007, regulamentado através da IN nº. 787/2007 da RFB e disciplinado pela IN nº. 109/2008 do DNRC, apresentarão documentos extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED ou através do site da Junta Comercial do Estado da sede da licitante, na seguinte forma:

I. Recibo de Entrega de Livro Digital transmitido através do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED;

II. Termos de Abertura e Encerramento do Livro Diário Digital extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED;

III. Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED;

11. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial de abertura ao período de existência da sociedade (Lei 14.133/21, artigo 65, § 1º) e no caso de empresa constituída a menos de 02 (dois) anos, os documentos limitar-se-ão ao último exercício (Lei 14.133/21, artigo 69, § 6º), devendo ambos estarem devidamente registrados ou autenticados pela Junta Comercial da sede ou do domicílio da licitante inclusive contendo o carimbo e a assinatura do representante legal da empresa e do contador; ou, ainda, a cópia do Livro Diário, contendo o balanço de abertura, termo de abertura, inclusive contendo o carimbo e a assinatura do representante legal da empresa e do contador ou transmitir via Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, conforme incisos I e II acima;

12. As empresas que estiveram inativas no ano anterior deverão apresentar cópia do recibo de entrega e da declaração de inatividade entregue à Receita Federal, apresentando o último balanço patrimonial que antecede à condição de inatividade.

12.1.1.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação de balanço patrimonial do último exercício financeiro. (Art. 3º do Decreto nº 8.538/2015);

12.1.1.2. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

12.1.1.3. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

12.1.1.4. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

12.1.2. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (hum) resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

12.1.3. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

12.1.4. As licitantes deverão ainda complementar a comprovação da qualificação econômico-financeira por meio de comprovação de patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contáveis do último exercício social, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta.

12.1.5. As licitantes deverão apresentar comprovação, por meio de declaração, de relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição de sua capacidade econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada, vigentes na data da sessão pública de abertura desta concorrência não é superior ao Patrimônio Líquido do licitante, podendo este ser atualizado na forma já disciplinada neste Edital.

12.1.6. A declaração de que trata o item acima deverá estar acompanhada da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) relativa ao último exercício social. quando houver divergência percentual superior a 10% (dez por cento), para mais ou para menos, entre a declaração aqui tratada e a receita bruta discriminada na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), deverão ser apresentadas, concomitantemente, as devidas justificativas.

12.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

a - Comprovante de registro ou inscrição do proponente (empresa) e de seu responsável técnico (engenheiro civil, etc) perante o CREA/CAU, devidamente atualizado mediante a apresentação da certidão de registro de pessoa jurídica (empresa) e física (responsável técnico);

b - Capacitação técnica e profissional: comprovação da licitante de possuir no quadro de pessoal da empresa, na data prevista para a entrega da proposta de preço, profissional de nível superior devidamente reconhecido pelo CREA ou CAU, onde a comprovação de pertencer ao quadro deverá ser feita por meio de:

b.1 - O sócio comprova seu vínculo pelo contrato social da empresa;
b.2 - O empregado registrado pela Carteira de Trabalho e Previdência Social (**cópias autenticadas**);
b.3 - O prestador de serviços com contrato firmado com o licitante, mediante a **apresentação de cópias autenticadas** do **contrato com firma reconhecida de ambas as partes**;

c - Qualificação Técnica Profissional: Apresentar comprovação de que o(s) **responsável(eis) técnico(s) indicado(s)** tenha(m) prestado, a qualquer tempo, **serviços compatíveis, de características semelhantes e de complexidade equivalentes ou superiores com o objeto desta licitação.** A referida comprovação dar-se-á através da apresentação de **atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente certificados pelo** CREA acompanhado pela respectiva CAT (**Certidão de Acervo Técnico**) do profissional:

c.1 - Os atestados e/ou acervos técnicos deverão abranger aspectos e características semelhantes ao do objeto da licitação, ou seja, **obras de execução de construção civil**, devendo ainda estarem registrados no CREA e/ou CAU;

c.2 - Fica definido como parcela de maior relevância técnica e de **valor significativo**, em consonância com o Art. 67, II, § 2º da Lei nº. 14.133/2021, os constantes no quadro abaixo: 16

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT. MINIMA
1	AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	1.680,00
2	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	13.900,00
3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 DMT 20KM (JAZIDA)	M3XKM	200.592,00
4	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	13.900,00
5	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	M2	42.000,00
6	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	42.000,00
7	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	10.080,00

12.2.1. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual.

12.2.2. Declaração do licitante de que contratará pessoas presas ou egressos acompanhados de certidão/declaração emitida pelo órgão responsável e protocolo de recebimento, pela execução penal de que dispõe de pessoas presas aptas à execução de trabalho externo, nos termos do Decreto Federal nº 9.450, de 24 de julho de 2018.

12.2.3. Certidão simplificada e específica expedida pela Junta Comercial do domicílio da sede da licitante, emitida até 30 (trinta) dias de antecedência da data de apresentação, onde em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleições de seus administradores, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

12.2.4. Licença Ambiental para funcionamento da usina de asfalto emitida por órgão ambiental competente;

12.2.5. Declaração da empresa de que irá dispor de usina de asfalto no raio de até 100km da sede do município de Chapadinha.

12.2.6. Atestado de Visita Técnica será FACULTATIVA. Caso a licitante não queira realizar a visita técnica, deverá apresentar em substituição ao atestado de visita técnica a Declaração de Renúncia à Visita Técnica, sob pena de desclassificação caso não se cumpra o estabelecido neste item na sua forma.

12.2.7. Declaração da Licitante de que tomou conhecimento de todas as informações necessárias, inclusive das condições locais, para o fiel cumprimento das obrigações deste certame de licitação.

12.3. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

12.4. OUTRAS COMPROVAÇÕES:

12.4.1. Os documentos apresentados nesta licitação deverão:

a) Estar em nome da licitante, com um único número de CNPJ;

b) Estar no prazo de validade estabelecido pelo órgão expedidor;

12.4.2. Quando se tratar de certidões vencíveis em que a validade não esteja expressa, serão considerados válidos os documentos expedidos nos últimos 60 (sessenta) dias.

12.4.3. A documentação de habilitação, será encaminhada em formato digital, no prazo estabelecido, após solicitação da Administração, sob pena de inabilitação.

12.4.4. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade.

12.4.5. Será inabilitado o fornecedor que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste instrumento.

12.4.6. Apresentar fotos da fachada e interior da empresa, acompanhada de Declaração de localização e funcionamento com (Georreferenciadas) que indique todos os dados pertinentes (endereço, cidade, estado, CEP, ponto de referência e telefone). O item é de ordem obrigatória e visa tão somente à comprovação de estrutura mínima, estoque e capacidade técnico-funcional da empresa em cumprir o objeto da presente licitação, impedindo assim empresas "fantasmas" ou qualquer outro tipo de fraude.

12.4.7. O Georreferenciamento com fotos podem ser realizados gratuitamente por aplicativos gratuitos (basta pesquisar em site de pesquisa (georreferenciar fotos). Justifica-se o pedido por oportunidade e conveniência para localizar empresas com facilidade e para localização em caso de diligência, e não ter que se amparar com empresas fantasmas.

***** todos os documentos que forem apresentados em cópias deverão ser autenticados em cartório.**

12.4.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

12.5. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

12.6. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

12.7. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

12.8. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

12.9. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123/2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

12.10. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

13. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA.

13.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de **02 HORAS** a contar da solicitação do Agente de Contratação, sob pena de desclassificação caso não cumpra este prazo, no sistema eletrônico e deverá:

13.1.1. Ser redigida em língua portuguesa, digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

13.1.2. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

13.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

13.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

13.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso.

13.3.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

13.4. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

13.5. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

13.6. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

14. DOS RECURSOS.

14.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante cada fase da sessão pública, de forma imediata, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recurso no prazo de 10 (dez) minutos.

14.2. O recorrente terá, a partir de então, o prazo 3 (três) dias úteis para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros 3 (três) dias úteis, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses

14.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

14.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;
14.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 20 (vinte) minutos.
14.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;
14.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais se- rá iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

14.4. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

14.5. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

15. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA.

15.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

15.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

15.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

15.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

15.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), ou e-mail, ou de acordo com a fase do procedimento licitatório.

15.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no **CADASTRO DO PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS**, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

16. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO.

16.1. Julgados os recursos, constatada a regularidade dos atos praticados, a Autoridade Superior adjudicará e homologará a licitação.

17. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO.

17.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

18. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

18.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

18.2. O adjudicatário terá o prazo de 03 dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceito no prazo de 03 dias, a contar da data de seu recebimento.

15.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração

18.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

15.3.3. Referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133/2021;

15.3.2. A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;

15.3.3. A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas no artigo 137 da Lei nº 14.133/2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 138 e 139 da mesma Lei.

15.4. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

15.5. Previamente à contratação a Administração realizará consultas para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 03/2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522/2002, consulta prévia ao CADIN.

15.6. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas neste Edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

15.6.1. Na hipótese de irregularidade, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

15.8. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

19. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL.

19.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

20. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO.

20.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

21. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA.

21.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

22. DO PAGAMENTO.

22.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

23. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

23.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, o licitante/adjudicatário que:

23.1.1. Der causa à inexecução parcial ou total do contrato;

23.1.2. Deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

23.1.3. Não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

23.1.4. Não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

23.1.5. Ensejar o retardamento da execução ou entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

23.1.6. Apresentar declaração ou documentação falsa;

23.1.7. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

23.1.8. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

23.1.9. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

23.1.10. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013.

21.2. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

a) Advertência por escrito;

b) Multa;

c) Impedimento de licitar e contratar;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

21.3. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

21.4. Do ato que aplicar a penalidade caberá recurso, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da ciência da intimação, podendo a autoridade que tiver proferido o ato reconsiderar sua decisão ou, no prazo de 05 (cinco) dias encaminhá-lo devidamente informado para a apreciação e decisão superior, no prazo de 20 (vinte) dias úteis.

21.5. Serão publicadas na Imprensa Oficial do Município, as sanções administrativas previstas no ITEM 17.2, c, d, deste edital, inclusive a reabilitação perante a Administração Pública.

21.6. DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO - Os licitantes e o contratado devem observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida à subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual.

21.6.1. PARA OS PROPÓSITOS DESTA CLÁUSULA, DEFINEM-SE AS SEGUINTES PRÁTICAS:

a) PRÁTICA CORRUPTA: Oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução do contrato;

b) PRÁTICA FRAUDULENTA: A falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução do contrato;

c) PRÁTICA CONCERTADA: Esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

d) PRÁTICA COERCITIVA: Causar danos ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

e) PRÁTICA OBSTRUTIVA: Destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista acima; atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

24. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO.

24.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital e/ou apresentar pedido de esclarecimento.

24.2. A **IMPUGNAÇÃO e/ou PEDIDO DE ESCLARECIMENTO DEVERÃO ser feitos EXCLUSIVAMENTE por FORMA ELETRÔNICA no sistema www.portaldecompraspublicas.com.br.**

24.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada no Portal de Compras Públicas no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

24.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

24.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame, salvo quando se amoldarem ao art. 55 parágrafo 1º, da Lei nº 14.133/2021.

24.5.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

24.6. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

24.7. As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados, bem como outros avisos de ordem geral, serão cadastradas no sítio **www.portaldecompraspublicas.com.br**, sendo de responsabilidade dos licitantes, seu acompanhamento.

24.8. A petição de impugnação apresentada por empresa deve ser firmada por sócio, pessoa designada para a administração da sociedade empresária, ou procurador, e vir acompanhada, conforme o caso, de estatuto ou contrato social e suas posteriores alterações, se houver, do ato de designação do administrador, ou de procuração pública ou particular (instrumento de mandato com poderes para impugnar o Edital).

25. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.

25.1. Da sessão pública da Concorrência divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

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

25.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

25.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Agente de Contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

25.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

25.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

25.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

25.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

25.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

25.10. O licitante é o responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

25.10.1. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato ou do documento equivalente, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

25.11. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

25.12. A Prefeitura Municipal de Chapadinha, poderá revogar este Concorrência por razões de interesse público decorrente de fato superveniente que constitua óbice manifesto e incontornável, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, salvo quando for viável a convalidação do ato ou do procedimento viciado, desde que observados os princípios da ampla defesa e contraditório.

25.12.1. A anulação da Concorrência induz à do contrato.

24.12.2. A anulação da licitação por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar.

25.13. É facultado à Autoridade Superior, em qualquer fase deste Concorrência, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de informação ou de documentos que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.

25.14. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico: **www.portaldecompraspublicas.com.br**, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Av. Presidente Vargas, nº 310 – Centro, Chapadiha/MA, CEP: 65.500-000, nos dias úteis, no horário das 08 às 12h, no mesmo endereço e período em que os autos do processo administrativo permanecerão com acesso e vista franqueada aos interessados.

25.15. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I – PROJETO TÉCNICO

ANEXO II - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS;

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO ÀS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO EDITAL E DE INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO;

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO NOS TERMOS DO INCISO XXXIII, ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL;

ANEXO V – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA;

ANEXO VI – MODELO DE DECLARAÇÃO DO PORTE DA EMPRESA;

ANEXO VII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE;

ANEXO VIII – DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO;

ANEXO IX – MINUTA DO CONTRATO;

Chapadinha(MA), 12 de Abril de 2024.

AGENTE DE CONTRATAÇÃO MUNICIPAL
Luciano de Souza Gomes

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCIANO DE SOUZA GOMES
Data: 17/04/2024 17:50:47-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ANEXO I – PROJETO TÉCNICO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA

Responsável Técnico pela Elaboração:
Eng. Civil Wenderson Dione Nunes Viana CREA MA 111729353-0

Chapadinha– MA
MARÇO /2023

SUMÁRIO

CAPÍTULO I –MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CAPÍTULO II – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CAPÍTULO III – PLANTAS E ANEXOS

Wezderson D. N. Viana
Engenheiro Civil
CREA-MA 121729353O

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Henderson D. N. Vianna
Engenheiro Civil
CREA-MA 1[illegible]293530

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS NOS MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

INTRODUÇÃO:

O Projeto de Pavimentação visa proporcionar melhores condições de vida à população do município que serão beneficiadas, com a execução dos serviços.

A proposta de investimento que ora apresentamos, consubstanciada neste projeto, objetivando a possibilitar mudanças essenciais e inadiáveis à população a ser beneficiada com a sua execução.

1.0 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.0 JUSTIFICATIVA:

A pavimentação asfáltica de vias no município, além de promover a estruturação urbanística do local, se torna um importante aliado na mitigação de doenças, causadas pelo acumulo de água que diretamente causam a proliferação de insetos e a incidência de poeira que causam transtornos e doenças respiratórias. Além destes fatores, a melhoria de trânsito favorece as relações comerciais e sociais. Tais melhorias ajudarão na diminuição dos índices de doenças transmissíveis (mitigando os vetores, os insetos) e de poeira no período de estiagem.

3.0 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral.

3.2 ESPECÍFICO

- Melhorar as condições de saneamento, drenagem superficial e tráfego no munícipio;
- Propiciar condições para desenvolvimento socioeconômico, mediante a implantação de infraestrutura;
- Dotar a população beneficiada de melhores acessos e consequentemente facilitar o atendimento de serviços urbanos;
- Dotar as áreas beneficiadas de um melhor escoamento superficial.

4.0 METAS

Execução de pavimentação asfáltica de vias urbanas em AAUQ no município estabelecida no Edital correspondente a este Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, com extensões e largura média variável e quantitativo total de 84.000,00 m².

5.0 CUSTOS

O recurso para implantação destes serviços nos Municípios contém todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

Os custos apresentados estão em conformidade com os preços praticados no local ou com adotados pelo SICRO, SINAPI E OUTRAS TABELAS DE PREÇO OFICIAIS DISPONÍVEIS NA REGIÃO, refletindo desta maneira a realidade do mercado local.

6.0 CONCEPÇÃO

Consiste na elaboração do projeto executivo para o trecho a ser beneficiado com os serviços de pavimentação a ser analisado e aprovado pela fiscalização do município, protocolar e retirada da

Henderson D. N. Viana
Engenheiro Civil
CREA-MA 117293530

documentação de licenciamento ambiental no órgão competente SEMA ou na própria prefeitura e a conclusão do objeto, com a execução dos serviços e obras, devendo ser executados em rigorosa observância com o projeto e memoriais descritivos componentes e específicos.

Casos especiais deverão ser adequados à estrutura da concepção deste documento mediante prévia autorização da equipe de fiscalização.

7.0 ESPECIFICAÇÕES TECNICAS

A execução dos serviços de pavimentação de vias urbanas deverá obedecer às normas técnicas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nos casos omissos. Dentre as normas discriminam-se abaixo especificações relacionadas à execução dos serviços, tais como:

- **DNIT 104/2009 – ES** (Terraplenagem – Serviços preliminares Especificação de serviço);
- **DNIT 106/2009 – ES** (Terraplenagem – Cortes Especificação de serviço);
- **DNIT 107/2009 – ES** (Terraplenagem – Empréstimos – Especificação de serviço);
- **DNIT 108/2009 – ES** (Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço);
- **DNIT 137/2010 – ES** (Pavimentação – Regularização do subleito – Especificação de serviço);
- **DNIT 141/2010 – ES** (Pavimentação – Base estabilizada granulometricamente – Especificação de serviço);
- **DNIT 144/2014 – ES** (Pavimentação asfáltica – Imprimação com ligante asfáltico convencional – Especificação de serviço);
- **DNIT 145/2012 – ES** (Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico convencional).
- **DNIT 032/2005 – ES** (Pavimentos flexíveis – Areia Asfalto Usinada à Quente – Especificação de serviço);
- **DNER 147/2012 – ES** (Revestimento) – Tratamento Superficial Duplo.
- **DNIT 146/2010-ES** (Revestimento) – Tratamento Superficial Simples.
- **DNIT 327/1997- ES** (Pavimentação – Pavimento com peças pré-moldadas de concreto)
- **DNIT 020/2006 – ES** (Drenagem – Meios-fios e guias – Especificações de serviço);
- **DNIT 023/2006 - ES** (Drenagem – Bueiros tubulares de concreto – Especificações de serviço);

8.0 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Placa de obra em chapa de aço galvanizado
Este serviço é composto pelo o fornecimento de materiais, acessórios para fixação, equipamentos e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra. A placa terá as dimensões 4,00 x 2,00 m com as informações pertinentes à obra. A placa de identificação da obra deverá identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra, devendo ser executadas de acordo com o modelo definido pela Contratante e instaladas no local estipulado pela Fiscalização. A placa deverá ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 22, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suportar o peso próprio da placa e a ação dos ventos sobre a mesma. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pelo Município, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor a sua manutenção até ao final da Obra, que após a autorização da Fiscalização, realizará a sua desmontagem e remoção.

9.0 a.TERRAPLENAGEM

a.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA

Henderson D. N. Viana
Engenheiro Civil
CREA-MA 11[illegible]

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

a. 1.1 Mobilização, Instalação e Desmobilização.

Esta especificação se aplica aos serviços de escavação, previstos no projeto ao longo do eixo e no interior dos limites das seções transversais, para remoção da camada vegetal, estrutura de antiga pavimentação, de rochas sãs ou em decomposição, bem como a execução de cortes para remoção de solos inadequados, de modo que tenhamos ao final, o greide de terraplanagem estabelecido no projeto.

a.2 Materiais

Os serviços de escavação mecânica serão classificados em três categorias, de acordo com os materiais a serem escavados:

a) Materiais de primeira categoria são os classificados em solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 metros.

b) Materiais de segunda categoria são os constituídos por rocha em decomposição, que permitem a remoção com o uso de escarificador, laminas ou canto de laminas de equipamento rodoviário, sem uso de explosivo.

c) Serão incluídos nesta classificação, os blocos de rocha de volume inferior a 1,0m3 e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,0m.

d) Materiais de terceira categoria são os constituídos por rocha sã, em que será necessário o uso de explosivo para sua remoção, e blocos da rocha com diâmetro superior a 1,0m3, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, necessitem o emprego de explosivos.

a.3 Equipamentos

Deverão ser utilizados os equipamentos adequados a escavação para cada categoria de material, que atendam as especificações e ao cronograma físico da obra. Entretanto, exige-se como equipamento mínimo necessário:

a) Para terraplenagem:
- Trator de esteira com lamina de corte;
- Motoniveladora equipada com escarificador;
- Pá carregadora;
- Escavadeira ou similar.

b) Para escavação de materiais de terceira categoria:
- Compressor de ar comprimido;
- Perfuratrizes;
- Marteletes;
- Mangueiras.

A fiscalização poderá ordenar a retirada ou troca de equipamento toda vez que constatar deficiência no desempenho do mesmo ou falta de adaptabilidade aos trabalhos aos quais está destinado.

a.4 Execução

A escavação mecânica terá inicio no trecho liberado pela fiscalização, obedecidas às exigências de segurança necessárias, mediante a prévia seleção de utilização ou rejeição dos materiais extraídos.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, garantindo as condições de circulação e segurança no trânsito.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, será exigida uma escavação transversal ao eixo, ate uma profundidade suficiente para evitar recalques diferenciais.

Nos cortes indicados no projeto, deverão ser providenciadas todas as proteções quanto à erosão e deslizamento de taludes, drenagem, revestimentos e demais serviços que se tornarem necessários a estabilidade da obra. O talude a ser utilizado para os cortes e 1:1 (V: H).

Ericarson R. N. Viana
Engenheiro Civil
CREA-MA nº 293530

Nos casos de subleito de baixo poder de suporte, a escavação dos solos inadequados será executada com emprego de escavadeira mecânica ou similar, na profundidade definida pelo projeto e orientação da fiscalização, devendo imediatamente ser removidos para os locais indicados para despejo. Devera ser proibido o tráfego de equipamento pesado sobre o subleito escavado durante e apos a escavação. Neste caso, a execução das camadas iniciais do pavimento, reforço de subleito, sub-base ou base, deve ser imediata e concomitante as escavações para permitir o tráfego eventual de veículos, sobre o pavimento parcialmente executado.

a.5 Controle

O acabamento da seção transversal deverá obedecer rigorosamente às cotas de projeto. Somente será tolerada a escavação em excesso, caso em que o material reposto deverá ser o da camada subsequente quando os serviços forem de responsabilidade de uma mesma empreiteira.

a.6 Medição

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume extraído, medido na cava, sendo o calculo dos volumes resultante da aplicação do método das "médias das áreas".

A classificação do material de escavação será definida previamente pela fiscalização, havendo uma especial atenção quando ocorrer mistura de categorias com limites pouco definidos.

Não serão computados excessos de escavação que venham ocorrer, sendo obrigatoriedade da empreiteira a reposição de material que se fizer necessário, em condições técnicas compatíveis com o projeto.

Receberão tratamento especial por parte da fiscalização, no que se refere a volume de escavação, bem como de sua medição, as áreas localizadas de solo com baixo poder de suporte.

a.7 Pagamento

Os serviços serão pagos pelo preço unitário proposto pela categoria de material devendo incluir as operações de escavação, mão-de-obra e encargos, bem como todos os eventuais necessários a completa execução dos serviços.

No calculo dos volumes, para efeito de pagamento, será considerada a media das áreas determinadas na cava. Quando a media das áreas da cava for inferior a media das áreas de projeto será considerada a media das áreas da cava; quando a media das áreas da cava for superior a media das áreas de projeto será considerada a media das áreas de projeto.

b. ATERRO COMPACTADO

b.1 Generalidades

As operações de aterro compreendem:

a) Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo de aterro, até o greide de terraplenagem. As condições a serem obedecidas para a compactação serão objeto do item Execução;

b) Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração e compactação de materiais selecionados oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção da camada final do aterro até a cota correspondente ao greide de terraplenagem. As condições a serem obedecidas para a compactação serão objeto do item Execução.

c) Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais a fim de melhorar as fundações dos aterros.

b.2 Materiais

Os materiais deverão ser selecionados para atender à qualidade e à destinação prevista no projeto.

Os solos para os aterros provirão de empréstimos ou de cortes existentes, devidamente selecionados no projeto. A substituição desses materiais selecionados por outros de qualidade nunca

inferior, quer seja por necessidade de serviço ou interesse do Executante, somente poderá ser processada após prévia autorização da fiscalização.

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

Na execução do corpo de aterro só será permitido o uso de solos que tenham índice de suporte compatível com a estrutura do pavimento e expansão menor do que 4%.

A camada final dos aterros deverá ser constituída de solos selecionados na fase de projeto, dentre os melhores disponíveis, não sendo permitido o uso de solos com expansão maior do que 2%.

b.3 Equipamentos

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâminas, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos de pneus, pés de carneiro, estáticos ou vibratórios.

b.4 Execução

a) A execução dos aterros subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos ao executante e constante das notas de serviços elaborada em conformidade com o projeto.

b) A operação será precedida da execução dos serviços de desmatamento e limpeza.

c) Preliminarmente à execução dos aterros, deverão estar concluídas as obras-de-arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos.

d) O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nestas especificações gerais.
Para o corpo dos aterros e para as camadas finais a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar de 0,20m.

e) Todas as camadas do aterro deverão ser convenientemente compactadas. Esta compactação deverá ser na umidade ótima, mais ou menos 2%, até se obter a densidade aparente seca correspondente a 95% da massa aparente máxima seca, do ensaio Normal de compactação.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máxima de espessura deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a densidade aparente seca exigida.

f) No caso de alargamento de aterros, sua execução obrigatoriamente será precedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que justificado em projeto, poderá a execução ser feita por meio de arrasamento parcial de aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, completando-se após, com material importado, toda a largura da referida seção transversal. No caso de aterros em meia encosta, o terreno natural deverá ser também escavado em degraus.

g) A inclinação dos taludes de aterro será de 1: 1,5 (V:H)

b.5 Controle

b.5.1 Controle Tecnológico

a) Um ensaio de compactação, segundo o ensaio Normal de compactação, para cada 250 m³ de um mesmo material do corpo do aterro.

Wanderson D. [illegible] Viana
Engenheiro Civil
CREA [illegible]

b) Um ensaio para determinação na densidade aparente seca "in situ" para cada 250 m³ de material compactado do corpo do aterro, correspondente ao ensaio de compactação referido na alínea "a" e, no mínimo, duas determinações, por camada, por dia.

c) Um ensaio de granulometria, do limite de liquidez e do limite de plasticidade para o corpo do aterro, para todo grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea "a".

d) Um ensaio do índice de Suporte Califórnia, com a energia do ensaio Normal de compactação, para as camadas finais para cada grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo alínea "a".

b.5.2 Controle Geométrico

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente, de forma a alcançar-se a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

a) Variação da altura máxima de ± 0,05 m para o eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

b) Variação máxima de largura de + 0.30 m para a plataforma, não se admitindo menos; O controle será efetuado por nivelamento de eixo e bordos.

O acabamento, quanto à declividade transversal e à inclinação dos taludes, será verificado pela fiscalização, de acordo com o projeto.

b.6 Medição

O volume de aterro será medido e pago por m³ compactado, determinado pela seção transversal após sua execução.

b.7 Pagamento

Os serviços serão pagos pelos preços unitários contratuais, em conformidade com a medição referida no item anterior e que representem a integral indenização pelos serviços, mão-de-obra, equipamentos, despesas e encargos indiretos, bonificação, eventuais, lucro, etc.
A carga, transporte e descarga serão pagos à parte.

PAVIMENTAÇÃO

c. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

c.1 Generalidades

Esta especificação se aplica a regularização e compactação do subleito de todas as vias a serem pavimentadas, compreendendo cortes e aterros de até 20 cm de espessura, com o objetivo de dar-lhes as condições previstas no projeto, executados após a terraplenagem.

c.2 Materiais

Nos aterros será aproveitado o próprio material proveniente das escavações, do subleito desde que apresentem características uniformes e qualidades iguais ou superiores as previstas em projeto.

Os cortes e aterros além de 20 cm máximos previstos serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem. Em pontos isolados onde ocorrerá presença de solo inservível (orgânico ou turfoso) este será substituído por material adequado em conformidade com o projeto e serão pagos dentro dos serviços de terraplenagem (escavação, remoção e aterro).
As exigências deste item, não eximirão as construtoras das responsabilidades futuras com relação às condições mínimas de resistência e estabilidade que o solo deverá satisfazer.

Engenheiro Civil

c.3 Equipamentos

a) Trator com lâmina frontal
b) Carregador frontal
c) Motoniveladora com escarificador
d) Rolo pé-de-carneiro, pneumático, compactador liso e autopropulsores
e) Carro tanque com barra distribuidora de água
f) Equipamento pulvimisturador ou grade de discos.

c.4 Execução

A superfície do subleito deverá ser regularizada/conformada com motoniveladora, sempre em corte, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos de projeto. Não serão permitidas correções do greide por adição de material após a compactação, para a formação de lamelas.
Tanto a superfície do leito a ser aterrada, como a escavada, deverão ser previamente escarificadas até uma profundidade de 20 cm.

Quando necessário, é obrigatoriamente feito o umedecimento ou secagem do material a compactar, até obter-se a umidade ótima.

Quando não se dispuser de equipamento pulvimisturador, a homogeneização da umidade poderá ser feita com sucessivas passagens do carro tanque distribuidor de água, seguido de motoniveladora, que recolherá o material umedecido numa leira e assim sucessivamente até ter-se todo o material enleirado, promovendo-se então o seu novo espalhamento para fins de compactação.

Na compactação deverá obter-se a densidade mínima de 100% do ensaio Normal de compactação. Após a regularização e compactação, deve proceder-se a relocação do eixo e dos bordos, permitindo- se as seguintes tolerâncias:

a) ± 2 cm em relação às cotas de projeto
b) ± 5 cm quanto à largura da plataforma

c.5 Controle Tecnológico

a) Ensaios de caracterização (LL, LP e granulometria) com espaçamento máximo de 250 m de pista, e no mínimo, dois grupos de ensaio por dia.

b) Um ensaio do I.S.C., com energia de compactação do ensaio Normal de compactação, em espaço máximo de 200 m de pista e no mínimo, dois ensaios por cada trecho.

c) Determinação de densidade aparente seca, com espaçamento máximo de 40 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para ensaio de compactação.

d) Uma determinação do teor de umidade, cada 100m, imediatamente antes da compactação.

e) Um ensaio Normal de compactação, para determinação da densidade aparente seca, máxima, com espaçamento máximo de 40 m de pista, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo.

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique homogeneidade do material.

c.6 Medição

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

Wanderson D. P. Viana
Engenheiro Civil

c.7 Pagamento

O pagamento será feito com base no pagamento unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias à sua completa execução.

Todo e qualquer serviço que exceder de 20 cm, em corte ou aterro, será pago como serviço de terraplenagem.

d. REFORÇO DO SUBLEITO

d.1 Generalidades

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e método construtivo para a execução de camada de reforço do subleito, sendo esta uma camada estabilizada granulometricamente, executada sobre o subleito devidamente compactado e regularizado, utilizada quando se torna necessário reduzir espessuras elevadas da camada de sub-base, originadas pela baixa capacidade de suporte do subleito.

d.2 Materiais

Os materiais constituintes do reforço do subleito devem ser selecionados para atender à qualidade e à destinação prevista no projeto.

a) Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior à do subleito;

b) Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, o Índice de Grupo (IG) deverá ser, no máximo, igual ao do subleito indicado no projeto;

c) Índice Suporte Califórnia - ISC - igual ou maior aos indicados no projeto, e Expansão $\leq 1\%$, determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia de compactação indicada no projeto;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, com energia de compactação indicada no projeto.

d.3 Equipamentos

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

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- Grades de discos, arados de disco e tratores de pneus;
- Pulvimisturador.

Os equipamentos de compactação e misturas devem ser escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

d.4 Execução

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

Wanderson D. S. Viana
Engenheiro Civil

Quando houver necessidade de executar camada de reforço com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de reforço deve ser de 10 cm, após a compactação.

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

É de responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

d.5 Controle Tecnológico

O controle da execução do reforço do subleito deve ser exercido mediante a coleta de amostras e a execução dos ensaios e determinações a seguir:

a. Ensaios de caracterização (granulometria por peneiramento, LL e LP) e de compactação (DNER-ME 129/94) do material espalhado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, no mínimo para cada quadra ou por jornada diária de trabalho.

b. Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, com energia do Método A, ou maior que esta, para o material coletado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, no mínimo para cada quadra ou por jornada diária de trabalho.

c. Ensaios de Índice Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, com energia de compactação para o material coletado na pista, no mínimo para cada duas quadras, em locais escolhidos aleatoriamente, onde foram retiradas amostras para o Ensaio de Compactação.

d. Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m³ de material a ser compactado, em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica deve ser de ± 2% em relação à umidade ótima.

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

f. Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca *"in situ"* obtida na pista.

g. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório.

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

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

d.6 Critérios de Medição

A camada de reforço do subleito deve ser medida em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

Wanderson D. N. Viana
Engenheiro Civil

No cálculo dos volumes de reforço do subleito devem ser consideradas as larguras e espessuras médias da camada obtidas no controle geométrico.

Não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto.

d.7 Pagamento

O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo as operações de aquisição e fornecimento de materiais, carga, transporte, descarga, espalhamento, mistura, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento, mão-de-obra e encargos, equipamentos e eventuais necessários à complementar à execução dos serviços.

O transporte do material de jazida será pago à parte

e. SUB-BASE E BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM UTILIZAÇÃO DE SOLO LATERÍTICO

e.1 Generalidades

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução das camadas de Sub-base e Base estabilizadas granulometricamente com utilização de solo laterítico.

Para efeito desta especificação são adotadas as seguintes definições:

- Sub-base de solo laterítico – camada granular de pavimentação, complementar à base e com as mesmas funções desta, utilizando solo laterítico. Será executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado.

- Base de solo laterítico - camada granular de pavimentação, utilizando solo laterítico, executada sobre a sub-base, devidamente compactada e regularizada.

- Estabilização granulométrica – processo de melhoria da capacidade resistente de materiais "in natura" ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

- Solos lateríticos – solos cuja relação molecular entre sílica e sesquióxidos de ferro e alumínio, determinada pelo método DNER-ME 030/94 for menor que 2 e apresentarem expansão inferior a 0,2% medida no ensaio DNER-ME 049/94 (determinação de ISC) com 26 ou 56 golpes por camada.

Admite-se o valor da expansão até 0,5% no ensaio de ISC desde que, no ensaio de expansibilidade DNER-ME 029/94, o valor seja menor que 10,0%.

e.2 Material

Os materiais constituintes são solos lateríticos de graduação graúda, conforme definição acima, proveniente de jazidas, podendo ser beneficiados por um ou mais dos seguintes processos:

a) Britagem;
b) Mistura com outros solos arenosos;
c) Desagregação na pista;
d) Peneiramento com ou sem lavagem.

Estes materiais lateríticos de graduação graúda "in natura" ou beneficiados, destinados à construção de sub-base ou base, quando submetidos aos ensaios de caracterização (DNER-ME 054/97, DNER- ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94), devem apresentar as características descritas a seguir.

e.2.1 Camada de Sub-base

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Tipos	Para N > 5 X 10^6				Para N < 5 X 10^6		Tolerâncias da faixa de projeto
Peneiras	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
N° 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	± 5
N° 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	± 5
N° 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	± 2
N° 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	± 2

A fração que passa na peneira n° 40 deve apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25%, e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deve ser maior que 30%.

A porcentagem do material que passa na peneira n° 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira n° 40.

A curva granulométrica, indicada no projeto, poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas:

g) O equivalente em areia deverá ser maior que 30%.

h) A percentagem do material que passa na peneira N° 200 não deve ultrapassar 2/3 da percentagem que passa na peneira N° 40.

i) Quando submetido aos Ensaios DNER-ME 049/94 e DNER-ME 129/94 (Método C):

- O agregado retido na peneira N° 10 deverá ser constituído de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, e isentas de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetido ao ensaio Los Angeles (DNER-ME 035/94), não deve apresentar desgaste superior a 65%, admitindo-se a não realização desse ensaio nos casos em que utilização anterior do material tenha apresentado desempenho satisfatório.

e.3.4 Equipamentos

a) Motoniveladora;
b) Escarificador;
c) Carro-tanque distribuidor de água;

Wenderson R. N. Viana
Engenheiro Civil

d) Rolos compactadores tipos pé-de-caneiro, liso, vibratório e pneumático;
e) Grade de discos e/ou pulvimisturador;
f) pá-carregadeira;
g) Central de mistura;
h) Veículos transportadores.

Além destes poderão ser usados outros equipamentos aceitos pela Fiscalização.

e.4 Execução

Compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais (realizados na pista ou em central de mistura), bem como espalhamento, compactação e acabamento na pista, devidamente preparada na largura desejada com as quantidades de material que permitam, após compactação, atingir a espessura projetada.

A compactação será executada com o teor de umidade dentro dos limites para os quais se verifica o valor mínimo do ISC especificado pelo projeto.

A espessura mínima das camadas de sub-base e base será de 10 cm, após a compactação.

Quando o projeto fixar a camada de base com espessura final superior a 20 cm, esta será subdividida em camadas parciais, nenhuma delas excedentes a espessura de 20 cm.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100%, em relação a massa específica aparente, seca, máxima, obtida segundo o método adotado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo.

Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, à compactação deve ser executado transversalmente à linha base, o eixo.

Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

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

Não será permitida a execução destes serviços em dias de chuva.

É de responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

e.5 Controle Tecnológico

Para o controle da execução devem ser adotados os procedimentos a seguir, de forma independente para as camadas de sub-base e base:

a) Ensaio de caracterização do material espalhado na pista usando os métodos DNER-ME 054/97 (Equivalente de Areia), DNER-ME 080/94 (Análise Granulométrica), DNER-ME 082/94 (Limite de

Plasticidade) e DNER-ME 122/94 (Limite de Liquidez) em locais escolhidos aleatoriamente. Deve- se coletar uma amostra por camada, no mínimo para cada quadra ou por jornada de 8 horas de trabalho.

b) Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94 com energia indicada no projeto, com material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. No mínimo deve ser coletada uma amostra por camada em cada quadra (200 m), ou por jornada de 8 horas de trabalho.

c) Ensaios de índice Suporte Califórnia (ISC) e expansão através do método DNER-ME 049/94, para material coletado na pista em locais escolhidos aleatoriamente, na energia de compactação. No mínimo deve ser coletada uma amostra a cada 400 m de camada executada. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização.

d) Ensaio de umidade higroscópica do material a ser feito imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100m de pista de sub-base ou base a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente. Usar os métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94. As tolerâncias admitidas para a umidade higroscópica serão de ±2% em torno da umidade ótima.

e) Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" a ser feito em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, para cada 100m de pista por camada determinada, pelos métodos DNER-ME 036/94 e DNER-ME 092/94.

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

g) Após a execução das camadas de base, proceder à relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, sendo permitidas as seguintes tolerâncias:

- Para a largura da plataforma: ± 10 cm;
- Para a flecha do abaulamento: até 20% em excesso, não se admitindo por falta;
- Para a espessura da camada de projeto: ± 10%.

A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável.

e.6 Controle da Execução

O controle da execução da sub-base base estabilizada granulometricamente deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável (DNER-PRO 277/97). Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

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

b) Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" para cada 100 m de pista, por camada, eterminada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de no máximo 4.000 m2, devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC).

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

e.7 Verificação da Execução

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

a) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;

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

c) ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

e.8 Condições de Conformidade e Não Conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem citado na subseção 7.4, devem cumprir as Condições Gerais e Específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios:

Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser (em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

a) Condições de conformidade:

X- ks ≥ valor mínimo

especificado; X+ ks ≤ valor

máximo especificado.

b) Condições de não conformidade:

X- ks < valor mínimo

especificado; X+ ks > valor

máximo especificado. Sendo

$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$$

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

Onde:

x_i– valores individuais

X – média da amostra

s - desvio padrão da amostra

k - coeficiente tabelado em função do número de

determinações n – número de determinações (tamanho da

amostra).

e.9 Meio Ambiente

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definido e/ou instituídos no instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

e.10 Medição

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com as disposições abaixo:

- As camadas de sub-base e base serão medidas 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 ou acabamento na pista.

- O transporte do material de jazida para base e/ou sub-base será pago à parte

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

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

- Nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

e.11 Pagamento

O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo mão-de-obra, equipamentos e encargos, além das operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação ou acabamento na pista.

f. IMPRIMAÇÕES ASFÁLTICAS

f.1 Generalidades

Imprimação consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

O serviço de imprimação consiste no fornecimento, carga, transporte e descarga do material asfáltico, de mão-de-obra e equipamentos necessários à execução e controle de qualidade de imprimações asfálticas de diversos tipos, de conformidade com a diretriz apresentada a seguir e detalhes executivos contidos no projeto ou em instruções da Fiscalização.

As imprimações podem ser de dois tipos:

a) Impermeabilizante - consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma camada de base concluída, objetivando: aumentar a coesão da superfície, pela penetração do material betuminoso; impermeabilizar a camada de base e promover condições de aderência entre a base e a camada asfáltica a ser sobreposta.

Deve ser executada com materiais que possuem baixa viscosidade na temperatura de aplicação, e cura suficientemente demorada;

b) Ligante - consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma camada de pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando: promover a aderência entre este revestimento e a camada imprimada.

Deve ser executada com materiais que possuem alta viscosidade, na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida.

f.2 Materiais

f.2.1 Materiais para Imprimação Impermeabilizante

Deverão ser empregados asfaltos diluídos de cura média, dos tipos CM-30, satisfazendo as especificações do DNIT vigentes.

A escolha do ligante asfáltico adequado deve ser feita em função da textura do material de base. A temperatura de aplicação deverá ser escolhida de modo a ser obtida viscosidade Saybolt- Furol entre 20 e 60 segundos.

f.2.2 Materiais Para Imprimação Ligante

A temperatura de aplicação deverá ser escolhida de modo a ser obtida viscosidade Saybolt- Furol entre 25 e 100 segundos.

Deverão ser empregadas emulsões asfálticas do tipo RR-1C ou RR-2C, satisfazendo as especificações da ABNT ou NORMA DNIT (144/2014-ES) vigentes

f.2.3 Taxas de Aplicação

Para fins de orientação de aplicação admitir-se-á o consumo de materiais indicados no quadro abaixo.

CONSUMO DE MATERIAIS

TIPO DE IMPRIMAÇÃO	QUANTIDADES (11m²)	
Impermeabilizante	0,8 a	1,2
Ligante (residual)	0,3 a	0,4 (*)

* Taxa recomendada da pintura ligante refere-se à taxa de ligante asfáltico residual. Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação da emulsão diluída é da ordem de 0,8l/m² a 1,0l/m. A água de diluição deve ser isenta de teores nocivos de sais, álcalis, ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

Para cada caso específico de material a ser utilizado e tipo de superfície sobre a qual será executada a imprimação, as taxas de projeto deverão ser confirmadas através de dosagem nos primeiros panos.

f.3 Equipamentos

Os equipamentos deverão ser capazes de executar os serviços especificados nesta diretriz dentro dos prazos fixados no cronograma contratual, e deverá compreender:

a) Tanque para armazenamento de material betuminoso. No caso de asfaltos diluídos os recipientes devem ser equipados com dispositivos para aquecimento e instalados de modo a evitar a entrada de água;

b) Equipamento de limpeza consistindo em vassouras manuais e mecânicas e equipamentos capazes de produzir jatos de ar e de água;

c) Distribuidor de material betuminoso, com sistema de aquecimento, bomba de pressão regulável, barra de distribuição com circulação plena e dispositiva para regulagem horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrados para aspersão em leque, tacômetro, manômetros de fácil leitura, mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra;

d) Pequenas ferramentas e utensílios tais como, regadores tipo "bico de pato", bandejas, etc.

Se o equipamento não satisfizer as condições mínimas para sua utilização, será rejeitado pela Fiscalização.
Outros equipamentos, a critério da Fiscalização, poderão ser utilizados, desde que aprovados pela mesma.

f.4 Execução

f.4.1 Serviços Preliminares

Antes de iniciar a distribuição do material betuminoso, o Empreiteiro deverá providenciar o que for necessário, para evitar que o material espargido atinja guias, sarjetas, guarda-rodas, calçadas, guarda-corpos, etc.

f.4.2 Limpeza de Superfície

A superfície sobre a qual será executada a imprimação deverá ser varrida com vassouras manuais ou mecânicas, de modo a remover materiais estranhos, tais como solos, poeira e materiais orgânicos. Se ainda existir poeira após a varredura, a limpeza deverá prosseguir com jatos de ar ou de água desde que não existam fendas ou depressões capazes de recolher e reter a água utilizada. Por esse motivo, a Fiscalização deverá ser consultada sobre o procedimento a adotar.

f.4.3 Condições Atmosféricas

A aplicação do material betuminoso não deverá ser executada, quando as condições atmosféricas reinantes forem desfavoráveis: dias de chuva ou quando esta estiver eminente.

f.4.4 Regulagem da Barra de Distribuição

Antes de iniciar a distribuição do material betuminoso, deverão ser medidas, e comparadas entre si, às vazões dos bicos da barra de distribuição.

Recomenda-se o emprego de caixas metálicas de base retangular e cerca de 20 cm de altura. O comprimento das caixas será igual à distância entre os bicos. A largura será de cerca de 30 cm. Serão utilizadas tantas caixas quanto forem os bicos.

A barra será fixada na altura provável de operação normal. As caixas serão apoiadas no solo e

encostadas umas às outras, de modo que os centros coincidam com as verticais que passam pelos bicos.

O material betuminoso será espargido sobre as caixas até que na caixa mais cheia, atinja-se a altura de cerca de 10 cm. Medem-se as alturas de material betuminoso em todas as caixas. Calcula- se a média aritmética das alturas das medidas. Substituem-se os bicos responsáveis pelo enchimento das caixas nas quais forem medidas alturas que difiram de mais de 10%, para mais ou menos, da altura média calculada. Repete-se o teste com os novos bicos e procede-se da forma descrita, até que se obtenha um conjunto de bicos que satisfaça a condição de uniformidade de aspersão acima estabelecida.

O critério do Empreiteiro, as caixas poderão ser subdivididas em compartimentos iguais e estanques, de modo a facilitar a identificação dos bicos responsáveis pelas desuniformidades de distribuição.

f.4.5 Aquecimento do Material Betuminoso

A distribuição do material betuminoso não poderá ser iniciada enquanto não for atingida e mantida, no material existente dentro do veículo distribuidor, a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada à distribuição.

f.4.6 Distribuição

O veículo distribuidor deverá percorrer a extensão a ser imprimada em velocidade uniforme, segundo trajetória equidistante do eixo da pista. O tacômetro, os manômetros e os termômetros deverão estar em perfeitas condições de funcionamento. Os operadores do veículo e da barra de distribuição deverão estar devidamente treinados.

A distribuição será executada com a mangueira de operação manual, sempre que a superfície a imprimar, em virtude da sua forma (trechos de largura variável) ou de suas dimensões, não permitir a utilização da barra de distribuição. Nas fendas a aplicação será executada com o regador tipo "bico de pato".

f.4.7 Proteção dos Serviços

Durante todo o tempo necessário às operações construtivas, à cura ou ruptura do material betuminoso e até o recobrimento da imprimação com outra camada de pavimento, os serviços executados ou em execução deverão ser protegidos, por responsabilidade da Empreiteira, contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

f.4.8 Abertura ao Trânsito

As imprimações impermeabilizantes e ligantes não deverão ser submetidas à ação direta das cargas e da abrasão do trânsito. No entanto, a Fiscalização poderá, a seu critério e excepcionalmente, autorizar o trânsito sobre:

a) Imprimações impermeabilizantes curadas;
b) Imprimações ligantes, em locais de cruzamento com outras vias, desde que a imprimação seja coberta por espessa camada de areia, capaz de evitar o afloramento e a consequente remoção do material ligante.

f.5 Controle

f.5.1 Controle Tecnológico dos Materiais

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo os seguintes critérios:

a) Para asfaltos diluídos

- 1 (um) ensaio de viscosidade Saybolt-Furol (DNIT-ME 004/94), para todo carregamento que chegar a obra;
- 1 (um) ensaio do ponto de fulgor (ABNT NBR 5765/2012), para cada 50t;
- 1 (um) ensaio de destilação (DNER-ME 012/94), para cada 50t.

b) Para emulsões asfálticas

- 1 (um) ensaio de viscosidade Saybolt-Furol (DNIT-ME 004/94), para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 (um) ensaio de resíduo por evaporação, para todo carregamento que chegar à obra (ABNT NBR 14376/2012);
- 1 (um) ensaio de peneiramento (DNER-ME 005/95), para todo o carregamento que chegar à obra;
- 1 (um) ensaio de sedimentação (DNER-ME 002/98) para cada 100t.

f.5.2 Controle de Execução

O controle de quantidade de material aplicado consiste na determinação e no registro das taxas de aplicação dos materiais betuminosos. As quantidades de aplicação poderão ser determinadas de acordo com as seguintes alternativas:

a) Pesando o veículo distribuidor, antes e depois da aplicação;
b) Determinando a quantidade de material consumida, por intermédio da diferença de leitura da régua, aferida e graduada em litros, que acompanha o veículo distribuidor;
c) Pelo método da bandeja que deve ser utilizado somente nos locais em que a distribuição do material se realizou com a barra espargidora.

f.5.3 Controle de Recebimento

As imprimações dos diversos tipos, executadas de conformidade com as especificações contidas neste documento e no projeto, serão recebidas no que diz respeito à distribuição e ao alinhamento, se não existirem falhas nem diferenças de taxas de aplicações, relativamente às especificadas, maiores que 0,111m²;

f.6 Observações de Ordem Geral

Durante todo o tempo que durar a construção, até o recebimento do tratamento superficial betuminoso, os materiais e os serviços serão protegidos contra ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da Empreiteira a responsabilidade desta conservação.

Toda a sinalização de trânsito para eventuais desvios de tráfego ou interrupção de vias, exigidas pela Fiscalização visando a segurança, serão de responsabilidade da Empreiteira.

Não será permitido nenhum trânsito sobre a imprimadura concluída, enquanto ela não estiver seca.

f.7 Medição

A imprimação será medida através da área executada, em metros quadrados.

f.8 Pagamento

O pagamento será feito pela área executada e medida na pista, considerando-se o preço contratual proposto, o qual deverá incluir a aquisição, fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais, ferramentas, equipamentos, máquinas, mão-de-obra, encargos e imprevistos necessários à completa execução dos serviços de acordo com as especificações e requisitos exigidos.

A quantidade do produto betuminoso aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na usina, em toneladas;

g. PINTURA DE LIGAÇÃO

A Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

g.1 Condições Gerais

a) O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

b) Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara de sua procedência, do tipo, quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre o fornecedor e o canteiro de obra.

c) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

g.2 Condições Específicas

g.2.1 Material

a) O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-1C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

b) A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m2 a 0,4 l/m2. Antes da aplicação, a emulsão deve 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.

c) A água deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

g.2.2 Equipamentos

a) Para a varredura da superfície a ser pintada usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido pode também ser usado.

b) 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 asfáltico em quantidade uniforme.

c) Os carros distribuidores do ligante asfáltico, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de velocímetro, calibradores e termômetros com precisão de 1°C, instalados em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamento vertical e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

d) O depósito de ligante asfáltico, 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 asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

g.3 Execução

a) Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.

b) A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

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

d) Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94).

e) Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.

f) A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de ± 0,2 l/m2.

a) Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.

g) A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

g.4 Meio Ambiente

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definido e/ou instituídos no instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais pertinentes do Plano Básico Ambiental – PBA e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

g.5 Inspeções

g.5.1 Controle de Materiais

O material utilizado na execução da pintura de ligação deve ser rotineiramente examinado, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

a) O ligante asfáltico deve ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT e satisfazer às especificações em vigor. Para todo carregamento que chegar à obra devem ser executados os seguintes ensaios na emulsão asfáltica:

- ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94) a 50°C;
- ensaio de resíduo por evaporação (ABNT NBR14376/2007);
- ensaio de peneiramento (DNER-ME 005/95);
- determinação da carga da partícula (DNIT 156/2011-ME).

b) Para cada 100 t devem ser executados os seguintes ensaios:

- ensaio de sedimentação para emulsões (DNER- ME 006/00);
- ensaio de Viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94) a várias temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura.

g.6 Controle da Execução

g.6.1 Temperatura

A temperatura do ligante asfáltico 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.

g.6.2 Taxa de Aplicação (T)

a) O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas de massa (P1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo feita a aplicação.

O ligante asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor.

Com a pesagem da bandeja depois da ruptura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de aplicação do resíduo (TR), da seguinte forma:

$$TR = \frac{P_2 - P_1}{A}$$

A partir da taxa de aplicação do resíduo (TR) se obtém a Taxa de Aplicação (T) da emulsão RR - 1C, em função da porcentagem de resíduo verificada no ensaio de laboratório, quando do recebimento do correspondente carregamento do ligante asfáltico.

b) Para trechos de pintura de ligação de extensão limitada ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4.000 m2, devem ser feitas cinco determinações de T, no mínimo, para controle.

c) Nos demais casos, para segmentos com área superior a 4.000 m² e inferior a 20.000 m², o controle da execução da pintura de ligação deve ser exercido por meio de coleta de amostras para determinação da taxa de aplicação, feita de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem da Fiscalização.

g.6.3 Verificação do Serviço

Devem ser verificadas visualmente a homogeneidade da aplicação e a ruptura do ligante.

g.6.4 Controle Tecnológico

O número e a frequência de determinações da taxa de aplicação (T) do ligante devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem previamente aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97.

O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

g.6.5 Condições de Conformidade e Não Conformidade

As condições de conformidade e não conformidade da taxa de aplicação (T) deve ser analisada de acordo com os seguintes critérios:

a) $\bar{X}$ - ks < valor mínimo especificado ou

$\bar{X}$ + ks > valor máximo de projeto Não conformidade;

b) $\bar{X}$ - ks ≥ valor mínimo especificado

Ou $\bar{X}$ + ks ≤ valor máximo de projeto Conformidade.

Sendo:

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

Onde:

Xi - valores individuais.
X - média da amostra.
s - desvio padrão da amostra.
k - coeficiente tabelado em função do número de determinações. n - número de determinações (tamanho da amostra).

Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a Norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para o tratamento das "não conformidades".

Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma.

Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser rejeitado.

g.7 Critérios de Medição

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

a) A pintura de ligação deve ser medida em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada. Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais (exceto emulsão asfáltica), transporte da emulsão dos tanques de estocagem até a pista, armazenamento e encargos, devendo os mesmos ser incluídos na composição do preço unitário;

b) A quantidade de emulsão asfáltica aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na pista, em toneladas;

c) Não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto;

d) O transporte da emulsão asfáltica efetivamente aplicada deve ser medido com base na distância entre o fornecedor e o canteiro de serviço;

e) Deve ser descontada a água adicionada à emulsão asfáltica na medição do material;

f) Nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

h. ATIVIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

Estas tarefas que, com frequência, são desenvolvidas em atendimento a demandas de cunho operacional, compreendem também uma diversidade grande de serviços de complementação e/ou modificação na infraestrutura existente, envolvendo, entre outros, a execução dos seguintes itens-serviços: Execução de meio fio; Execução de sarjeta de concreto; Execução de descida d água de concreto; Execução de sarjeta; Execução de valeta; Execução de dreno profundo; Execução de bueiro; Execução de colchão drenante; Execução de banqueta em solo;

h.1 REVESTIMENTOS

Os revestimentos definidos para o serviço de pavimentação deverão seguir as especificações de serviços, métodos de ensaios e procedimentos estabelecidos pelo DNIT.

1) **Areia Asfalto Usinada a Quente – DNER - ES 387/99**
2) **Tratamento Superficial Duplo – DNER – ES 392/99**
3) **Tratamento Superficial Simples – DNER – ES 146/2012**

i. AREIA ASFALTO USINADA À QUENTE – AAUQ

i.1 Generalidades

Areia-Asfalto a quente é a mistura executada a quente em usina apropriada com características específicas, composta de areia (agregado miúdo), material de enchimento (filer) se necessário, e cimento asfáltico espalhado e compactado a quente.

A Areia-Asfalto a quente somente deverá ser fabricada, transportada e aplicada quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deverá apresentar certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento e transporte para o canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. De verá trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

i.2 Condições Especificas

i.2.1 Materiais

Os materiais constituintes são os agregados miúdos, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, os quais devem satisfazer estas Especificações, item 2 – Referências, e às Especificações aprovadas pelo DNIT.

i.2.1.1 Ligante Asfáltico

Podem ser empregados os seguintes ligantes asfálticos: – cimento asfáltico de petróleo, CAP-30/45, CAP-50/60, CAP-85/100, (classificação por penetração), CAP-20 e CAP-40 (classificação por viscosidade);

i.2.1.2 Agregados

i.2.1.2.1 Areia - Agregado Miúdo

O agregado é a areia. Suas partículas individuais devem ser resistentes, em seus grãos, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

i.2.1.2.2 Material de Enchimento (filer)

Deve ser constituída por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós - calcários, cinza volante, etc; e que atendam à Norma DNER-ME 367. Quando da aplicação deve estar seco, e/ou isento de grumos. NORMA DNIT 032/2005 - ES 4 NOTA: Denomina- se filer nesta norma a porção de qualquer um destes materiais acima, que passa na peneira n° 200.

i.2.1.2.3 Melhorador de Adesividade

Não havendo boa adesividade entre o ligante asfáltico a areia – agregado miúdo (DNER-ME 079) poderá ser empregado melhorador de adesividade na quantidade fixada no projeto. A determinação da adesividade é definida pelos seguintes ensaios:

a) Método DNER 079/95, após submeter o ligante asfáltico contendo o dope no ensaio RTFOT (ASTM – D 2872);

b) Método de ensaio para determinar a resistência de misturas asfálticas compactadas à degradação produzidas pela umidade (AASHTO 283/89). Neste caso a razão da resistência à tração por compressão diametral estática deverá ser superior a 0,7 (DNER-ME 138/94).

i.2.2 Composição da Mistura

A composição da mistura Areia-Asfalto a quente deve satisfazer aos requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito a granulométrica (DNER-ME 083/94) e aos

percentuais do ligante asfáltico.

Quando a camada de Areia-Asfalto for destinada a ser uma camada de revestimento deve ser projetada com uma faixa granulométrica próxima aos limites inferiores da especificação.

DESIGNAÇÃO E TAMANHO NOMINAL DOS AGREGADOS				
Designação		A	B	Tolerâncias
Tamanho Nominal		4,75 mm	2,00 mm	
Peneiras				
Nome	Abertura mm			
(3/8 pol)	9,5 mm	100	-	-
(nº 4)	4,75 mm	80 - 100	100	± 5%
(nº 10)	2,00 mm	60 - 95	90 - 100	± 4%
(nº 40)	0,42 mm	16 - 52	40 - 90	± 4%
(nº 80)	0,18 mm	4 - 15	10 - 47	± 3%
(nº 200)	0,075 mm	2 - 10	0 - 7	± 2%
Emprego		Revestimemnto	Revestimemnto	-
Cimento Asfáltico % sobre o total da Mistura		6 - 12	7 - 12	± 0,3%

As porcentagens de betume referem-se à mistura de Areia e filer, considerada como 100%.

a) Deve ser adotado o Método Ensaio Marshall para Misturas Asfálticas para verificações de condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura.

Discriminação	ENSAIO
	Marshall DNER-ME 043
Porcentagem de vazios	3 a 8
Relação betume/vazios	65 – 82
Estabilidade, mínima	300 kgf (75 golpes)
Fluência, mm	2,0 – 4,5

b) as Especificações Complementares podem fixar outra energia de compactação;

i.3 Equipamento

A Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser examinando, devendo estar apto para realizar os trabalhos constantes desta Norma. Os equipamentos requeridos são os seguintes:NORMA DNIT 032/2005 –ES.

i.3.1 Depósito para Ligante Asfáltico

Os depósitos para o ligante asfáltico devem ser capazes de aquecer o material, às temperaturas fixadas nas Especificações. O aquecimento deve ser feito por meio de serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo não haver contatos de chamas com interior do depósito.

Deve ser instalado um sistema de circulação para o asfalto, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. Todas as tubulações devem ser dotadas de isolamento, a fim de evitar perdas de calor. A capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

i.3.2 Depósito para Agregados (Areia)

Os silos devem ter capacidade total adequada e serem divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos de descarga. Haverá um silo para o filer, conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

i.3.3 Usina para Misturas Asfálticas (Areia-Asfalto)

A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador tipo Pugmill, com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivo de descarga, de função ajustável e dispositiva completa para controlar o ciclo completo de mistura. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90° a 210°C, deve ser fixada na linha de alimentação do asfalto, em local adequado próximo a descarga do misturador.

A usina deve ser equipada, além disso, com um termômetro de mercúrio, com escala em "dial", pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, para registrar a temperatura dos agregados.

i.3.4 Caminhões paraTtransporte da Mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte da Areia-Asfalto, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina, etc.) não é permitida.

i.3.5 Equipamento para Espalhamento

O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos.

As acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar cãs misturas nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás, As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidades.

i.3.6 Equipamento para compressão

O equipamento para compressão deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsionados, devem ser dotados de

dispositivos que permitam a calibragem de variação de pressão dos pneus de 2,5 Kgf/cm2 a 8,4 Kgf/cm2 (35 a 120 psi).

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de operacionalidade.

i.4 Execução

i.4.1 Pintura de Ligação

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, deve ser feita uma pintura de ligação.

i.4.2 Temperatura do Cimento Asfáltico

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 95 segundos, "Saybolt- Furol" (DNER-ME 004), indicando-se preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos. Entretanto, a temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C e nem exceder a 177°C.

i.4.3 Temperatura dos agregados (Areia)

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C, acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

i.4.4 Produção de Areia-Asfalto

A produção de Areia-Asfalto é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

i.4.5 Transporte de Areia-Asfalto a Quente

A Areia-Asfalto a quente produzida pode ser transportada, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

i.4.6 Distribuição e Compressão da Mistura

A distribuição da Areia-Asfalto deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado e não deve ser aplicada a temperatura ambiente inferior a 10°C.
Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual da Areia-Asfalto, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Imediatamente após a distribuição da Areia-Asfalto , tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual é aumentada à medida que a mistura vai sendo compactada, e, consequentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compactação será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdura até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

i.4.7 Abertura ao Tráfego

Os revestimentos recém – acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

i.5 Meio Ambiente

Para execução de revestimento asfáltico do tipo Areia-Asfalto usinado a quente são necessários trabalhos envolvendo a utilização de asfalto e agregados, além da instalação de usina misturadora. Os cuidados a serem observados para fins de preservação do meio ambiente, envolvem a produção e aplicação de agregados, o estoque e operação da usina.

i.5.1 Agregados

No decorrer do processo de obtenção de agregados de areais devem ser considerados os seguintes cuidados principais: Caso utilizado areal comercial, a areia somente é aceita após apresentação da licença ambiental de operação do areal, cuja cópia deve ser arquivada junto ao Livro de Ocorrências da Obra. Não é permitida a exploração de areal em área de preservação ambiental. Planejar adequadamente a exploração do areal, de modo a minimizar os impactos decorrentes da exploração e facilitar a recuperação ambiental após o término das atividades exploratórias. Impedir queimadas como forma de desmatamento. Seguir as recomendações constantes da DNER-ES 279/97.

i.5.2 Ligante Asfáltico

Instalar os depósitos em locais afastados de cursos d'água. Vedar o descarte do refugo de materiais usados na faixa de domínio onde possam causar prejuízos ambientais. Recuperar a área afetada pelas operações de construção/execução, imediatamente após a remoção da usina e dos depósitos, e limpeza do canteiro de obras.

As operações em usinas asfálticas a quente englobam:

a) estocagem, dosagem, peneiramento e transporte de agregados frios;
b) transporte, peneiramento, estocagem e pesagem de agregados quentes;
c) transporte e estocagem de filer;
d) transporte, estocagem e aquecimento de óleo combustível e cimento asfáltico.

Os agentes e fontes poluidoras compreendem:

AGENTES E FONTES POLUIDORAS

AGENTE POLUIDOR	FONTES POLUIDORAS
I. Emissão de partículas	A principal fonte é o secador rotativo. Outras fontes são: peneiramento, transferência e manuseio de agregados, balança, pilhas de estocagem e tráfego de veículos e vias de acesso.
II. Emissão de gases	Combustão do óleo: óxido de enxofre, óxido de nitrogênio, monóxido de carbono e hidrocarbonetos. Aquecimento de cimento asfáltico: hidrocarbonetos. Tanques de estocagem de óleo combustível e de cimento asfáltico: hidrocarbonetos.
II. Emissão de gases	Combustão do óleo: óxido de enxofre, óxido de nitrogênio, monóxido de carbono e hidrocarbonetos. Aquecimento de cimento asfáltico: hidrocarbonetos. Tanques de estocagem de óleo combustível e de cimento asfáltico: hidrocarbonetos.
III. Emissões Fugitivas	As principais fontes são: pilhas de estocagem ao ar livre, carregamento dos silos frios, vias de tráfego, área de peneiramento, pesagem e mistura.

i.5.3 Instalação da Usina de Asfalto

Impedir a instalação de usinas de asfalto a quente a uma distancia inferior a 200 m (duzentos metros), medidos a partir da base da chaminé, de residências, de hospitais, clínicas, centros de reabilitação, escolas asilos, orfanatos, creches, clubes esportivos, parques de diversões e outras construções comunitárias.

Definir no projeto executivo áreas para as instalações industriais, de maneira tal que se consiga o mínimo de agressão ao meio ambiente.

Atribuir à Executante responsabilidade pela obtenção da licença de instalação/operação, assim como manter a usina em condições de funcionamento dentro do prescrito nestas especificações.

i.5.4 Operação

Instalar sistemas de controle de poluição do ar constituídos por ciclone e filtro de mangas ou de equipamentos que atendam aos padrões estabelecidos nas legislações vigentes.

Apresentar junto com o projeto para obtenção de licença, resultados de medições das chaminés que comprovem a capacidade do equipamento de controle proposto, para atender aos padrões estabelecidos pelo órgão ambiental.

Dotar os silos de estocagem de agregado frio de proteções laterais e de cobertura, para evitar dispersão das emissões fugitivas durante a operação de carregamento.

Enclausurar a correia transportadora de agregado frio.

Adotar procedimentos de forma que a alimentação do secador seja feita sem emissão visível para a atmosfera.

Manter pressão negativa no secador rotativo, enquanto a usina estiver em operação, para evitar emissões de partículas na entrada e saída do mesmo.

Conectar o misturador, os silos de agregado quente e as peneiras classificatórias do sistema de exaustão ao sistema de controle de poluição do ar, para evitar emissões de vapores e partículas para a atmosfera.

Fechar os silos de estocagem de massa asfáltica.

Pavimentar e manter limpas as vias de acesso internas, de tal modo que as emissões provenientes do tráfego de veículos não ultrapassem 20% de opacidade.

Dotar os silos de estocagem de filer de sistema próprio de filtragem a seco.

Adotar procedimentos operacionais que evitem a emissão de partículas provenientes dos sistemas de limpeza dos filtros de mangas e de reciclagem do pó, retidos nas mangas.

Acionar os sistemas de controle de poluição do ar antes dos equipamentos de processo.

Manter em boas condições todos os equipamentos de processo e de controle.

Dotar as chaminés de instalações adequadas para realização de medições.

Substituir o óleo combustível por outra fonte de energia menos poluidora (gás ou eletricidade).

i.6 Controle Tecnológico

Todos os materiais utilizados na fabricação de Areia- Asfalto a quente (Insumos) devem ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT, e satisfazer as especificações em vigor.

Todos os controles são de inteira responsabilidade da contratada e os resultados deverão, a qualquer instante, estar a disposição da fiscalização.

i.6.1 Controle de Qualidade do Cimento Asfáltico

a) Para todo carregamento que chegar à usina, serão realizados os seguintes ensaios:
   - Um ensaio de viscosidade Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94)
   - Um ensaio de ponto de fulgor (DNER-ME 148/94)
   - Aquecimento do ligante a 175°C, para observar se há formação de espuma.

b) Para os três primeiros carregamentos, e posteriormente a cada dez carregamentos, serão executados ensaios de viscosidade Saybolt-Furol, a várias temperaturas (no mínimo três valores), que permitam o traçado da curva "viscosidade-temperatura" (sugerem-se três valores: 120°C, 145°C e 177°C);

i.6.2 Controle de Qualidade dos Agregados

O controle de qualidade dos agregados constará do seguinte:

- Ensaios de granulometria do agregado (areia), de cada silo por jornada de trabalho (DNER-ME 083);
- Ensaios de equivalente de areia, (DNER-ME 054);
- Ensaio de granulometria do material de enchimento (filer), (DNER-ME 083).

Nota: A quantidade de ensaios dos agregados obedecerá ao Plano de Amostragem estabelecido e aprovado pela Fiscalização.

i.6.3 Controle de Quantidade de Ligante na Mistura

Devem ser efetuadas duas extrações de betume, de amostras coletadas na pista, depois da passagem da acabadora, para cada dia de 8 horas de trabalho. A porcentagem de ligante poderá variar, no máximo, ± 0,3% da fixada no projeto.

i.6.4 Controle de Graduação da Mistura de Agregados

Será procedido o ensaio de granulometria da mistura dos agregados (DNER-ME 083/98) resultantes das extrações citadas no item anterior.

i.6.5 Controle de Temperatura

Serão efetuadas, no mínimo, quatro medidas de temperatura, por dia, em cada um dos itens abaixo discriminados:

b) Do agregado, no silo quente da usina;
c) Do ligante, na usina;
d) Da mistura betuminosa, na saída do misturador da usina;
e) Da mistura, no momento do espalhamento e no inicio da rolagem, na pista.

Em cada caminhão, antes da descarga, será feita, pelo menos, uma leitura da temperatura. As temperaturas devem satisfazer aos limites especificados anteriormente.

i.6.6 Controle das Características Marshall da Mistura

Dois ensaios Marshall (DNER-ME 043/95), no mínimo, com três corpos de prova cada, devem ser realizados por dia de produção da mistura.
As amostras devem ser retiradas após a passagem da acabadora e antes da compressão.

i.6.7 Controle de Compressão

O controle de compressão da mistura betuminosa deverá ser feito, preferencialmente, medindo-se à densidade aparente de corpos de prova extraídos da mistura comprimida na pista, por meio de brocas rotativas.

Deve ser realizada uma determinação, cada 500 m de meia pista, não sendo permitidas densidades inferiores a 95% da densidade do projeto.

O controle de compressão poderá também ser feito, medindo-se as densidades aparentes dos corpos de prova extraídos da pista e comparando-as com as densidades aparentes de corpos de prova moldados no local. As amostras para moldagem destes corpos de prova deverão ser colhidas bem próximas do local onde serão realizados os furos e antes da sua compressão. A relação entre estas duas densidades não deverá ser inferior a 100%.

i.6.8 Controle de Espessura

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos de prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Admitir-se-á variação de ± 5%, da espessura de projeto, em 10 medidas.

i.6.9 Controle de Acabamento da Superfície

Durante a execução deve ser feito em cada estaca da locação o controle de acabamento da superfície do revestimento, com o auxilio de duas réguas, uma de 3,00m e outra de 1,20m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da via, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer das réguas.

i.7 Medição

A areia asfáltico usinado a quente será medido em toneladas de mistura efetivamente aplicada na pista.

I.8 Critérios de Medição

Os serviços Conformes serão medidos de acordo com as seguintes disposições gerais:

- A Areia-Asfalto deve der medida em toneladas de mistura efetivamente aplicada na pista. Não devem ser motivos de medição: mão-de-obra, materiais (exceto produtos betuminosos) e encargos quando estiverem incluídos na composição do preço unitário;

- A quantidade de cimento asfáltico aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na usina, em toneladas;

- O transporte da massa asfáltica deve ser medido com base na distância entre a usina e o local da obra. O preço por tonelada da A.A.U. Q considera o transporte de massa até 40,00km. Em distâncias superiores, a diferença será paga pelo serviço Transporte Geral Local em via pavimentada e/ou não pavimentada, conforme a situação na obra.

I.5 CONTROLE DE QUALIDADE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

Todos os serviços serão executados de acordo com as normas e especificações técnicas do Manual de Pavimentação Rodoviária do IPR/ DNIT, Manual de Composição de Custos, vol. 4, especificações e métodos de ensaios referentes a cada serviço.

I.6 FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

A Contratada executará os serviços e será responsável pelo controle de qualidade dos mesmos, ficando obrigada a apresentar, mensalmente, por escrito e de forma indubitável, que os serviços executados se ajustam a todos os requerimentos de qualidade explicita ou implicitamente requeridos na documentação que integra o Contrato.

I.7 ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

A Aceitação dos serviços de PAVIMENTAÇÃO será atestada pela Fiscalização do município, em conformidade com o presente TERMO DE REFERÊNCIA e as normas e especificações técnicas do DNIT; Manual de Pavimentação Rodoviária IPR/ DNIT e Manual de Composição de Custos de Terraplenagem e Pavimentação, vol. 4 IPR/DNIT.

A Contratada deverá apresentar ao Fiscal os laudos dos ensaios de laboratório e de campo, pertinentes aos materiais empregados e aos serviços executados, para controle da qualidade do objeto do Contrato.

Para aceitação final dos serviços correspondente a cada ORDEM DE SERVIÇO será nomeada um fiscal pela prefeitura ou pelo órgão designado para tal finalidade.

I.9.1 INSPEÇÕES DO TRECHO

Dever-se-á efetuar, no mínimo, 01 (uma) inspeção mensal em conjunto entre o Apoio Tecnico e o Fiscal do município, com o objetivo de avaliar a execução dos serviços estabelecidos neste Termo de Referência, para posterior elaboração das medições mensais.

Ao finalizar cada inspeção, havendo defeitos não detectados anteriormente, será lavrada "Notificação", observando os prazos cabíveis.

Uma vez sanados as incorreções nos serviços, o Apoio a Fiscalização do município deverá comunicar imediatamente ao Fiscal as providências tomadas por meio de uma Nota de Correção.

A não detecção de um defeito, por parte do município, bem como o não vencimento dos prazos a partir dos quais a Contratada estará sujeita a penalização não a exime da responsabilidade ante terceiros e/ou danos às vias.

No caso de o defeito não ser corrigido dentro do prazo não penalizável, a multa se aplicará a partir da data de recebimento da "Notificação".

O Município se reserva o direito de fazer outras inspeções aleatórias, através de sua equipe técnica em conjunto ou não com a Empresa que, no caso de participar da inspeção, será avisada com, no mínimo, 24 horas de antecedência.

A Contratada deverá manter Diário de Ocorrências com registros atualizados, contendo:

- As operações administrativas referentes à execução do contrato, tais como vistos, objeções ao Plano de Trabalho, etc.;
- As condições atmosféricas observadas (chuvas, enchentes, etc.);
- As ocorrências que afetam o trânsito normal na via, ou a via propriamente dita;
- Os serviços realizados, a sua natureza e a sua localização;
- A causa das paradas dos serviços e a avaliação dos serviços realizados a cada dia; e
- Todo acontecimento suscetível de provocar reclamações da Contratada ou do Contratante.

O Diário deverá ser assinado todos os dias pela Contratada e, nas inspeções de campo, pela Fiscalização da prefeitura. Poderão ser anexados a este Diário, a cada dia, todos os documentos (fotografias, resultados de ensaios, relatórios de constatação, etc.) que completem as informações consignadas nas Notas de Serviços.

A Contratada deverá comunicar de imediato ao Fiscal as ocorrências emergenciais e tomar as medidas cabíveis, quando os serviços estiverem previstos nas suas obrigações contratuais. Caso ocorram situações não previstas no Contrato, o município deverá ser consultada para a determinação das medidas necessárias.

a) Equipamentos

A CONTRATADA se obriga a disponibilizar na obra os equipamentos por ela elencados na Relação de Equipamentos e Instalações, apresentada na documentação de habilitação, o que não a exime de prover com urgência outros equipamentos que se fizerem necessários.

Qualquer tipo de equipamento considerado pelo município, inadequado ou inoperante ou ainda, que não preencha os requisitos e as condições mínimas para a execução dos serviços, será recusado, devendo a CONTRATADA substituí-lo ou colocá-lo em perfeitas condições de uso. Não será permitido o prosseguimento dos serviços que dependam do equipamento recusado, até que a CONTRATADA tenha adotados as medidas estipuladas.

Compete à CONTRATADA prover e manter os equipamentos e demais elementos em bom estado de conservação, afim de que os serviços possam ser finalizados dentro do prazo estipulado.

A CONTRATADA deverá fazer todos os acertos e transportar ao local de trabalho os equipamentos e demais acessórios com suficiente antecedência ao início de qualquer atividade a fim de assegurar a conclusão da mesma dentro do prazo estipulado.

Todos os equipamentos alocados ao Serviço só poderão ser retirados ou substituídos mediante a prévia autorização do município.

O não cumprimento por parte da Contratada da provisão de qualquer dos elementos citados, no que se refere às propostas por ela, dará direito ao município a rescindir o contrato, de acordo com a Cláusula de Rescisão.

O não cumprimento por parte da contratada da provisão de qualquer dos elementos citados, no que se refere às datas propostas por ela, bem como do atendimento de qualquer parágrafo deste item, dará direito ao município, a aplicação do previsto na Cláusula de Rescisão. No **anexo 1** a relação mínima de equipamentos necessários.

k. DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Os dispositivos de drenagem necessários deverão ser executados de acordo com as especificações técnicas, procedimentos e normas do DNIT, tais como: bueiros celulares de concreto (DNIT 023/2006); meios fios e guias (DNIT 020/2006); entradas e descidas d'dágua (DNIT 021/2004); caixas coletoras (DNIT 026/2004);; dispositivos de drenagem urbana (DNIT 030/2004), dentre outros dispositivos que se fizerem necessários deverão ser executados segundo as especificações e álbum de projeto – tipos de dispositivos de drenagem – DNIT.

m.1 Guias (Meio-Fios) e Sarjetas de Concreto

m.1.1 Generalidades

Esta especificação tem por objeto a definição dos critérios que orientam a execução de guias pré- moldadas e sarjetas moldadas a serem empregadas em obras viárias.

Guias pré-moldadas são aquelas provenientes da pré-fabricação fora do canteiro de obras e sarjetas moldadas são aquelas provenientes do lançamento e acabamento do concreto em fôrmas previamente preparadas, ambas assentes sobre uma base de concreto.

m.1.2 Materiais

As guias e sarjetas serão executadas com concreto composto por cimento Portland, areia e pedra britada, sendo que estes materiais e os métodos executivos deverão obedecer às disposições determinadas nas normas da ABNT: NBR-5732, NBR-6118/03, NBR-1254/92.

O concreto empregado na moldagem das guias e sarjetas deverá possuir resistência mínima de 20,0 Mpa, no ensaio de compressão simples, a 28 dias de idade.

Serão admitidas as seguintes dimensões mínimas, conforme o quadro a seguir.

CONDIÇÕES MÍNIMAS/TOLERÂNCIA PARA GUIAS MOLDADAS E PRÉ-MOLDADAS

ITEM	UNIDADE	DIMENSÕES	TOLERÂNCIAS

Guias	**Comprimento**	**100,0 cm**	**± 2,0 cm**
	Altura	**30,0 cm**	**± 1,0 cm**
	Base	**15,0 cm**	**± 0,5 cm**
	Piso	**12,0 cm**	**± 0,5 cm**

As sarjetas deverão possuir as dimensões indicadas no Projeto, devendo possuir no mínimo, largura de 30,0 cm e espessura de 10,0 cm.

m.1.3 Equipamentos

O conjunto de equipamentos básicos para o assentamento de guias e execução de sarjetas compreende:

a) Betoneira ou Caminhão betoneira;
b) Retroescavadeira ou Valetadeira;
c) Desempenadeira;
d) Equipamentos e ferramentas complementares: pás, carrinhos de mão, colher de pedreiro, soquetes manuais, etc.;

Outros equipamentos, a critério da Fiscalização, poderão ser utilizados.

m.1.4 Execução

a) Condição Física da Camada de Apoio

O terreno de fundação das guias e sarjetas deverá estar com sua superfície devidamente regularizada de acordo com a seção transversal do projeto e de forma a apresentar-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda não apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva. Sobre o terreno de fundação, deverá existir um lastro de brita e pó de brita, numa espessura uniforme de 10,0 cm e largura mínima de 52,5 cm, denominada base.

O solo de fundação das guias e sarjetas deverá ser compactado de preferência com equipamentos convencionais de terraplenagem tipo rolos vibratórios, pé-de-carneiro, etc., quando não possível o uso desses equipamentos o solo da camada de apoio deverá ser cuidadosamente compactado com equipamentos menores tipo placa vibratória e/ou compactadores a ar comprimido, na falta destes o uso de soquetes manuais, com peso mínimo de 10 kg e seção não superior a 20 x 20 cm.

Para efeito de compactação, o solo deverá estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio proctor normal.

b) Assentamento das Guias

As guias serão escoradas, nas juntas, por meio de blocos de concreto (bolas) com resistência mínima de 15,0 Mpa.

As juntas serão tomadas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3. A face exposta da junta, será dividida ao meio por um friso de aproximadamente 3 mm de diâmetro, normal ao plano do piso.

A faixa de 1 (um) metro contígua às guias deverá ser aterrada com material de boa qualidade.

c) Moldagem das Sarjetas

O concreto a ser utilizado na moldagem das sarjetas, deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas fôrmas onde, convenientemente apiloado e alisado, deverá constituir uma massa compacta sem buraco ou ninhos.

A mistura do concreto deverá ser necessariamente executada por processos mecânicos e antes do lançamento do concreto, deverão ser umedecidas a base e as fôrmas. Após o adensamento, a superfície da sarjeta deverá se modelada com gabarito e acabada com auxilio de desempenadeiras de madeira, até apresentar uma superfície lisa e uniforme.

Quando o pavimento for asfáltico, a aresta da sarjeta deverá ser chanfrada num plano formando um ângulo de 45 graus com a superfície.

As juntas serão do tipo "seção enfraquecida" com espaçamentos de 4 a 6 m e sua altura deverá estar compreendida entre 1 /3 a 1 /4 da espessura da sarjeta e sua largura não deverá exceder 1 cm. Após.

O endurecimento do concreto, as juntas deverão ser perfeitamente limpas e enchidas com mistura asfáltica "a quente" e cimento Portland, na proporção de 1:1, em peso.

m.1.5 Controle Tecnológico
a) Guias Pré-Moldadas

Compreenderá o controle das peças e do seu assentamento.

De cada lote de 100 peças de meios fios de concreto a fiscalização retirará uma amostra para os ensaios de resistência e desgaste. Não passando nos testes o lote serão declaradas suspeitas e retiradas mais duas amostras para novos ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação serão ônus da empreiteira.

Durante o assentamento, antes do rejuntamento, a fiscalização procederá ao controle no que se refere ao alinhamento planialtimétrico dos meios-fios, ao espaçamento das juntas, às condições de escoramento e ao estado geral das peças. As peças defeituosas serão assinaladas e deverão ser substituídas a expensas da empreiteira.

Defeitos que venham a ocorrer durante ou após o assentamento deverão ser sanados. Não caberá indenização quando esses defeitos ocorrerem por falha ou negligência do executor.

b) Sarjetas

Durante a concretagem deverão ser moldados, de acordo com as normas pertinentes da ABNT, 2 corpos-de- prova para cada 200 metros lineares de sarjeta para ensaio de resistência à compressão.

A cada 25 metros lineares, serão executados medidas com régua a fim de determinar as espessuras da seção transversal para as guias e sarjetas moldadas.

Caso a resistência à compressão for inferior a 20,0 Mpa para as guias pré-moldadas e sarjetas moldadas, toda a extensão avaliada será rejeitada.

Se a resistência for inferior a 20,0 Mpa, mas superior a 18,0 Mpa para as guias pré-moldadas e sarjetas moldadas a extensão avaliada será aceita, porém paga com desconto determinado pela fórmula a seguir:

d = 0,5 x (200 - R)

Onde:

d = Desconto em porcentagem

R = Resistência a compressão à 28 dias

As guias e sarjetas deverão apresentar as superfícies aparentemente lisas, bem como serem isentas de fendilhamentos.

Outras condições de acabamento, apreciadas pela Fiscalização em bases visuais, devem estar satisfatórias.

m.1.6 Medição

As guias (meio-fio) serão medidas pelo comprimento, determinados em metros lineares, colocado, escorado e rejuntado.

As sarjetas serão medidas pelo comprimento, determinado em metros lineares de sarjeta moldada.

m.1.7 Pagamento

O pagamento será feito considerando-se os preços unitários propostos para o assentamento de guias e para a execução de sarjetas. Nos preços propostos, deverão estar inclusos:

a) O fornecimento, carga, transporte e descarga das peças pré-moldadas (meio-fio);
b) O fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais necessários à execução das sarjetas;
c) A execução e o fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais necessários à execução do lastro para o assentamento das guias e sarjetas;
d) As escavações manuais ou mecânicas e o apiloamento dos solos, nos locais de implantação destes dispositivos;
e) Equipamentos, mão-de-obra necessária, bem como os encargos sobre a mesma.

M.2) Bueiros Definições

m.2.1 Bueiros de Grota

Obras-de-arte correntes que se instalam no fundo dos talvegues. No caso de obras mais significativas correspondem a cursos d'água permanentes e, conseqüentemente, obras de maior porte. Por se instalarem no fundo das grotas, estas obras deverão dispor de bocas e alas.

m.2.2 Bueiros de Greide

Obras de transposição de talvegues naturais ou ravinas que são interceptadas pela vias e que por condições altimétricas, necessitam dispositivos especiais de captação e deságüe, em geral caixas coletoras e saídas d'água.

Condições Gerais

Os bueiros tubulares de concreto deverão ser locados de acordo com os elementos especificados no projeto. Para melhor orientação das profundidades e declividade da canalização recomenda-se a utilização de gabaritos para execução dos berços e assentamento através de cruzetas.

Os bueiros deverão dispor de seção de escoamento seguro dos deflúvios, o que representa atender às descargas de projeto calculadas para períodos de recorrência preestabelecidos.

Para o escoamento seguro e satisfatório o dimensionamento hidráulico deverá considerar o desempenho do bueiro com velocidade de escoamento adequada, cuidando ainda, evitar a ocorrência de velocidades erosivas, tanto no corpo da via, como na própria tubulação e dispositivos acessórios.

No caso de obras próximas à plataforma de terraplenagem, a fim de diminuir os riscos de degradação precoce do pavimento e, principalmente, favorecer a segurança do tráfego, os bueiros deverão ser construídos de modo a impedir, também, a formação de película de água na superfície das pistas, favorecendo a ocorrência de acidentes.

Os dispositivos abrangidos por esta Especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto e especificações particulares. Na ausência de projetos específicos deverão sem utilizados os dispositivos padronizados pelo DNER que constam do Álbum de projetos–tipo de dispositivos de drenagem, ressaltando-se ainda que, estando localizados no perímetro urbano, deverão satisfazer à padronização do sistema municipal.

m.2.3 Materiais

m.2.3.1 Tubos de Concreto

Os tubos de concreto para bueiros de grota e greide deverão ser do tipo e dimensões indicadas no projeto e ter encaixe tipo ponta e bolsa, obedecendo às exigências da ABNT NBR 8890/03, tanto para os tubos de concreto armado quanto para os tubos de concreto simples. Particular importância será dada à qualificação da tubulação, com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se tubos e tipos de berço e reaterro das valas como o recomendado.

O concreto usado para a fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03 e DNER-ES 330/97 e dosado experimentalmente para a resistência à compressão (fck min) aos 28 dias de 15 Mpa.

m.2.4 Material de Rejuntamento

O rejuntamento da tubulação dos bueiros será feito de acordo com o estabelecido nos projetos específicos e na falta de outra indicação deverá atender ao traço mínimo de 1:4, em massa, executado e aplicado de acordo com o que dispõe a DNER-ES 330/97.

O rejuntamento será feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação a fim de garantir a sua estanqueidade.

m.2.5 Material para construção de Calçadas, Berços, Bocas, Alas e demais dispositivos

Os materiais a serem empregados na construção das caixas, berços, bocas e demais dispositivos de captação e transferências de deflúvios deverão atender às recomendações de projeto e satisfazer às indicações e exigências previstas pelas normas da ABNT e do DNIT.

Os materiais a serem empregados poderão ser:

Concreto ciclópico, concreto simples, concreto armado ou alvenaria e deverão atender às indicações do

projeto.

Para as bocas, alas, testas e berços o concreto deverá ser preparado como estabelecido pelas DNER- ES 330/97, NBR 6118/03, NBR 7187/03 e NBR 12655/96 de forma a atender a resistência à compressão (fck min) aos 28 dias de 15 Mpa.

m.2.6 Equipamentos

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras referidas, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares.

Recomendam-se, no mínimo, os seguintes equipamentos:

a) caminhão basculante;
b) caminhão de carroceria fixa;
c) betoneira ou caminhão betoneira;
d) motoniveladora;
e) pá carregadeira;
f) rolo compactador metálico;
g) retroescavadeira ou valetadeira;
h) guincho ou caminhão com grua ou "Munck";
i) serra elétrica para fôrmas;
j) vibradores de placa ou de imersão.

m.2.7 Execução

m.2.7.1 Execução de bueiros de grota

Para execução de bueiros tubulares de concreto instalados no fundo de grotas deverão ser atendidas as etapas executivas seguintes:

Locação da obra atendendo às Notas de Serviço para implantação de obras-de-artes correntes de acordo com o projeto executivo de cada obra.

A locação será feita por instrumentação topográfica após desmatamento e regularização do fundo do talvegue.

Precedendo a locação recomenda-se no caso de deslocamento do eixo do bueiro do leito natural executar o preenchimento da vala com pedra de mão ou "rachão" para proporcionar o fluxo das águas de infiltração ou remanescentes da canalização do talvegue.

Após a regularização do fundo da grota, antes da concretagem do berço, locar a obra com a instalação de réguas e gabaritos, que permitirão materializar no local, as indicações de alinhamento, profundidade e declividade do bueiro.

O espaçamento máximo entre réguas será de 5m, permissíveis pequenos ajustamentos das obras, definidas pelas Notas de Serviço, garantindo adequação ao terreno.

A declividade longitudinal do bueiro deverá ser contínua e somente em condições excepcionais permitir descontinuidades no perfil dos bueiros.

No caso de interrupção da sarjeta ou da canalização coletora, junto ao acesso, instalar dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado.

A escavação das cavas será feita em profundidade que comporte a execução do berço, adequada ao bueiro selecionado, por processo mecânico ou manual.

A largura da cava deverá ser superior à do berço em pelo menos 30 cm para cada lado, de modo a garantir a implantação de fôrmas nas dimensões exigidas.

Havendo necessidade de aterro para alcançar a cota de assentamento, o lançamento, sem queda, do material será feito em camadas, com espessura máxima de 15cm. Deve ser exigida a compactação mecânica por compactadores manuais, placa vibratória ou compactador de impacto, para garantir o grau de compactação satisfatório e a uniformidade de apoio para a execução do berço.

Após atingir o grau de compactação adequado, instalar formas laterais para o berço de concreto e executar a porção inferior do berço com concreto de resistência (fckmin > 15 Mpa), com a espessura de 10 cm. Somente após a concretagem, acabamento e cura do berço serão feitos a colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa.

A complementação do berço compreende o envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo à geometria prevista no projeto-tipo e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação, acima da geratriz superior da canalização.

m.2.7.2 Execução de Bueiros de Greide

Para a execução de bueiros de greide com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática:

- Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado.
- Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização.
- Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada.

Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência (fckmin > 15 MPa), com a espessura de 10cm.

Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa.

Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

m.2.8 Meio Ambiente

Durante a construção das obras deverão ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros os seguintes procedimentos:

a) todo o material excedente de escavação ou sobras deverá ser removido das proximidades dos dispositivos, evitando provocar o seu entupimento;

b) o material excedente removido será transportado para local pré-definido em conjunto com a Fiscalização cuidando-se ainda para que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar assoreamento;

c) nos pontos de deságüe dos dispositivos deverão ser executadas obras de proteção, para impedir a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água;

d) durante o desenrolar das obras deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a sua desfiguração;

e) caberá à Fiscalização definir, caso não previsto em projeto, ou alterar no projeto, o tipo de revestimento a adotar nos dispositivos implantados, em função das condições locais;

f) além destas, deverão ser atendidas, no que couberem, as recomendações da DNER-ISA 07-Instrução de Serviço Ambiental, referentes à captação, condução e despejo das águas superficiais ou sub-superficiais.

m.2.9 Controle Tecnológico

Os tubos de concreto serão controlados através dos ensaios preconizados na norma NBR 8890/03.

Para cada partida de tubos não rejeitados na inspeção, serão formados lotes para amostragem, correspondendo cada lote a grupo de 100 a 200 unidades.

De cada lote serão retirados quatros tubos a serem ensaiados. Dois tubos serão submetidos a ensaio de permeabilidade de acordo com a norma NBR 8890/03.

Dois tubos serão ensaiados à compressão diametral e submetidos ao ensaio de absorção de acordo com a norma NBR 8890/03.

m.2.10 Controle da Execução

O controle qualitativo dos dispositivos será feito de forma visual avaliando-se as características de acabamento das obras executadas, acrescentando-se outros processos de controle, para garantir que não ocorra prejuízo à operação hidráulica da canalização. Também deverá será feito o acompanhamento das camadas de embasamento dos dispositivos, acabamento das obras e enchimento das valas.

O concreto ciclópico, quando utilizado, deverá ser submetido ao controle fixado pelos procedimentos da norma DNER-ES 330/97.

m.2.11 Verificação do produto

O controle geométrico da execução das obras será feito através de levantamentos topográficos, auxiliados por gabaritos para execução das canalizações e acessórios.

Os elementos geométricos característicos serão estabelecidos em Notas de Serviço com as quais será feito o acompanhamento.

As dimensões das seções transversais avaliadas não devem diferir das indicadas no projeto de mais de 1%, em pontos isolados.

Todas as medidas de espessuras efetuadas devem situar-se no intervalo de ± 10% em relação à espessura de projeto.

m.2.12 Critérios de Medição

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

a) o corpo do bueiro tubular de concreto será medido pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas, incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de- obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários à sua execução;

b) as bocas dos bueiros serão medidas por unidade, incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários à sua execução;

c) serão medidos os volumes e classificados os materiais referentes às escavações necessárias à execução do corpo do bueiro tubular de concreto;

d) no caso de utilização de dispositivos pontuais acessórios, como caixas coletoras ou de passagem, as obras serão medidas por unidade, de acordo com as especificações respectivas;

e) será medido o transporte dos tubos entre o canteiro e o local da obra.

I. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização de trânsito informa e orienta os usuários das vias. O respeito à sinalização garante um trânsito mais organizado e seguro para os condutores e pedestres.
Placas, inscrições nas vias, sinais luminosos, gestos e sons compõem o código da sinalização de trânsito. Essas informações que regulamentam o trânsito, advertem os usuários das vias, indicam serviços, sentidos e distâncias, sendo classificadas pelo CTB em sinalização vertical, sinalização horizontal, dispositivos de sinalização auxiliar, sinalização semafórica, sinais sonoros e gestos. O Código de Trânsito Brasileiro - Lei n° 9.503, de 23 de setembro de 1997 - determina no seu art. 90, § 1° : "O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação".

Sinalização Vertical
NOTA: Todas as informações descritas abaixo, foram minuciosamente retiradas do Manual de Sinalização Vertical de Regulamentação – Volume I, aprovado pela Resolução do COTRAN n.° 180, de 26 de Agosto de 2005 e Volume II – Sinalização vertical de advertência, aprovado pela Resolução do COTRAN n.° 243, de 22 de junho de 2007.

Introdução
A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e

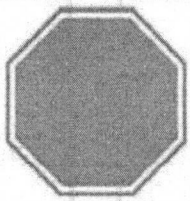
legalmente instituídas.
A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.
A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:
 Regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
 Advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
 Indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.
Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).
Todos os símbolos e legendas devem obedecer à diagramação dos sinais contida neste Manual.
Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço d= 0,60 película retrorrefletiva A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.
A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.
A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:
• regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
• advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
• indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.
Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).
Serão implantadas placas de sinalização em conformidade aos projetos fornecido a CONTRATADA.
Chapas:
• Chapa de aço zincado, na espessura de 1,25mm, com o máximo de 270 g/m² de zinco.
• Chapa de alumínio, na espessura mínima de 1,5 mm.
As chapas terão a superfície posterior preparada com tinta preta fosca.
As chapas para placas totalmente refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem, preparada com "primer".
As chapas para placa semi refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo de placa, conforme manual Brasileiro de Sinalização de trânsito, Vol. I- Sinalização vertical de regulamentação.
Película.
A película refletiva deve ser constituída de microesfera de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intemperes, possuir grande angularidade de maneira a proporcionar ao sinal as características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto à luz diurna, como à noite sob luz refletida.

Sinal de Regulamentação

Código R-1 – Parada Obrigatória

Características dos Sinais

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca

Cor	
Fundo	Branca
Orla interna (opcional)	Vermelha
Orla externa	Branca
Tarja	Vermelha
Legenda	Preta

Forma	Cor	
	Fundo	Branca
	Símbolo	Preta
	Tarja	Vermelha
	Orla	Vermelha
	Letras	Preta

Cor	
Fundo	Branca
Orla interna (opcional)	Vermelha
Orla externa	Branca
Tarja	Vermelha
Legenda	Preta

A utilização das cores nos sinais de regulamentação deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado.

Cor	padrão			Utilização nos sinais de regulamentação
	PM	R	N	
vermelha	7,5	4/14		- fundo do sinal R-1; - orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta			0,5	- símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca			9,5	- fundo de sinais de regulamentação; - letras do sinal R-1.

PM - Padrão Munsell
R - Red -vermelho
N - Neutral (cores absolutas)

Refletividade e iluminação

Os sinais de regulamentação podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal). Em vias urbanas recomenda-se que as placas de "Parada Obrigatória" (R-1) seja, no mínimo, retrorrefletivas.

Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas. As placas confeccionadas em material retrorrefletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

Materiais das placas

Os materiais mais adequados para serem utilizados como substratos para a confecção das placas de sinalização são: o aço, alumínio, plástico reforçado e madeira imunizada.
Os materiais mais utilizados para confecção dos sinais são as tintas e películas.
As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semifosco ou pintura eletrostática.
As películas utilizadas são: plásticas (não retrorrefletivas) ou retrorrefletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, a serem definidas de acordo com as necessidades de projeto.
Poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais do sinal, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas, inclusive após execução do processo de manutenção.
Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retrorrefletivas do tipo "esferas expostas". O verso da placa deverá ser na cor preta, fosco ou semifosco.

Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.
Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.
Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.
Os materiais mais utilizados para confecção dos suportes são aço e madeira imunizada.
Outros materiais existentes ou surgidos à partir de desenvolvimento tecnológico podem ser utilizados, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam, suas características originais, durante toda sua vida útil em quaisquer condições climáticas.
Os suportes devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. Não devem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.
Para sinais usados temporariamente, os suportes podem ser portáteis ou removíveis com características de forma e peso que impeçam seu deslocamento.
A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros, em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir.
As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

Sinalização Vertical

NOTA: Todas as informações descritas abaixo foram minuciosamente retiradas da Resolução nº 236/07 do CONTRAN - Sinalização Horizontal.

Introdução

"A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego". (Resolução nº 236/07 do CONTRAN)

É um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Têm como função: organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação. Em casos específicos, têm poder de regulamentação.

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Padrão de forma
- Contínua: são linhas sem interrupção pelo trecho da via onde estão demarcando; podem estar longitudinalmente ou transversalmente apostas à via.
- Tracejada ou Seccionada: são linhas interrompidas, com espaçamentos respectivamente de extensão igual ou maior que o traço.
- Setas, Símbolos e Legendas: são informações escritas ou desenhadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando sinalização vertical existente.

Cores
- Amarela: utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos, regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral, na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na demarcação de obstáculos.

- Branca: utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido; na delimitação de áreas de circulação, trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na marcação de faixas de travessias de pedestres, na pintura de símbolos e legendas, demarcar linha de retenção, regulamentar linha de transposição e ultrapassagem.

Marcas longitudinais
As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo a parte da pista destinada à circulação de veículos, a sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécie de veículo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.

-As marcas longitudinais amarelas, contínuas simples ou duplas, têm poder de regulamentação, separam os movimentos veiculares de fluxos opostos e regulamentam proibição de ultrapassagem e os deslocamentos laterais, exceto para acesso a imóvel lindeiro;

-As marcas longitudinais amarelas, simples ou duplas seccionadas ou tracejadas, não têm poder de regulamentação, apenas ordenam os movimentos veiculares de sentidos postos;

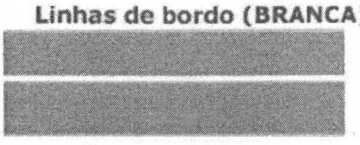
- As marcas longitudinais brancas contínuas são utilizadas para delimitar a pista (linha de bordo) e para separar faixas de trânsito de fluxos de mesmo sentido. Neste caso, têm poder de regulamentação de proibição de ultrapassagem e transposição;

- As marcas longitudinais brancas, seccionadas ou tracejadas, não têm poder de regulamentação, apenas ordenam os movimentos veiculares de mesmo sentido.

a) Linhas de divisão de fluxos opostos (LFO)
As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida.

□ Linhas Simples contínua (BRANCA)

Linhas de bordo (BRANCA)



Delimita através da linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento de veículos.

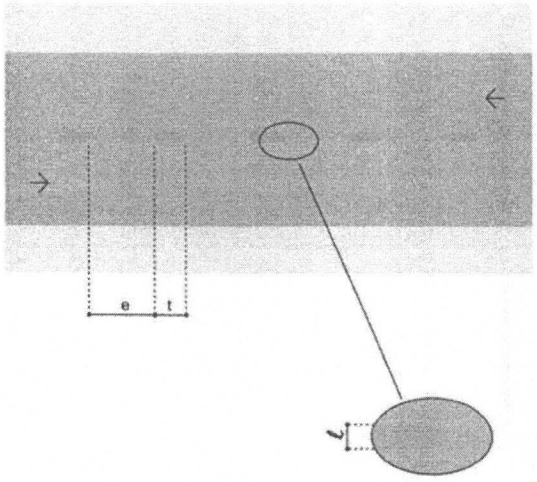
Marcas transversais

As marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.
NOTA: Todas as informações descritas acima, foram minuciosamente retiradas da NBR 9050 - Adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente.

b) Linha simples seccionada (LFO-2)
A LFO-2 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos.

Cor: Amarela

Linha simples seccionada (LFO-2)



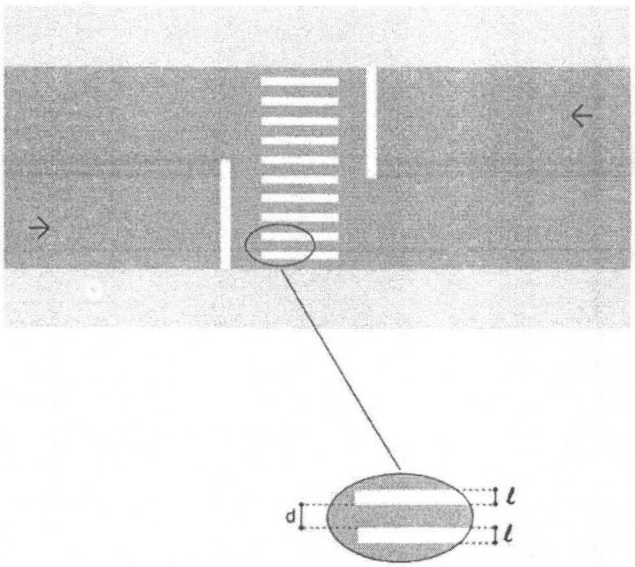
E=4,00 m t=2,00 m l=0,10 m

a) Faixa de Pedestre

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Faixa de travessia de pedestres (FTP)

1: "Tipo Zebrada"



D=0,40 m l=0,40 m comprimento= 4,00 m

Dimensões

A largura (l) das linhas de 0,40 m e a distância (d) entre elas de 0,40 m. A extensão mínima de 4,00 m.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 **BDI :** 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.501,04	0,02
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	28.851,68	0,24
3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	15.250,92	0,13
4	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE	119.048,84	0,99
5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	8.939.295,36	74,02
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL E HORIZONTAL	201.877,01	1,67
7	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	2.770.641,16	22,94

VALOR ORÇAMENTO:	9.306.822,85	100,00
VALOR BDI:	2.770.641,16	
VALOR TOTAL:	12.077.464,01	

DOZE MILHÕES SETENTA E SETE MIL QUATROCENTOS E SESSENTA E QUATRO REAIS E UM CENTAVO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 **BDI :** 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**2.501,04**
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	8,00	312,63	2.501,04
2	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**						**28.851,68**
2.1	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	88,00	103,78	9.132,64
2.2	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	704,00	28,01	19.719,04
3	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**						**15.250,92**
3.1	CP ASF 002	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND.	1,00	7.625,46	7.625,46
3.2	CP ASF 002	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND.	1,00	7.625,46	7.625,46
4	**DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE**						**119.046,84**
4.1	S09664	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL RETIRADO	ORSE	M3	1.320,00	40,41	53.341,20
4.2	C3259	CARGA E TRANSPORTE ATÉ 5KM DE REVESTIMENTO BETUMINOSO DEMOLIDO	SEINFRA	M3	1.716,00	38,29	65.705,64
5	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**						**8.939.295,36**
5.1	**TERRAPLENAGEM**						**1.677.936,96**
5.1.1	S02524	ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR DE ESTEIRAS COM LÂMINA E CARREGADEIRA, DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU DE JAZIDA	ORSE	M3	16.800,00	5,98	100.464,00
5.1.2	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	SINAPI	M2	84.000,00	1,18	99.120,00
5.1.3	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 DMT 20KM (JAZIDA)	SINAPI	M3XKM	401.184,00	3,09	1.239.658,56
5.1.4	96388	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	20.160,00	11,84	238.694,40
5.2	**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ESP: 4CM**						**4.939.502,40**
5.2.1	S02592	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	ORSE	M2	84.000,00	11,00	924.000,00
5.2.2	CP ASF 003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	M2	84.000,00	3,00	252.000,00
5.2.3	CP ASF 001	AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	M3	3.360,00	1.076,17	3.615.931,20
5.2.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	60.480,00	2,44	147.571,20
5.3	**DRENAGEM SUPERFICIAL**						**2.321.856,00**
5.3.1	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	SINAPI	M	27.800,00	47,89	1.331.342,00
5.3.2	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	SINAPI	M	27.800,00	34,09	947.702,00
5.3.3	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	27.800,00	1,54	42.812,00
6	**SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL E HORIZONTAL**						**201.877,01**
6.1	**SINALIZAÇÃO VERTICAL**						**32.572,65**
6.1.1	S00799	SUPORTE PARA PLACA (POSTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, PESADO, D=2" (50MM), ALTURA ÚTIL=2,50M, ALTURA TOTAL=3,20M)	ORSE	UN	55,00	444,23	24.432,65
6.1.2	S04250	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	ORSE	UN	55,00	148,00	8.140,00
6.2	**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**						**169.304,36**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 **BDI :** 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
6.2.1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF 05/2021	SINAPI	M	19.800,00	5,49	108.702,00
6.2.2	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	SINAPI	M2	202,00	26,18	5.288,36
6.2.3	C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	UN	900,00	61,46	55.314,00

VALOR ORÇAMENTO: 9.306.822,85

VALOR BDI: 2.770.641,16

VALOR TOTAL: 12.077.464,01

DOZE MILHÕES SETENTA E SETE MIL QUATROCENTOS E SESSENTA E QUATRO REAIS E UM CENTAVO

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 BDI : 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CP ASF 002 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND.)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	6,00000000	263,75	1.582,50
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	6,00000000	312,04	1.872,24
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	6,00000000	244,34	1.466,04
7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	6,00000000	221,00	1.326,00
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	SINAPI	CHP	6,00000000	229,78	1.378,68
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		7.625,46
				VALOR:		7.625,46

CP ASF 002 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND.)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	6,00000000	263,75	1.582,50
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	6,00000000	312,04	1.872,24
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	6,00000000	244,34	1.466,04
7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	6,00000000	221,00	1.326,00
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	SINAPI	CHP	6,00000000	229,78	1.378,68
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		7.625,46
				VALOR:		7.625,46

CP ASF 003 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,00510000	70,17	0,36

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 BDI : 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,00040000	270,97	0,11
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00380000	42,81	0,16
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00170000	123,18	0,21
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00400000	4,88	0,02
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00200000	9,70	0,02
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		0,88

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00550000	20,58	0,11
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		0,11

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
589520	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-2C	DER-PR	t	0,00050000	4.025,06	2,01
					TOTAL Serviço:	2,01
					VALOR:	3,00

CP ASF 001 AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02590000	65,55	1,70
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,49260000	185,04	91,15
5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04070000	68,77	2,80
5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03330000	177,15	5,90
5869	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03330000	72,20	2,40
5867	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,04070000	161,14	6,56
93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,07400000	2.578,15	190,78
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHI	0,04810000	127,15	6,12
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHP	0,02590000	336,85	8,72
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		316,13

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 **BDI :** 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	106,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,54800000	78,51	121,53
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	11,23870000	0,90	10,11
					TOTAL Material:	131,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,74000000	20,58	15,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	15,23

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
589000	Fornecimento de CAP-50/70	DER-PR	t	0,13200000	4.645,19	613,17
					TOTAL Serviço:	613,17

VALOR:	**1.076,17**

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 **BDI :** 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO NOVO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
CP ASF 001	AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	COMPOSIÇ	SERVIÇO	M3	3.360,00	1.076,17	3.615.931,20	38,85	38,85	A
94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	SINAPI	SERVIÇO	M	27.800,00	47,89	1.331.342,00	14,31	40,96	A
93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 DMT 20KM (JAZIDA)	SINAPI	SERVIÇO	M3XKM	401.184,00	3,09	1.239.658,56	13,32	51,23	B
94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	SINAPI	SERVIÇO	M	27.800,00	34,09	947.702,00	10,18	59,07	B
S02592	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	ORSE	SERVIÇO	M2	84.000,00	11,00	924.000,00	9,93	66,72	B
CP ASF 003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	COMPOSIÇ	SERVIÇO	M2	84.000,00	3,00	252.000,00	2,71	68,81	B
96388	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	SERVIÇO	M3	20.160,00	11,84	238.694,40	2,56	70,79	B
95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	SERVIÇO	M3XKM	60.480,00	2,44	147.571,20	1,59	72,01	B
102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M	19.800,00	5,49	108.702,00	1,17	72,91	B
S02524	ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR DE ESTEIRAS COM LÂMINA E CARREGADEIRA, DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU DE JAZIDA	ORSE	SERVIÇO	M3	16.800,00	5,98	100.464,00	1,08	73,74	B
100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	SINAPI	SERVIÇO	M2	84.000,00	1,18	99.120,00	1,07	74,56	B
C3259	CARGA E TRANSPORTE ATÉ 5KM DE REVESTIMENTO BETUMINOSO DEMOLIDO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1.716,00	38,29	65.705,64	0,71	75,11	B
C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	SERVIÇO	UN	900,00	61,46	55.314,00	0,59	75,56	B
S09664	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL RETIRADO	ORSE	SERVIÇO	M3	1.320,00	40,41	53.341,20	0,57	76,01	B
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M	27.800,00	1,54	42.812,00	0,46	76,36	B
S00799	SUPORTE PARA PLACA (POSTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, PESADO, D=2" (50MM), ALTURA ÚTIL=2,50M, ALTURA TOTAL=3,20M)	ORSE	SERVIÇO	UN	55,00	444,23	24.432,65	0,26	76,56	B
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	704,00	28,01	19.719,04	0,21	76,73	B
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	88,00	103,78	9.132,64	0,10	76,80	B
S04250	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	ORSE	SERVIÇO	UN	55,00	148,00	8.140,00	0,09	76,87	B

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 **BDI :** 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO NOVO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
CP ASF 002	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND.	1,00	7.625,46	7.625,46	0,08	76,93	B
CP ASF 002	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND.	1,00	7.625,46	7.625,46	0,08	76,99	B
102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M2	202,00	26,18	5.288,36	0,06	77,04	B
103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	SERVIÇO	M2	8,00	312,63	2.501,04	0,03	77,06	B

Subtotal até 77,06%	9.306.822,85
Outros	2.770.641,16
Valor total do Orçamento	12.077.464,01

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PUBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 BDI : 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO NOVO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.501,04	100,00 %						100,00 %
			2.501,04						2.501,04
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	28.851,68	16,66 %	16,66 %	16,66 %	16,66 %	16,66 %	16,70 %	100,00 %
			4.806,69	4.806,69	4.806,69	4.806,69	4.806,69	4.818,23	28.851,68
3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	15.250,92	100,00 %						100,00 %
			15.250,92						15.250,92
4	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE	119.046,84	100,00 %						100,00 %
			119.046,84						119.046,84
5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	8.939.295,36	16,66 %	16,66 %	16,66 %	16,66 %	16,66 %	16,70 %	100,00 %
			1.489.286,61	1.489.286,61	1.489.286,61	1.489.286,61	1.489.286,61	1.492.862,31	8.939.295,36
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL E HORIZONTAL	201.877,01					50,00 %	50,00 %	100,00 %
							100.938,51	100.938,50	201.877,01
7	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	2.770.641,16	17,52 %	16,05 %	16,05 %	16,05 %	17,14 %	17,19 %	100,00 %
			485.416,33	444.687,91	444.687,91	444.687,91	474.887,89	476.273,21	2.770.641,16
		12.077.464,01	2.116.308,43	1.938.781,21	1.938.781,21	1.938.781,21	2.069.919,70	2.074.892,25	12.077.464,01
			2.116.308,43	4.055.089,64	5.993.870,85	7.932.652,06	10.002.571,76	12.077.464,01	

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 **BDI :** 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
DI	**DESPESAS INDIRETAS**	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
S	GARANTIA/SEGUROS	0,32
R	RISCOS	0,50
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
	TOTAL	**5,64**
I	**DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)**	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	4,50
	TOTAL	**13,15**
L	**LUCRO BRUTO**	
	LUCRO	6,64
	TOTAL	**6,64**

BDI = 29,77%

$$\left(\frac{((1+AC+S+R)\times(1+DF)\times(1+L))}{(1-I)}\right)-1$$

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
UNIDADES:	84000.0M2
VALOR POR UNIDADE:	R$ 143,78

DATA : 01/03/2023 — BDI : 29,77%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
DER-PR	2023/09 COM DESONERAÇÃO	108,92%	-	11/2023
ORSE	2023/12	112,54%	70,11%	01/2024
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
SINAPI	2024/01 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	03/2024
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	**16,80**	**16,80**
B	**GRUPO B**		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,89	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,85	0,64
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06	0,04
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,18	9,20
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	TOTAL	**48,43**	**18,88**
C	**GRUPO C**		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,58	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,73	1,31
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,41	1,82
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,39	0,29
	TOTAL	**9,22**	**6,96**
D	**GRUPO D**		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,14	3,17
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38	0,29
	TOTAL	**8,52**	**3,46**

A + B + C + D = 82,97 46,10

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PLANTAS E ANEXOS

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCIANO DE SOUZA GOMES
Data: 18/04/2024 11:37:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ANEXO II – PROPOSTA DE PREÇOS (MODELO)

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1237/2024

SESSÃO PÚBLICA: ----/----/2024, ÀS ----H----MIN (----) HORAS.
LOCAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

IDENTIFICAÇÃO DA PROPONENTE

NOME DE FANTASIA:	
RAZÃO SOCIAL:	
CNPJ:	
INSC. EST.:	
OPTANTE PELO SIMPLES? SIM ( ) NÃO( )	
ENDEREÇO:	
BAIRRO:	**CIDADE:**
CEP:	**E-MAIL:**
TELEFONE:	**FAX:**
CONTATO DA LICITANTE:	**TELEFONE:**
BANCO DA LICITANTE:	**CONTA BANCÁRIA DA LICITANTE:**
Nº DA AGÊNCIA:	

ITENS	DESCRIÇÃO	MARCA	QUANT.	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R$	VALOR TOTAL R$
1.						
TOTAL POR EXTENSO:						

A EMPRESA: ..... DECLARA QUE:

1 ESTÃO INCLUSAS NO VALOR COTADO TODAS AS DESPESAS COM MÃO DE OBRA E, BEM COMO, TODOS OS TRIBUTOS E ENCARGOS FISCAIS, SOCIAIS, TRABALHISTAS, PREVIDENCIÁRIOS E COMERCIAIS E, AINDA, OS GASTOS COM TRANSPORTE E ACONDICIONAMENTO DOS PRODUTOS EM EMBALAGENS ADEQUADAS.

2 VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (SESSENTA) DIAS.

3 PRAZO DE INICIO DE FORNECIMENTO/EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NO TERMO DE REFERENCIA (ANEXO I) DO EDITAL DESSE PROCESSO.

4 QUE NÃO INCIDE NAS VEDAÇÕES PREVISTAS NA LEI Nº 14.133/2021.

5 QUE O PRAZO DE INÍCIO DA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS SERÁ DE ACORDO COM OS TERMOS ESTABELECIDOS NO ANEXO I, DESTE EDITAL A CONTAR DO RECEBIMENTO, POR PARTE DA CONTRATADA, DA ORDEM DE COMPRA OU DOCUMENTO SIMILAR, NA Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro - Chapadinha/MA, TODOS OS BENS SERÃO AVALIADOS, SOB PENA DE DEVOLUÇÃO DE NÃO ACEITE, CASO NÃO ATENDA A DESCRIMINAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA DO REFERIDO EDITAL OU DE MÁ QUALIDADE.

LOCAL E DATA

_____
CARIMBO DA EMPRESA/ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

OBS. SERÃO DESCLASSIFICADAS AS PROPOSTAS QUE APRESENTAREM COTAÇÕES CONTENDO PREÇOS EXCESSIVOS, SIMBÓLICOS, DE VALOR ZERO OU INEXEQUÍVEIS, NA FORMA DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, OU AINDA, QUE OFEREÇAM PREÇOS OU VANTAGENS BASEADAS NAS OFERTAS DOS DEMAIS LICITANTES.

ANEXO III – DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO ÀS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO EDITAL E DE INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1237/2024

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
AO AGENTE DE CONTRATAÇÃO E EQUIPE DE APOIO.

_____, PORTADOR DO RG _____, ABAIXO ASSINADO, NA QUALIDADE DE RESPONSÁVEL LEGAL DA PROPONENTE, _____, CNPJ _____, DECLARA EXPRESSAMENTE QUE SE SUJEITA ÀS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO EDITAL ACIMA CITADO E QUE ACATARÁ INTEGRALMENTE QUALQUER DECISÃO QUE VENHA A SER TOMADA PELO ÓRGÃO LICITANTE QUANTO À QUALIFICAÇÃO APENAS DAS PROPONENTES QUE TENHAM ATENDIDO ÀS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO EDITAL E QUE DEMONSTREM INTEGRAL CAPACIDADE DE EXECUTAR O FORNECIMENTO DO BEM PREVISTO.

DECLARA, AINDA, PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, A INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO OU QUE COMPROMETA A IDONEIDADE DA PROPONENTE.

_____ EM, ___ DE _____ DE 2024.

(ASSINATURA DO RESPONSÁVEL E CPF)

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO NOS TERMOS DO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1237/2024

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

....., INSCRITO NO CNPJ Nº ....., POR INTERMÉDIO DE SEU REPRESENTANTE LEGAL O(A) SR(A) ....., PORTADOR(A) DA CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº ..... E CPF Nº....., DECLARA, PARA FINS DO DISPOSTO NO INC. VI DO ART. Nº 68 DA LEI Nº 14.133/2021, 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 ( )[1].

.....
(DATA)

.....
(REPRESENTANTE LEGAL)

[1] Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

ANEXO V – DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA. (MODELO)

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1237/2024

(IDENTIFICAÇÃO COMPLETA DO REPRESENTANTE DA LICITANTE), COMO REPRESENTANTE DEVIDAMENTE CONSTITUÍDO DE (IDENTIFICAÇÃO COMPLETA DA LICITANTE), PARA FINS DO DISPOSTO NO EDITAL DE LICITAÇÃO: **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024,** DECLARA, SOB AS PENAS DA LEI, EM ESPECIAL O ART. 299 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO, QUE:

A) A PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DO **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024,** FOI ELABORADA DE MANEIRA INDEPENDENTE (PELO LICITANTE), E O CONTEÚDO DA PROPOSTA NÃO FOI, NO TODO OU EM PARTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, INFORMADO, DISCUTIDO OU RECEBIDO DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DO **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024,** POR QUALQUER MEIO OU POR QUALQUER PESSOA;

B) A INTENÇÃO DE APRESENTAR A PROPOSTA ELABORADA PARA PARTICIPAR DO **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024** NÃO FOI INFORMADA, DISCUTIDA OU RECEBIDA DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DO **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024**, POR QUALQUER MEIO OU POR QUALQUER PESSOA;

C) QUE NÃO TENTOU, POR QUALQUER MEIO OU POR QUALQUER PESSOA, INFLUIR NA DECISÃO DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DO **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024** QUANTO A PARTICIPAR OU NÃO DA REFERIDA LICITAÇÃO;

D) QUE O CONTEÚDO DA PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DO **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024** NÃO SERÁ, NO TODO OU EM PARTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, COMUNICADO OU DISCUTIDO COM QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DO **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024** ANTES DA ADJUDICAÇÃO DO OBJETO DA REFERIDA LICITAÇÃO;

E) QUE O CONTEÚDO DA PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DO **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024** NÃO FOI, NO TODO OU EM PARTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, INFORMADO, DISCUTIDO OU RECEBIDO DE QUALQUER INTEGRANTE DO PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA, ANTES DA ABERTURA OFICIAL DAS PROPOSTAS; E

F) QUE ESTÁ PLENAMENTE CIENTE DO TEOR E DA EXTENSÃO DESTA DECLARAÇÃO E QUE DETÉM PLENOS PODERES E INFORMAÇÕES PARA FIRMÁ-LA.

....., ... DE ..... DE 2024.

REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO VI – DECLARAÇÃO DO PORTE DA EMPRESA (MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE)

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1237/2024

[NOME DA EMPRESA], [QUALIFICAÇÃO: TIPO DE SOCIEDADE (LTDA, S.A, ETC.), ENDEREÇO COMPLETO, INSCRITA NO CNPJ SOB O Nº [XXXX], NESTE ATO REPRESENTADA PELO [CARGO] [NOME DO REPRESENTANTE LEGAL], PORTADOR DA CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº [XXXX], INSCRITO NO CPF SOB O Nº [XXXX], **DECLARA**, SOB AS PENALIDADES DA LEI, QUE SE ENQUADRA COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE, NOS TERMOS DO ART. 3º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123 DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006, ESTANDO APTA A FRUIR OS BENEFÍCIOS E VANTAGENS LEGALMENTE INSTITUÍDAS POR NÃO SE ENQUADRAR EM NENHUMA DAS VEDAÇÕES LEGAIS IMPOSTAS PELO § 4º DO ART. 3º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123 DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006 E PELO ARTIGO 4º DA LEI Nº 14.133/2021.
DECLARO, PARA FINS DA LC 123/2006 E SUAS ALTERAÇÕES, SOB AS PENALIDADES DESTA, SER:

( ) **MICROEMPRESA** – RECEITA BRUTA ANUAL IGUAL OU INFERIOR A 360.000,00 E ESTANDO APTA A FRUIR OS BENEFÍCIOS E VANTAGENS LEGALMENTE INSTITUÍDAS POR NÃO SE ENQUADRAR EM NENHUMA DAS VEDAÇÕES LEGAIS IMPOSTAS PELO § 4º DO ART. 3º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/06 ALTERADA PELA LC 147/2014.

( ) **EMPRESA DE PEQUENO PORTE** – RECEITA BRUTA ANUAL SUPERIOR A 360.000,00 E IGUAL OU INFERIOR A 4.800.000,00 VALORES , ESTANDO APTA A FRUIR OS BENEFÍCIOS E VANTAGENS LEGALMENTE INSTITUÍDAS POR NÃO SE ENQUADRAR EM NENHUMA DAS VEDAÇÕES LEGAIS IMPOSTAS PELO § 4º DO ART. 3º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/06 ALTERADA PELA LC 147/2014.

OBSERVAÇÕES:

- ESTA DECLARAÇÃO PODERÁ SER PREENCHIDA SOMENTE PELA LICITANTE ENQUADRADA COMO ME OU EPP, NOS TERMOS DA LC 123, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006;

- A NÃO APRESENTAÇÃO DESTA DECLARAÇÃO SERÁ INTERPRETADA COMO NÃO ENQUADRAMENTO DA LICITANTE COMO ME OU EPP, NOS TERMOS DA LC Nº 123/2006, OU A OPÇÃO PELA NÃO UTILIZAÇÃO DO DIREITO DE TRATAMENTO DIFERENCIADO.

LOCAL E DATA

NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

NOME E ASSINATURA DO CONTADOR
(NO CASO DE ME E EPP)
CPF: XXX.XXX.XXX-XX
CRC: _____

ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

AO REDIGIR A PRESENTE DECLARAÇÃO, O PROPONENTE DEVERÁ UTILIZAR FORMULÁRIO COM TIMBRE DA PROPONENTE.

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1237/2024

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
AO AGENTE DE CONTRATAÇÃO / EQUIPE DE APOIO

A EMPRESA ....., INSCRITA NO CNPJ Nº ....., POR INTERMÉDIO DE SEU REPRESENTANTE LEGAL O SR....., PORTADOR DA CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº..... E DO CPF Nº ....., DECLARA NÃO TER RECEBIDO DO MUNICÍPIO DE _____/UF OU DE QUALQUER OUTRA ENTIDADE DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA OU INDIRETA, EM ÂMBITO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL, SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÃO E OU IMPEDIMENTO DE CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO, ASSIM COMO NÃO TER RECEBIDO DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE PARA LICITAR E OU CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL.

_____ EM, ___ DE _____ DE 2024.

(ASSINATURA DO RESPONSÁVEL E CPF)

ANEXO VIII – DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO. (MODELO)

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1237/2024

A .....(RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA), CNPJ Nº....., LOCALIZADA À ....., DECLARA, EM CONFORMIDADE COM A LEI Nº 14.133/2021, QUE CUMPRE TODOS OS REQUISITOS PARA HABILITAÇÃO PARA ESTE CERTAME LICITATÓRIO NO MUNICÍPIO **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024**

....., ... DE ..... DE 2024.

_____
REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO IX – MINUTA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ___/20__

TERMO DE CONTRATO DE COMPRA Nº ...../...., QUE FAZEM ENTRE SI A SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E A EMPRESA _____

A **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO** por intermédio do(a) ..... (órgão interno contratante), com sede no(a) ....., na cidade de ..... /Estado ..., inscrito(a) no CNPJ sob o nº ....., neste ato representado(a) pelo (a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) ..... inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., tendo em vista o que consta no Processo nº ..... e em observância às disposições da Lei nº 14.133/2021, da Lei nº 123/2006 e _____, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Concorrência nº ...../20...., , mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO.

1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é a aquisição de _____, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Termo de Referência, anexo do Edital.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Concorrência, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. Discriminação do objeto:

EMPRESA:					
CNPJ:					
ENDEREÇO:					
REPRESENTANTE:					
E-MAIL:			**TEL.: ( )**		
ITENS	**DESCRIÇÃO**	**QUANT.**	**UNID.**	**VALOR UNITÁRIO**	**VALOR TOTAL**
VALOR TOTAL:					

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA.

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Termo de Referência, com início na data de ____/____/_____ e encerramento em ____/____/_____, prorrogável na forma do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO.

3.1. O valor do presente Termo de Contrato é de R$ ..... (.....).

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2024, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade:
Fonte:
Programa de Trabalho:
Elemento de Despesa:
PI:

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO E CRITÉRIOS DE ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA.

5.1. Os pagamentos serão realizados no prazo de até 30 (trinta) dias consecutivos, contados da apresentação da nota fiscal/fatura respectiva, após medição e comprovação dos serviços efetivamente realizados, conforme laudo de medição da Secretaria Municipal de Infraestrutura, assinado pelo servidor designado para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto desta licitação, desde que não haja fator impeditivo provocado pela Contratada.

5.1.1. A primeira medição só será paga com a apresentação dos seguintes documentos:

a) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Maranhão (CREA/MA);

b) Inscrição no CEI (INSS);

c) Alvará de Construção, expedido pela Prefeitura Municipal de Chapadinha/MA;

d) Instalação da placa da obra, exigida pela Prefeitura Municipal de Chapadinha.

5.1.2. O pagamento da última medição ou parcela, não inferior a 10% (dez por cento) do valor total do objeto desta licitação, somente será efetuado mediante o recebimento definitivo do objeto.

5.2. Nenhum pagamento será efetuado sem a comprovação da regularidade de habilitação da licitante durante toda execução do objeto.

5.3. No caso de eventual atraso de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, será devida compensação financeira, que será calculada, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP

Na qual:

EM = Encargos moratórios;
N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:
I = (TX)I = (6/100) / 365I = 0.00016438 TX = Percentual da taxa anual = 6%

5.4. Caso a Contratada seja optante do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas e Pequeno Porte (SIMPLES), deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal, declaração na qual faça constar essa condição, conforme modelo trazido na Instrução Normativa SRF n.º 480, de 15 de dezembro de 2004.

5.5. A Contratante poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela Contratada.

5.6. Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, pelo descumprimento deste contrato, sem que isso gere direito ao reajustamento do preço ou à atualização monetária.

6. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE.

6.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Projeto Básico/Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – REPACTUAÇÃO E REEQUILÍBRIO

7.1. O prazo para resposta ao pedido do Contratado de repactuação de preços será de 03 dias úteis.

7.2. O prazo para resposta ao pedido do Contratado de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de preços será de 03 dias úteis.

8. CLÁUSULA OITAVA – GARANTIA DE EXECUÇÃO.

8.1. A CONTRATADA prestou garantia no valor de R$ ____(_____), correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor deste Contrato, optando por títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária).

8.2. Durante a execução do objeto, a CONTRATADA reforçará a caução acima referida de modo a perfazer, permanentemente, um total correspondente a 5% (cinco por cento) do valor contratual a preços iniciais e reajustamentos, se os houver.

8.3. Se for necessária a prorrogação do prazo de validade da garantia de execução do Contrato, a CONTRATADA, ficará obrigada a adotar as necessárias providências.

8.4. A garantia de execução do Contrato ou o seu saldo, se houver, somente será devolvida à CONTRATADA após o cumprimento integral de todas as obrigações por ela assumidas, no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados do recebimento definitivo do objeto deste Contrato.

9. CLÁUSULA NONA - ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA.

9.1. O objeto desta licitação será recebido:

a) provisoriamente, mediante termo circunstanciado, assinado pelo responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização bem como por representante da CONTRATADA, no prazo de até 15 (quinze) dias consecutivos da comunicação desta;
b) definitivamente, mediante termo circunstanciado, assinado por servidor designado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura bem como por representante da CONTRATADA, após o decurso do prazo de até 25 (vinte e cinco) dias consecutivos, contados da data do recebimento provisório.

9.2. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços, nem ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

9.3. A Secretaria Municipal de Infraestrutura rejeitará, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com os projetos e especificações técnicas do objeto deste Contrato.

10. CLAÚSULA DÉCIMA – FISCALIZAÇÃO.

10.1. A fiscalização dos serviços será levada a efeito pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, de acordo com os critérios para medições de serviços da CONTRATANTE, à qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução dos mesmos.

10.2. Independentemente da fiscalização dos serviços exercida pela CONTRATANTE, a CONTRATADA está obrigada a manter permanentemente fiscalização e supervisão dos mesmos, dentro dos limites fixados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

10.3. Quaisquer exigências da Fiscalização inerentes ao objeto do CONTRATO deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE.

10.4. A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com o CONTRATO.

10.5. Sem prejuízo da plena responsabilidade da CONTRATADA, todos os trabalhos contratados estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita Fiscalização, a qualquer hora, e em toda a área abrangida pelo serviço, por pessoas devidamente credenciadas.

10.6. A CONTRATANTE se fará presente no local dos serviços por seu(s) fiscal(is) credenciado(os) ou por Comissão Fiscal.

10.7. À Fiscalização compete o acompanhamento e amplo controle da execução dos serviços, até a sua conclusão.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA.

11.1. Sem que a elas se limite sua responsabilidade, são as seguintes às obrigações da CONTRATANTE:

a) acompanhar e fiscalizar a execução do objeto presente Contrato;
b) atestar os documentos fiscais pertinentes, quando comprovada a execução dos serviços, podendo recusar aqueles que não estejam de acordo com os termos deste Contrato;

c) notificar a CONTRATADA para a reparação, correção, remoção ou substituição, às suas expensas, no todo ou em parte, de situações em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução dos serviços;

d) efetuar os pagamentos à CONTRATADA, de acordo com a forma e prazo estabelecidos neste instrumento, observando as normas administrativas e financeiras em vigor;

e) comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução da obra;

f) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados da CONTRATADA;

g) proceder às advertências, multas e demais cominações legais pelo descumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA.

9.2. Além das disciplinadas no Edital e de outras decorrentes do cumprimento de normas regulamentares, são obrigações da CONTRATADA, sem que a elas se limite a sua responsabilidade:

a) iniciar a execução dos serviços em até 05 (cinco) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Execução de Serviço, expedida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

b) substituir ou afastar qualquer empregado por recomendação da CONTRATANTE, que comprovadamente causar embaraço a boa execução do objeto contratado;

c) comparecer, sempre que solicitada, à sede da CONTRATANTE, em horário por esta estabelecido, a fim de receber instruções e acertar providências;

d) obedecer as normas e especificações constantes do Edital e seus Anexos e respeitar rigorosamente as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;

e) manter no local da obra o livro "Diário de Ocorrências", com todas as folhas devidamente numeradas e rubricadas pelo seu representante legal e pela fiscalização, que deverá ficar à disposição da fiscalização para anotação de todas as ocorrências;

f) reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, dentro do prazo estipulado pela fiscalização, os eventuais vícios, defeitos ou incorreções constatadas pela fiscalização nos serviços ou nos materiais e equipamentos empregados;

g) indicar formalmente à fiscalização, no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos a contar da assinatura do Contrato, o preposto que, uma vez aceito pela CONTRATANTE, a representará na execução do Contrato.

g.1) O preposto não poderá ser substituído sem prévia anuência da CONTRATANTE;

h) permitir o livre exercício da fiscalização a técnicos designados pela CONTRATANTE;

i) fazer prova perante a CONTRATANTE, do cumprimento de todas as suas obrigações trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, decorrentes do presente Contrato, quando exigido;

j) comparecer em juízo, na hipótese de qualquer reclamação trabalhista intentada contra a CONTRATANTE por empregado da CONTRATADA, reconhecendo sua verdadeira condição de empregadora e substituir a CONTRATANTE no processo até o final do julgamento, arcando com todas as despesas decorrentes de eventual condenação;

k) fornecer, às suas expensas, os uniformes e materiais de proteção e segurança (equipamentos de proteção individual e coletivo), indispensáveis para a execução dos serviços que assim o exigirem, em quantidades compatíveis com o número de pessoas empregadas;

l) comunicar à CONTRATANTE, imediatamente, qualquer ocorrência ou anormalidade que venha a interferir na execução dos serviços objetivados no presente instrumento;

m) assumir a responsabilidade administrativa, civil e penal sobre danos eventualmente causados aos seus funcionários e a terceiros por culpa ou dolo.

n) receber, conferir, guardar e zelar pelos bens que lhe forem confiados pela CONTRATANTE, os quais ficarão sob sua responsabilidade até o recebimento do objeto do Contrato;

o) assumir toda responsabilidade administrativa, civil e penal sobre danos eventualmente causados aos seus funcionários e por estes a terceiros, por culpa ou dolo;

p) responsabilizar-se os custos referentes à aquisição e transporte de materiais e ferramentas necessários a execução dos serviços objeto deste Contrato;

q) responsabilizar-se pelas despesas com transporte, alimentação e todos os outros encargos incidentes sobre a mão-de-obra utilizada para os serviços;

r) remover do local dos serviços, as suas expensas, diariamente todos os expurgos provenientes dos serviços que realizar, independentemente da sua composição;

s) responder por todos os encargos trabalhistas e previdenciários, bem como a obrigatoriedade na substituição de funcionários de férias ou afastado do serviço por qualquer motivo superior a 02 (dois) dias úteis;

t) responsabilizar-se exclusivamente pelos salários, gratificações, encargos previdenciários e trabalhistas dos servidores alocados no Contrato;

u) selecionar, recrutar e contratar preferencialmente mão-de-obra local para o cumprimento do objeto deste Contrato, em seu nome e sob inteira responsabilidade, observando os princípios da eficiência e legalidade, bem como os requisitos de qualificação, obrigando-se a observar, rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora, tudo em respeito ao que preconiza o previsto na Lei nº 14.133/2021 e fazer prova perante a CONTRATANTE, do cumprimento de todas estas obrigações, decorrentes do presente Contrato, quando exigido;

v) registrar no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART relativa ao objeto deste Contrato, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

w) planejar previamente os serviços e as atividades programadas para que o trabalho se realize no menor prazo possível;

x) remover todo material excedente de escavação, cuidando-se ainda que não seja conduzido para as bocas de lobo, causando seu entupimento (áreas urbanas).

y) evitar nas áreas de bota-fora, ou de empréstimos necessários à realização dos dispositivos, lançamentos de materiais de escavação que possam afetar o sistema de drenagem superficial.

z) A contratada não poderá transferir a terceiros, no todo ou em parte, o objeto do presente Contrato, sem prévia autorização da CONTRATANTE;

aa) manter durante a execução do contrato, todas às condições de habilitação exigidas na licitação.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:
der causa à inexecução parcial do contrato;

12.2. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Ad- ministração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

12.3. der causa à inexecução total do contrato;

12.4. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

12.5. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

12.6. praticar ato fraudulento na execução do contrato;

12.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

12.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

Parágrafo Primeiro - Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:
Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

a) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
b) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a impo- sição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).
c) Multa:
    - Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) di- as;
    - Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (trinta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
d) O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

Parágrafo Segundo - A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Terceiro - Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Quarto - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Quinto - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Sexto - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

Parágrafo Sétimo - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

Parágrafo Oitavo - Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):
a natureza e a gravidade da infração cometida;

a) as peculiaridades do caso concreto;
b) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
c) os danos que dela provierem para o Contratante;
d) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

Parágrafo Nono - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apura- dos e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

Parágrafo Décimo - A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsidera- da sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão es- tendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Décima Primeira - O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Em- presas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Décimo Segunda - As sanções de impedimento de licitar e contratar e de- claração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

Parágrafo Décima Terceira - Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – EXTINÇÃO.

13.1. O PRESENTE TERMO DE CONTRATO PODERÁ SER EXTINTO:

13.1.1. Por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas no inciso I do art. 138 da Lei nº 14.133/2021, e com as consequências indicadas no art. 139 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

13.1.2. Amigavelmente, nos termos do art. 138, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

13.2. A extinção contratual deverá ser formalmente motivada nos autos de processo administrativo assegurado à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa, verificada a ocorrência de um dos motivos previstos no art. 137 da Lei nº 14.133/2021.

13.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 115 da Lei nº 14.133/2021.

13.4. O TERMO DE RESCISÃO SERÁ PRECEDIDO DE RELATÓRIO INDICATIVO DOS SEGUINTES ASPECTOS, CONFORME O CASO: 42

13.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.4.3. Indenizações e multas.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – VEDAÇÕES.

14.1. É VEDADO À CONTRATADA:

14.1.1. Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

14.1.2. Interromper a execução contratual sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES.

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 124 da Lei nº 14.133/2021.

15.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DOS CASOS OMISSOS.

16.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133/2021 e demais normas de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as normas e princípios gerais dos contratos.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO.

17.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial, de acordo com o previsto na Lei nº 14.133/2021.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO.

18.1. É eleito o Foro da Comarca de Chapadinha/MA para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º da Lei nº 14.133/2021.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

....., ... DE ..... DE 2024.

_____
Responsável legal da CONTRATANTE

_____
Responsável legal da CONTRATADA