

## EDITAL

### CONCORRÊNCIA Nº 008/2026-PMCH PROC. ADMINISTRATIVO Nº 1745/2026

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, CONFORME ART. 187 DA LEI Nº 14.133/21 E DAS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE EDITAL.

**Data da sessão:** 24/04/2026

**Horário:** 09:30h

**Local:** Portal de Compras Públicas – [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br)

**Valor total da contratação:** R\$ 6.595.632,07

**Critério de Julgamento:** Menor Preço Global

**Modo de disputa:** Aberto e Fechado

**Impugnações e Esclarecimentos** Até às 23:59 horas do dia 20/04/2026.

#### 1. DO OBJETO.

**1.1.** O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para o **Contratação de empresa especializada para serviços de pavimentação de vias rurais no município de Chapadinho-Sede BR 222- a Pov. Carnaubinha- a Pov. Mangabeira(convênio nº 977156/2025)**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

**1.2.** 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.

**1.3.** A presente licitação será realizada com **INVERSÃO DE FASES**, com fulcro ao art. 17, §1º da Lei. 14.133/2021, DEVENDO A HABILITAÇÃO DOS LICITANTES PRECEDER A FASE DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS E LANCES, EM BUSCA DA MELHOR PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O OBJETO DESTA CERTAME.

#### 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 2026, 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 PÚBLICAS** 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](http://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.

**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 declarará, encaminhará estas declarações bem como 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 3º 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 7º, 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;

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

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

**4.8.** Para fins de participação nesta contratação, serão aceitas somente as declarações e propostas de preços que possuírem assinaturas eletrônicas qualificadas (e-cpf do representante legal ou e-cnpj da empresa), conforme previsto no Art. 5º, inciso III, da Lei nº 14.063 de 23/09/2020.

**4.8.1.** A validação da assinatura eletrônica será realizada através do Verificador de Conformidade do Padrão de Assinatura Digital da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, disponibilizado gratuitamente pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI no sítio <https://verificador.iti.gov.br>, objetivando aferir a conformidade de assinaturas digitais existentes em um arquivo assinado em relação à regulamentação da ICP-Brasil e com as definições contidas na Medida Provisória no 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, que instituiu a ICP-Brasil.

**4.8.2.** Caso a licitante apresente documentação nas condições previstas nos subitens 4.7 e 4.7.1 acima, o documento assinado eletronicamente no ato de validação deverá ter o resultado APROVADO, confirmando que assinatura está em conformidade com a regulamentação da ICP-Brasil.

## 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 Chapadina/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 poderá ser 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 deverão vir obrigatoriamente ser assinados de forma digital, motivando sua desclassificação caso não se cumpra com a solicitação constante neste item;

**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 02 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada (sob pena de desclassificação caso não cumpra este prazo), 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 caso não cumpra este prazo.

**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.

**8.10.** 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 À FASE DE LANCES, O AGENTE DE CONTRATAÇÃO ANALISARÁ A DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO APRESENTADA PELOS LICITANTES NO MOMENTO DO ENVIO DA PROPOSTA, CONFORME EXIGIDO NESTE EDITAL. SERÁ VERIFICADO O CUMPRIMENTO 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 ANEXADOS NO SISTEMA E NOS SEGUINTE CADASTROS:

**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/](http://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](http://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 nº 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.

**9.1.** 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.

**9.1.1.** 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.

**9.1.2.** 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).

**9.2.** 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 justificção no processo licitatório. Essa regra não se aplica aos consórcios formados, em sua totalidade, por microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

**9.3.** 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 caso não se cumpra este prazo.

**9.4.** 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 apresentados 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 encerrada, 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 do RG e CPF assinada administrativamente (através da assinatura eletrônica do gov.com.br) ou CNH digital constando o QR Code; 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 nº 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 e consolidada respectiva, 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 municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual em situação ativa;

**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 da pessoa jurídica e pessoa física, 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.** Termo de Compromisso pelo qual se compromete a seguir as Normas Trabalhistas, tais como Formalização e Registros Contratuais e preverem um dimensionamento dos gastos com o meio ambiente do trabalho, incluindo equipamentos de proteção, sob pena de desclassificação caso não seja apresentado.

**9.9.7.** 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;

**9.9.8.** 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;

**9.9.9.** 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, liquidação judicial, execução patrimonial empresa e do(s) sócio(s), execução cíveis e fiscais estaduais e federais do licitante e do(s) 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.

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

**10.** 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.

**10.1.1.1.** 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);

**10.1.1.2.** 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;

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

**10.1.1.4.** 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;

**10.1.2.** 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:

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

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

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

**10.1.3.** 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.

**10.1.4.** 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 contábeis 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.

**10.1.5.** 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.

**10.1.6.** 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.

## 10.2. 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:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	QUANTIDADE 50%
5502120	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	SICRO NOVO	SERVIÇO	M³	74.443,64	37.221,97
CPPAV 13	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (80% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	SERVIÇO	M3	66.555,68	33.277,84
4011483	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO NOVO	SERVIÇO	T	3.054,37	1.527,19
5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	SICRO NOVO	TRANSPORTE	TKM	304.045,31	152.022,66
4011221	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR MODIFICADO	SICRO NOVO	SERVIÇO	M³	6.504,67	R\$ 22,78
4011228	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	SICRO NOVO	SERVIÇO	M³	6.648,08	R\$ 22,23
2003983	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 108-25 MOLDADA NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO NOVO	SERVIÇO	M	1.400,00	R\$ 104,18

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

**10.2.2.** Declaração do licitante de que contratará pessoas presas ou egressos acompanhados de certidão/declaração emitida pelo órgão responsável até 03(três) dias úteis anteriores a licitação e acompanhada 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.

**10.2.3.** 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.

**10.2.4.** 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.

**10.2.5.** A licitante deverá apresentar Declaração de Conhecimento das Normas Técnicas Aplicáveis, assinada por seu representante legal e pelo responsável técnico, atestando que tem pleno conhecimento e compromisso de observância das normas técnicas vigentes relativas à pavimentação asfáltica, em especial:

- DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes);
- ABNT NBR 7181, NBR 9800, NBR 15115, NBR 15116, e demais normas correlatas aplicáveis;
- Normas ambientais e de segurança do trabalho pertinentes.

**10.2.6.** A licitante deverá apresentar Licença de Operação fornecida pelo órgão e/ou entidade ambiental competente da Usina de Asfalto de propriedade da Licitante que será utilizada na execução do objeto licitado. Na falta de Usina de Asfalto própria, a Licitante poderá apresentar a Licença de Operação da Usina de Asfalto de terceiro que será utilizada na execução do objeto licitado, desde que acompanhada de Termo de Compromisso de Fornecimento firmado entre a Licitante e o proprietário da respectiva Usina de Asfalto no raio de até 100km da sede do município de Chapadina/MA. (Acórdão nº 6047/2015-2ª Câmara do TCU e Agravo de Instrumento 837832/MG do STF).

**10.2.7.** A licitante deverá apresentar juntamente com os demais documentos, ficha técnica dos principais materiais asfálticos que pretende utilizar na execução dos serviços, contendo as seguintes informações mínimas:

- I – Tipo do material (massa asfáltica usinada a quente, emulsão asfáltica, CAP etc.);
- II – Especificações técnicas do produto (granulometria, viscosidade, resistência etc.);
- III – Conformidade com as normas ABNT e DNIT pertinentes;
- IV – Nome do fabricante e referência comercial, se aplicável.

**10.3.** 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.

#### **10.4. OUTRAS COMPROVAÇÕES:**

**10.4.1.** 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;

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

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

**10.4.4.** Juntamente com os documentos de habilitação, as empresas proponentes deverão apresentar o recolhimento anterior a data da abertura desta licitação, da 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:

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

**10.4.5.** 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.

**10.4.6.** 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.

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

**10.4.8.** 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.

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

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

**10.5.** 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.

**10.6.** 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.

**10.7.** 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.

**10.8.** 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.

**10.9.** 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.

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

## 11. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA.

**11.1.** 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:

**11.1.1.** 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.

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

**11.2.** 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.

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

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

**11.3.1.** 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.

**11.4.** 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.

**11.5.** 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.

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

## 12. DOS RECURSOS.

**12.1.** 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.

**12.2.** 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

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

**12.3.1.** a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

**12.3.2.** o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 20 (vinte) minutos.

**12.3.3.** o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

**12.3.4.** 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 será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

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

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

19

### **13. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA.**

**13.1.** A sessão pública poderá ser reaberta:

**13.1.1.** 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.

**13.1.2.** 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.

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

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

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

### **14. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO.**

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

### **15. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO.**

**15.1.** Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

### **16. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE**

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

**16.2.** 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.

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

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

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

**15.2.6.** 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.

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

**15.4.** 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.

**15.5.** 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.

**15.5.1.** 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.

**15.6.** 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.

## **17. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL.**

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

## **18. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO.**

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

## **19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA.**

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

## **20. DO PAGAMENTO.**

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

## 21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

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

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

21.1.2. Deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

21.1.3. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

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

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

21.1.6. Apresentar declaração ou documentação falsa;

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

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

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

21.1.10. 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 SEGUINTE 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.

## 22. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO.

- 22.1.** 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.
- 22.2.** A **IMPUGNAÇÃO e/ou PEDIDO DE ESCLARECIMENTO DEVERÃO** ser feitos **EXCLUSIVAMENTE** por **FORMA ELETRÔNICA** no sistema [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br).
- 22.3.** 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.
- 22.4.** Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 22.5.** 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.
- 22.5.1.** A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.
- 22.6.** As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.
- 22.7.** As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados, bem como outros avisos de ordem geral, serão cadastradas no sítio [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br), sendo de responsabilidade dos licitantes, seu acompanhamento.
- 22.8.** 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).

## 23. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.

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

**23.2.** 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.

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

**23.4.** 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.

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

**23.6.** 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.

**23.7.** 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.

**23.8.** 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.

**23.9.** 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.

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

**23.10.1.** 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.

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

**23.12.** A Prefeitura Municipal de Chapadinho, 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.

**23.12.1.** A anulação da Concorrência induz à do contrato.

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

**23.13.** 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.

**23.14.** O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico: [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br), e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Av. Presidente Vargas, nº 310 – Centro, Chapadina/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.

**23.15.** 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;

Chapadina(MA), 08 de Abril de 2026.

**AGENTE DE CONTRATAÇÃO MUNICIPAL**  
**Luciano de Souza Gomes**



## ANEXO I – PROJETO TÉCNICO

## ANEXO II – PROPOSTA DE PREÇOS (MODELO)

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2026-PMCH  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1745/2026SESSÃO PÚBLICA: ----/----/2026, ÀS ----H----MIN (----) HORAS.  
LOCAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

26

## IDENTIFICAÇÃO DA PROPONENTE

<b>NOME DE FANTASIA:</b>						
<b>RAZÃO SOCIAL:</b>						
<b>CNPJ:</b>						
<b>INSC. EST.:</b>						
<b>OPTANTE PELO SIMPLES? SIM ( ) NÃO ( )</b>						
<b>ENDEREÇO:</b>						
<b>BAIRRO:</b>			<b>CIDADE:</b>			
<b>CEP:</b>			<b>E-MAIL:</b>			
<b>TELEFONE:</b>			<b>FAX:</b>			
<b>CONTATO DA LICITANTE:</b>			<b>TELEFONE:</b>			
<b>BANCO DA LICITANTE:</b>			<b>CONTA BANCÁRIA DA LICITANTE:</b>			
<b>Nº DA AGÊNCIA:</b>						
ITENS	DESCRIÇÃO	MARCA	QUANT.	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
1.						
<b>TOTAL POR EXTENSO:</b>						

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 (SESENTA) 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 - Chapadina/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 008/2026-PMCH  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1745/2026**

27

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 2026.

(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 008/2026-PMCH  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1745/2026**

28

**(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 ( )<sup>1</sup>.

.....  
(DATA)

.....  
(REPRESENTANTE LEGAL)

<sup>1</sup> Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

**ANEXO V – DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA. (MODELO)**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2026-PMCH  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1745/2026**

29

(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 008/2026-PMCH**, 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 008/2026-PMCH, 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 008/2026-PMCH, POR QUALQUER MEIO OU POR QUALQUER PESSOA;**

**B) A INTENÇÃO DE APRESENTAR A PROPOSTA ELABORADA PARA PARTICIPAR DO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2026-PMCH NÃO FOI INFORMADA, DISCUTIDA OU RECEBIDA DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2026-PMCH, 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 008/2026-PMCH QUANTO A PARTICIPAR OU NÃO DA REFERIDA LICITAÇÃO;**

**D) QUE O CONTEÚDO DA PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2026-PMCH 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 008/2026-PMCH ANTES DA ADJUDICAÇÃO DO OBJETO DA REFERIDA LICITAÇÃO;**

**E) QUE O CONTEÚDO DA PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2026-PMCH 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 2026.

REPRESENTANTE LEGAL

**ANEXO VI – DECLARAÇÃO DO PORTE DA EMPRESA (MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE)**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2026-PMCH  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1745/2026**

30

[**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.

31

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2026-PMCH**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1745/2026**

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 2026.

(ASSINATURA DO RESPONSÁVEL E CPF)

**ANEXO VIII – DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO. (MODELO)**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2026-PMCH  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1745/2026**

32

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 008/2026-PMCH**

....., ..... DE ..... DE 2026.

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE LEGAL

**ANEXO IX – MINUTA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº \_\_\_/20\_\_**

**TERMO DE CONTRATO DE COMPRA Nº ...../....., QUE FAZEM ENTRE  
SI A SECRETARIA MUNICIPAL DE \_\_\_\_\_ E A EMPRESA**

\_\_\_\_\_

33

A SECRETARIA MUNICIPAL DE \_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_, 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:

<b>EMPRESA:</b>					
<b>CNPJ:</b>					
<b>ENDEREÇO:</b>					
<b>REPRESENTANTE:</b>					
<b>E-MAIL:</b>			<b>TEL.: ( )</b>		
ITENS	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
<b>VALOR TOTAL:</b>					

**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 2026, 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 Chapadina/MA;
- d) Instalação da placa da obra, exigida pela Prefeitura Municipal de Chapadina.

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:

$$EM = I \times N \times VP$$

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. CLÁUSULA 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 Administração 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 imposição 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) dias;
  - 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 apurados 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 desconsiderada 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 estendidos 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 Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Décima Segunda - As sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração 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 SEGUINTE ASPECTOS, CONFORME O CASO:**

**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 Chapadina/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 2026.

\_\_\_\_\_  
Responsável legal da CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
Responsável legal da CONTRATADA





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

**PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE  
ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE  
CHAPADINHA-M. CONVÊNIO: 977156/2025**

**Responsável Técnico pela Elaboração:**

Eng. Civil Wenderson Dione Nunes Viana CREA MA 111729353-0

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA  
E URBANISMO



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHA**  
O TRABALHO CONTINUA

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

**MEMORIAL DESCRITIVO E  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA  
E URBANISMO



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHA**  
O TRABALHO CONTINUA

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

## **SUMÁRIO**

**CAPÍTULO I – MEMORIAL DESCRITO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CAPÍTULO II – ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**CAPÍTULO III – PLANTAS E ANEXOS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

---

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA

**LOCAL:** SEDE BR 222 - A POV. CARNAUBINHA – POV. MANGABEIRA






## PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>3/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO .....	4
2. OBJETIVO .....	4
3. JUSTIFICATIVA .....	5
4. LOCALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO .....	6
5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	7
6. ORÇAMENTO .....	8
7. PRAZO DE EXECUÇÃO .....	8
8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	9

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>4/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

## 1. INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto, e de orientar a execução da obra.

A estrada vicinal é elo para fixação do homem à terra e, peça fundamental de sobrevivência, mesmo que sozinha não responde pelo processo de desenvolvimento, mas sem ela não haverá desenvolvimento.

A pavimentação das estradas vicinais, se faz necessário para melhor atender o deslocamento da população e escoamento da produção regional. Para tanto, os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução e ou qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações técnicas.

## 2. OBJETIVO


Este projeto tem como objetivo realizar a pavimentação de estrada rural no Município de Chapadinho ligando os povoados: Carnaubinha; Mangabeira à sede da cidade. Assim sendo, com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 14.133 de 01.04.2021 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar 4,71 km de Pavimentação de Estradas, contemplando os seguintes trechos:

- Trecho 1: Chapadinho – Pov. Carnaubinha

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas dos moradores estabelecidos no município de Chapadinho/MA.

## 3. JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica no Município de Chapadinho/MA, com o objetivo de tornar essa localidade melhor estruturada e organizada, proporcionando às famílias de agricultores os benefícios socioeconômicos mínimos, necessários à fixação do homem no campo.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>CHAPADINHA</b> <small>O TRABALHO CONTINUA</small>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>5/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

Desta forma, a pavimentação da estrada vem promover a região beneficiada melhorias nos acessos aos povoados, bem como proporcionar melhorias nas condições de tráfego de pessoas e veículos, garantindo uma boa acessibilidade dos moradores dos povoados e região.

Além disso, a execução de tais serviços viabiliza a integração às malhas rodoviárias do município, o que tende a favorecer as comunidades situadas nessas localidades, uma vez que essas áreas são carentes de infraestrutura e assistência técnica e social, tendo em vista que um dos problemas mais graves nas comunidades é falta de acesso a sede do município principalmente no período chuvoso, pois há o surgimento de buracos e lama, dificultando a locomoção das famílias que ali vivem

Outro fator preponderante a se observar, é que a realização dessas obras oportuniza melhorias ao escoamento da produção agrícola local contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região.

Os parâmetros técnicos para a execução desta obra, são idealizados dentro do princípio da economicidade e, com o máximo aproveitamento do material existente no local dos recursos naturais, desde que não afete a sua qualidade, objetivo e durabilidade, atendendo sua função social.

#### **4. LOCALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO**

A intervenção localiza-se no perímetro rural do município de Chapadinhá. As coordenadas de início e fim dos trechos, estão representadas no Sistema de Projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) para o Datum SIRGAS 2000 fuso 23º.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS -  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MANº DOC.  
**MD- 01.2025**

PÁGINA

**6/36**Nº TGOV:  
**977156 /2025**

REV.

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**1  
ESCALA INDICADA

Figura 1: Mapa de situação

## 5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A proposta da estrada vicinal prevê pista simples com duplo sentido de circulação contendo 2 faixas de rolamento, conforme observamos nas características geométricas das seções tipo indicadas nas figuras abaixo, resumidas no quadro 2.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS -  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA

Nº DOC.  
**MD- 01.2025**

PÁGINA

**7/36**

Nº TGOV:  
**977156 /2025**

REV.

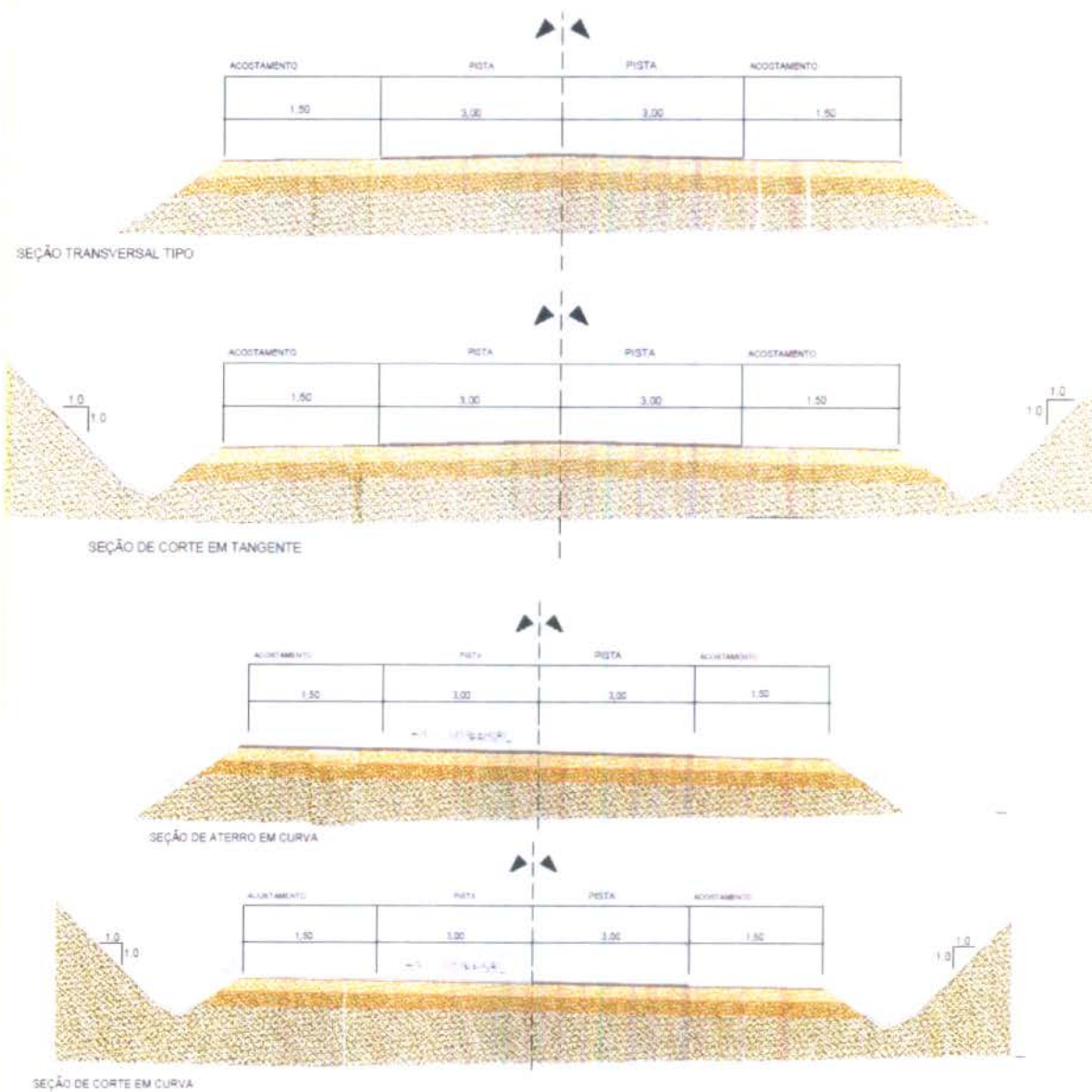


Figura 2: Seções transversais tipo.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS -  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MANº DOC.  
**MD- 01.2025**PÁGINA  
**8/36**Nº TGOV:  
**977156 /2025**

REV.

**QUADRO 2 - ESPECIFICAÇÃO DAS CAMADAS DA SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO**

ITEM	DESCRIÇÃO	ESPESSURA
01	C.B.U.Q - CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE	4,50 cm
02	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE	15,00 cm
03	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE	15,00 cm
04	SUB-LEITO	VARIÁVEL

**QUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO**


PLANTA	NÚMERO DE FAIXAS	2,00 und
	LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO - LADO DIREITO	3,00 m
	LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO - LADO ESQUERDO	3,00 m
	LARGURA DO ACOSTAMENTO – LADO DIREITO	1,50 m
	LARGURA DO ACOSTAMENTO – LADO ESQUERDO	1,50 m
PERFIL	DECLIVIDADE TRANSVERSAL (%)	3,00 %
	ESPESSURA DA CAMADA DE REVESTIMENTO	4,50 cm
	ESPESSURA DA CAMADA DE ACOSTAMENTO	2,50 cm
	ESPESSURA DA CAMADA DE BASE	15,00 cm
	ESPESSURA DA CAMADA DE SUB-BASE	15,00 cm

**6. ORÇAMENTO**

O orçamento foi elaborado com base na tabela de preço praticada pelo SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil na data base de outubro de 2025, SICRO - Sistema de Custos Referenciais de Obras na data base de janeiro de 2026, sem desoneração e com um BDI de 23,85%, com tais referências de preço em versões disponíveis respectivamente nos sites da Caixa Econômica Federal, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

**7. PRAZO DE EXECUÇÃO**

Para realização completa das obras, objeto desse projeto básico, foi estimado o prazo de 9 (nove) meses, conforme o cronograma proposto.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRÁFEGO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>9/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

## 8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações a seguir referem-se aos materiais e serviços empregados na execução de Infraestrutura de Pavimentação de Estrada Rural. Os materiais e/ou serviços não previsto nestas especificações constituem casos especiais, devendo ser previamente apreciados pela fiscalização da contratante. Na hipótese de suspensão de fornecimento de um determinado produto, seu substituto deverá ser previamente submetido à apreciação da fiscalização da contratante, e, da área técnica do órgão concedente dos recursos.

A execução de todos os serviços executados deverá atender às seguintes Normas e Práticas Complementares:


- Práticas de projeto, serviços de terraplenagem;
- Códigos, Leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema **CREA/CONFEA**;
- Normas da **ABNT, DNIT** e do **INMETRO**.

### 8.1. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A CONTRATADA assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com as especificações deste memorial.

A boa qualidade e a perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações utilizados pela CONTRATADA, condicionam o recebimento do serviço, sendo isto verificada em cada medição.

Salvo legislação que amplie o prazo de garantia da construção e demais serviços executados, a garantia mínima será de 5 anos, a contar da data de recebimento da obra (data constante do Termo de Recebimento de Obra), a ser oferecida exclusivamente pela CONTRATADA vencedora da licitação, não podendo a mesma sob nenhuma alegação transferir sua responsabilidade a terceiros, devendo os serviços serem executados dentro do prazo de 30 dias, salvo serviços que justificadamente necessitem de maior prazo para conclusão dos serviços, se assim entendido e autorizado pela fiscalização de obra.

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>10/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

## 8.2. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A Contratante manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

As relações mútuas, entre a Contratante e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.


Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações. A Contratada se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela Contratante devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a Fiscalização antes da contratação.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização, com exceção de eventuais serviços

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>11/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A Contratada deverá submeter à Fiscalização, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.


A Contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Fiscalização não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a Contratada deverá solicitar previamente à Fiscalização autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a Contratada como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a Contratada refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>12/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

### 8.3. SERVIÇOS


#### 8.3.1. Administração local

##### 8.3.1.1. Administração Local de Obras

Compreende os trabalhadores envolvidos no processo de gestão e gerenciamento da obra, bem como os funcionários relacionados ao suporte técnico para controle de qualidade dos materiais empregados na execução do objeto. Ainda, são consideradas as demais despesas administrativas para a total e completa administração da obra.

O pagamento para o Serviço de Administração Local deve seguir o estabelecido no Acórdão 2622/2014 do TCU que adota como critério de medição de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento, deste item, com valor fixo mensal, portanto, seguindo o entendimento do TCU deve-se adotar o cálculo do percentual devido a ser medido para a Administração Local e Manutenção do Canteiro de Obras (AM), conforme o seguinte cálculo:

$$\% \text{ AM} = \frac{\text{Valor da Medição sem AM}}{\text{Valor do Contrato (incluindo aditivo financeiro) sem AM}}$$

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>13/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

### 8.3.2. Serviços preliminares

#### 8.3.2.1. Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.

A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras, e não deve ser menor que o tamanho das demais placas do empreendimento. A proporção de tamanho é de 2:1 (largura deve ser o dobro da altura) sendo as dimensões mínimas 5,00 m x 2,50 m no padrão da caixa econômica, conforme figura abaixo; construída em chapa de aço galvanizado. O local da instalação será fornecido e determinado pela equipe de fiscalização.

##### Dimensões Mínimas:

- 5,00 x 2,50 m

##### Margens laterais mínimas:

- 1/8 da altura total da placa

##### A – Área do nome da obra

- 1/2 da altura H da placa

##### B – Área de informações

- 1/2 da altura H da placa

##### C – Área de marcas

- 1/4 da altura H da placa



Figura 6: Exemplo de uso com marcas de programas


Fonte: Materiais de Sinalização de Obras e Inauguração de Espaços – Caixa Econômica

#### 8.3.2.2. Locação de Serviços de Pavimentação

##### DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços de locação de pavimento serão executados por topógrafos e auxiliares de topografia, utilizando equipamentos adequados e devidamente aferidos, abrangendo as seguintes atividades:

- Implantação do eixo da via, conforme coordenadas e alinhamentos definidos em projeto;
- Marcação dos bordos do pavimento, faixas de rolamento, acostamentos, meio-fio, sarjetas e demais elementos geométricos;

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>14/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

- Locação de estacas, piquetes, pregos e marcos de referência, com identificação e proteção adequadas;

- Transferência e conferência de cotas altimétricas, assegurando o atendimento ao greide longitudinal e às seções transversais do projeto;

- Verificação de larguras, inclinações transversais e níveis, garantindo a conformidade geométrica do pavimento;

- Apoio topográfico contínuo durante a execução das camadas do pavimento, sempre que solicitado pela fiscalização.

#### MÃO DE OBRA E EQUIPE TÉCNICA

A execução dos serviços contará com a seguinte equipe mínima:

- Topógrafo: responsável pela coordenação dos trabalhos, operação dos equipamentos e conferência dos dados levantados;

- Auxiliar de topografia: responsável pelo apoio na implantação de estacas, manuseio de miras, sinalização, marcações e demais atividades de campo.

#### EQUIPAMENTOS UTILIZADOS


Serão utilizados equipamentos compatíveis com a precisão exigida para obras de pavimentação, tais como:

- Estação total e/ou GPS geodésico;
- Nível óptico ou digital;
- Trenas, miras, balizas, piquetes, marretas e acessórios;
- Materiais de sinalização e identificação das marcações.

### 8.3.3. Mobilização

#### 8.3.3.1. Mobilização de equipamentos

Compreendem no transporte e alocação e posterior remoção de máquinas, equipamentos e materiais, bem como pessoal técnico e de apoio, necessários à execução dos serviços necessários à conclusão total do objeto.

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>15/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

A determinação dos itens que compõem a mobilização e desmobilização foi realizada levando-se em consideração a estimativa de equipamentos mínimos necessários para a perfeita execução da obra.

### **8.3.4. Terraplenagem: desmatamento e limpeza**


#### **8.3.4.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.**

Os serviços limpeza do terreno consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo. Os equipamentos para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza compreende as seguintes unidades:

- a) Serras mecânicas portáteis;
- b) Tratores de esteira com lâmina frontal;
- c) Tratores de pneus com lâmina frontal;
- d) Guinchos;
- e) Escarificadores;
- f) Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.;
- g) Caminhões basculantes;
- h) Pá carregadeira.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais. Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>16/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

**8.3.4.2. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³.**

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal, configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria. As operações de corte compreendem:

- Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;
- Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras; Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra, sendo sua DMT até 200 m.


**8.3.4.3. Execução e compactação de corpo de aterro de aterro (95% de energia do proctor normal) com solo predominantemente argiloso espessura 15 cm - exclusive material, escavação, carga e transporte.**

São atividades cuja implantação requer a utilização de equipamentos adequados para prática tecnológica de compactação do solo.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N. A compactação dos materiais de empréstimo deve ser em camadas iguais e não superior a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto. A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

**Itens e suas características**

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço. Motoniveladora: equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o material empregado no

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>17/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

serviço. Equipamento

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125hp, peso bruto 13032kg, largura da lâmina de 3,7 m. Caminhão pipa 10.000l trucado, peso bruto total 23.000kg, carga útil máxima 15.935kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água. Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110hp, peso sem/com lastro 10,8/27t, largura de rolagem 2,30 m.

A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).


A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa. Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

## **8.4. PAVIMENTAÇÃO**

### **8.4.1. Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida.**

Após a regularização e compactação do subleito, será realizado a execução da camada de sub-base com espessura de 15 cm, com solo integralmente proveniente de jazida, compactado e estabilizado granulometricamente. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados ao tipo de compactação e de acordo com as normas técnicas nacionais aplicáveis ao serviço.

### **8.4.2. Base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>18/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

Base estabilizada granulometricamente será executada imediatamente abaixo da camada de revestimento asfáltico, constituída da mistura de solos proveniente integralmente de jazida, que obtém a estabilidade devido a uma conveniente compactação, sem necessidade de aditivos químicos. Os materiais necessários serão integralmente oriundos de jazida indicada no projeto. Os equipamentos incluem tratores, compactadores, misturadores e equipamentos de medição e controle de qualidade. A execução começa com a preparação do local, removendo vegetação e realizando a limpeza e nivelamento do terreno. Em seguida, realiza-se a mistura homogênea do material de jazida conforme especificações técnicas. A compactação deve ser feita em camadas, garantindo a densidade e estabilidade necessárias. Durante todo o processo, é realizado o controle de qualidade através de monitoramento contínuo da compactação e densidade do material. A amostragem e os ensaios de granulometria, densidade e resistência são realizados conforme normas estabelecidas. As inspeções visuais e instrumentais garantem a conformidade com as especificações. Para as condições de conformidade, a base estabilizada deve ter densidade e resistência conforme especificado. Em caso de não conformidade, a base que apresentar densidade ou resistência abaixo dos valores especificados necessitará de correção. A medição é feita pela quantidade de material utilizado e área coberta, e o pagamento será conforme a quantidade de material utilizado e conformidade com as especificações. A camada de base deve ter uma espessura de 15 cm.


#### **8.4.3. Transporte com caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m<sup>3</sup>xkm).**

Consiste no transporte de solo de 1ª categoria (material de jazida) para construção das camadas de base e de sub-base do pavimento, com DMT de até 30 km.

#### **8.4.4. Concreto asfáltico - faixa c - areia e brita comerciais.**

Compreende a execução dos serviços da camada de revestimento asfáltico, a ser realizada após todos os serviços de pavimentação mencionado anteriormente com espessura de 4,5 cm de CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ).

#### **8.4.5. Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial.**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>19/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

A execução do tratamento superficial duplo com emulsão e brita comercial envolve a preparação adequada da superfície, que deve ser nivelada e limpa de detritos, poeira e umidade. Em seguida, aplica-se uma camada de emulsão asfáltica sobre a superfície preparada, utilizando emulsão adequada ao tipo de tráfego e condições climáticas locais. Imediatamente após a aplicação da emulsão, distribui-se a brita comercial de tamanho específico, garantindo uma distribuição uniforme sobre a emulsão asfáltica. A compactação inicial é realizada utilizando rolos compactadores adequados para garantir a aderência da brita à emulsão. Depois, aplica-se uma segunda camada de emulsão asfáltica sobre a primeira camada de brita compactada, repetindo o processo de distribuição de brita comercial e compactação. A compactação final é realizada para garantir a integração das camadas e a estabilidade do revestimento. Inspeções visuais e testes de aderência são realizados para assegurar a qualidade e durabilidade do tratamento superficial.

**8.4.6. Transporte com caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m3xkm).**


Compreende o transporte do concreto betuminoso usinado a quente (C.B.U.Q) após a sua confecção, tendo como origem a usina de asfalto e destino final as vias que receberam a camada de revestimento asfáltico, conforme projeto proposto, com DMT até 30 km.

**8.4.7. Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia pavimentada.**

Compreende o transporte do concreto betuminoso usinado a quente (C.B.U.Q) após a sua confecção, tendo como origem a usina de asfalto e destino final as vias que receberam a camada de revestimento asfáltico, conforme projeto proposto.

**8.4.8. Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km**

Compreende o transporte do volume de brita 0 e brita 1 necessárias para execução do Tratamento Superficial Duplo (T. S. D.), tendo como origem a pedreira e destino final as vias que receberam a camada de revestimento asfáltico, conforme projeto proposto, com DMT até 30 km.

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>20/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

#### **8.4.9. Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km**


Compreende o transporte do volume de brita 0 e brita 1 necessárias para execução do Tratamento Superficial Duplo (T. S. D.), tendo como origem a pedra e destino final as vias que receberam a camada de revestimento asfáltico, conforme projeto proposto, com DMT excedente a 30 km.

#### **8.4.10. Imprimação com emulsão asfáltica**

A emulsão asfáltica iônica (EAI) deve ser aplicada seguindo procedimentos específicos para preparação da superfície do pavimento. Utiliza-se emulsão asfáltica equivalente, conforme o projeto, e água limpa para diluição, se necessário. Equipamentos necessários incluem caminhão de distribuição de asfalto (espargidor), vassouras, compressor de ar e caminhão-pipa. Antes da aplicação, a superfície deve estar limpa de poeira e materiais soltos, utilizando vassouras ou lavagem com água, seguida de secagem. A superfície deve estar seca. A emulsão deve ser aplicada à temperatura recomendada pelo fabricante, geralmente entre 50°C e 70°C, em quantidade de 0,8 a 1,2 litros por metro quadrado, distribuída uniformemente com o caminhão espargidor. Após a aplicação, é necessário um período de cura de 24 a 48 horas, permitindo a evaporação da água e a aderência do asfalto à superfície. O controle de qualidade inclui inspeção visual e ensaios de aderência conforme normas técnicas. Durante o serviço, medidas de segurança devem ser adotadas para proteger trabalhadores e o meio ambiente, como uso de EPIs, sinalização da área e gerenciamento de resíduos conforme regulamentações ambientais.

#### **8.4.11. Pintura de ligação**

A emulsão asfáltica RR-1C deve ser aplicada para o serviço de pintura de ligação, seguindo procedimentos específicos para preparar a superfície do pavimento. Utiliza-se a emulsão asfáltica do tipo RR-1C conforme o projeto, e água limpa para diluição, se necessário. Equipamentos necessários incluem caminhão de distribuição de asfalto (espargidor), vassouras, compressor de ar e caminhão-pipa. Antes da aplicação, a superfície deve estar limpa de poeira e materiais soltos, utilizando vassouras ou lavagem

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>21/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.


com água, seguida de secagem. A superfície deve estar seca. A emulsão deve ser aplicada à temperatura recomendada pelo fabricante, geralmente entre 50°C e 70°C, em quantidade de 0,4 a 0,6 litros por metro quadrado, distribuída uniformemente com o caminhão espargidor. Após a aplicação, é necessário um período de cura de 2 a 4 horas, permitindo a evaporação da água e a aderência do asfalto à superfície. O controle de qualidade inclui inspeção visual e ensaios de aderência conforme normas técnicas. Durante o serviço, medidas de segurança devem ser adotadas para proteger trabalhadores e o meio ambiente, como uso de EPIs, sinalização da área e gerenciamento de resíduos conforme regulamentações ambientais.

#### **8.4.12. Aquisição de emulsão asfáltica - RR-2C incluso ICMS**

A aquisição de emulsão asfáltica RR-2C inclui o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). A emulsão asfáltica RR-2C deve atender às especificações técnicas vigentes e ser fornecida em embalagens adequadas para o armazenamento e transporte seguro do produto. O fornecimento deve ser realizado de acordo com as normas de segurança e ambientais aplicáveis, garantindo a qualidade e integridade do material durante todo o processo de entrega.

#### **8.4.13. Aquisição de emulsão asfáltica para serviço de imprimação incluso ICMS**

A aquisição de emulsão asfáltica para o serviço de imprimação, incluindo ICMS, deve seguir as especificações do projeto. Utiliza-se emulsão asfáltica conforme o tipo especificado no projeto, e água limpa para diluição, se necessário. Equipamentos necessários incluem caminhão de distribuição de asfalto (espargidor), vassouras, compressor de ar e caminhão-pipa. Antes da aplicação, a superfície deve estar limpa de poeira e materiais soltos, utilizando vassouras ou lavagem com água, seguida de secagem. A superfície deve estar seca. A emulsão deve ser aplicada à temperatura recomendada pelo fabricante, geralmente entre 50°C e 70°C, em quantidade de 0,8 a 1,2 litros por metro quadrado, distribuída uniformemente com o caminhão espargidor. Após a aplicação, é necessário um período de cura de 24 a 48 horas, permitindo a evaporação da água e a aderência do asfalto à superfície. O controle de qualidade inclui inspeção visual e ensaios de aderência conforme normas técnicas. Durante o serviço, medidas de segurança devem

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>22/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

ser adotadas para proteger trabalhadores e o meio ambiente, como uso de EPIs, sinalização da área e gerenciamento de resíduos conforme regulamentações ambientais.

#### **8.4.14. Aquisição de emulsões asfálticas RR-1C incluso ICMS**


A aquisição de emulsões asfálticas RR-1C para o serviço de imprimação, incluindo ICMS, deve seguir as especificações do projeto. Utiliza-se emulsão asfáltica do tipo RR-1C conforme o projeto, e água limpa para diluição, se necessário. Equipamentos necessários incluem caminhão de distribuição de asfalto (espargidor), vassouras, compressor de ar e caminhão-pipa. Antes da aplicação, a superfície deve estar limpa de poeira e materiais soltos, utilizando vassouras ou lavagem com água, seguida de secagem. A superfície deve estar seca. A emulsão deve ser aplicada à temperatura recomendada pelo fabricante, geralmente entre 50°C e 70°C, em quantidade de 0,8 a 1,2 litros por metro quadrado, distribuída uniformemente com o caminhão espargidor. Após a aplicação, é necessário um período de cura de 24 a 48 horas, permitindo a evaporação da água e a aderência do asfalto à superfície. O controle de qualidade inclui inspeção visual e ensaios de aderência conforme normas técnicas. Durante o serviço, medidas de segurança devem ser adotadas para proteger trabalhadores e o meio ambiente, como uso de EPIs, sinalização da área e gerenciamento de resíduos conforme regulamentações ambientais.

#### **8.4.15. Aquisição de cimento asfáltico CAP 50-70**

A aquisição de cimento asfáltico CAP 50-70 deve seguir rigorosamente as especificações técnicas estabelecidas pelas normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e pela ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis). O cimento asfáltico deve apresentar uma penetração de 50 a 70 décimos de milímetro a 25°C, conforme o método de ensaio D5 da ASTM. A viscosidade cinemática a 135°C deve estar entre 250 e 800 mm<sup>2</sup>/s, conforme o método de ensaio D2170 da ASTM.

Além disso, o CAP 50-70 deve ser fornecido em tambores metálicos ou a granel, garantindo a proteção do produto contra contaminação e degradação durante o transporte e armazenamento. A aquisição deve incluir todos os impostos, como o ICMS, e estar em conformidade com as regulamentações fiscais vigentes.

O fornecedor deve possuir certificações de qualidade e um sistema de controle

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>23/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

rigoroso para garantir a conformidade com as especificações técnicas e ambientais. O cimento asfáltico deve ser submetido a testes laboratoriais para verificar as propriedades de penetração, viscosidade, ponto de fulgor e ductilidade, assegurando que o material atende aos requisitos para aplicações em pavimentação e obras rodoviárias.

#### **8.4.16. Transporte de emulsão asfáltica - RR-2C**

Consiste no transporte de emulsão asfáltica RR-2C com origem no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras para suprimento do dos serviços de pavimentação asfáltica especificados no projeto. Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 30.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 66.000 kg, potência 360 cv, inclusive tanque de asfalto com serpentina, de acordo com DNIT/ portaria nº 1977/2017.


#### **8.4.17. Transporte de emulsão asfáltica para serviço de imprimação**

Consiste no transporte de emulsão asfáltica com origem no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras para suprimento do dos serviços de pavimentação asfáltica especificados no projeto. Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 30.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 66.000 kg, potência 360 cv, inclusive tanque de asfalto com serpentina, de acordo com DNIT/ portaria nº 1977/2017.

#### **8.4.18. Transporte de emulsão asfáltica RR-1C**

Consiste no transporte de emulsão asfáltica RR-1C com origem no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras para suprimento do dos serviços de pavimentação asfáltica especificados no projeto. Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 30.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 66.000 kg, potência 360 cv, inclusive tanque de asfalto com serpentina, de acordo com DNIT/ portaria nº 1977/2017.

#### **8.4.19. Transporte de CAP 50-70**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>24/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

Consiste no transporte de cimento asfáltico de petróleo (CAP 50-70) com origem no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras para suprimento dos serviços de pavimentação asfáltica especificados no projeto. Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 30.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 66.000 kg, potência 360 cv, inclusive tanque de asfalto com serpentina, de acordo com DNIT/ portaria nº 1977/2017.

## **8.5. SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

### **8.5.1. Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm.**


Compreende aos serviços de sinalização viária.

A pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro deve ser executada conforme as especificações do projeto. Utiliza-se tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica, conforme as normas técnicas e especificações do fabricante. Equipamentos necessários incluem uma demarcadora autopropelida para aplicação mecânica da tinta, além de sistemas de dosagem e aplicação de microesferas de vidro.

Antes da aplicação, a superfície asfáltica deve ser limpa de poeira, detritos e materiais soltos, garantindo uma aderência adequada da tinta. A demarcadora autopropelida deve ser calibrada para aplicar a tinta na espessura e largura especificadas, garantindo uma cobertura uniforme. A temperatura de aplicação da tinta deve seguir as recomendações do fabricante, geralmente variando entre 10°C e 35°C, e as condições climáticas devem ser favoráveis, sem presença de umidade ou previsão de chuva.

A tinta retrorrefletiva deve ser aplicada em uma taxa de cobertura conforme especificado no projeto, seguido imediatamente pela aplicação das microesferas de vidro para garantir a retrorrefletividade necessária. O controle de qualidade inclui inspeções visuais para verificar a uniformidade e aderência da pintura, além de ensaios para medir a retrorrefletividade e resistência da marcação viária.

Medidas de segurança devem ser adotadas para proteger os trabalhadores e o meio ambiente, como o uso de EPIs (capacetes, luvas, óculos de proteção e botas), sinalização adequada da área de trabalho para evitar acidentes e gerenciamento de resíduos conforme regulamentações ambientais.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>25/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

#### **8.5.2. Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo i + si - fornecimento e implantação**


As placas de advertência são confeccionadas em chapa de aço planas com espessura de 1,25 mm de bitola # 18, chapa de aço cortado e furadas, adesivadas com material refletivo de acordo com as cores e padrões do CONTRAN. Chapa com antiferrugem e pintadas pelo processo eletrostático a pó e curadas a uma temperatura de 200°C. Suporte para fixação em tubo galvanizado 48,30mmx2,65mmx3,00m, fixadas nos mesmos com parafusos passantes. As placas na face principal com fundo refletorizado com partícula Grau Técnico (GT) e as legendas confeccionadas também com película GT, semi refletiva.

#### **8.5.3. Placa de regulamentação em aço d = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo i + si - fornecimento e implantação**

As placas de regulamentação são confeccionadas em chapa de aço planas com espessura de 1,25 mm de bitola # 18, chapa de aço cortado e furadas, adesivadas com material refletivo de acordo com as cores e padrões do CONTRAN. Chapa com antiferrugem e pintadas pelo processo eletrostático a pó e curadas a uma temperatura de 200°C. Suporte para fixação em tubo galvanizado 48,30mmx2,65mmx3,00m, fixadas nos mesmos com parafusos passantes. As placas na face principal com fundo refletorizado com partícula Grau Técnico (GT) e as legendas confeccionadas também com película GT, semi refletiva.

#### **8.5.4. Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação**

O suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação com lado ou diâmetro de 0,60 m deve ser fornecido e implantado conforme as especificações do projeto. O suporte deve ser de alta resistência e durabilidade, fixado no local apropriado utilizando técnicas de ancoragem seguras. A altura e o posicionamento devem seguir as normas para garantir visibilidade. O controle de qualidade inclui inspeções para verificar a

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>26/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

fixação e a integridade do galvanizado. Medidas de segurança devem ser adotadas para proteger trabalhadores e o meio ambiente, incluindo o uso de EPIs, sinalização da área de trabalho e descarte adequado de resíduos.

#### **8.5.5. Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III – confecção**

As placas de regulamentação são confeccionadas em chapa de aço planas com espessura de 1,50 mm de bitola # 16, chapa de aço cortado e furadas, adesivadas com material refletivo de acordo com as cores e padrões do CONTRAN. Chapa com antiferrugem e pintadas pelo processo eletrostático a pó e curadas a uma temperatura de 200°C. Suporte para fixação em tubo galvanizado 48,30mmx2,65mmx3,00m, fixadas nos mesmos com parafusos passantes. As placas na face principal com fundo refletorizado com partícula Grau Técnico (GT) e as legendas confeccionadas também com película GT, semi refletiva.

#### **8.5.6. Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,20 m - fornecimento e implantação**


O suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação com lado ou diâmetro de 0,80 m deve ser fornecido e implantado conforme as especificações do projeto. O suporte deve ser de alta resistência e durabilidade, fixado no local apropriado utilizando técnicas de ancoragem seguras. A altura e o posicionamento devem seguir as normas para garantir visibilidade. O controle de qualidade inclui inspeções para verificar a fixação e a integridade do galvanizado. Medidas de segurança devem ser adotadas para proteger trabalhadores e o meio ambiente, incluindo o uso de EPIs, sinalização da área de trabalho e descarte adequado de resíduos.

### **8.6. DRENAGEM**

#### **8.6.1. Superficial**

##### **8.6.1.1. Sarjeta triangular de concreto - STC 108-25 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais**

A sarjeta será executada com seção triangular padronizada (STC 108-25), moldada no local por meio de extrusora, utilizando concreto usinado, assegurando uniformidade geométrica, melhor acabamento superficial e maior produtividade.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>27/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

### **Materiais**

O concreto a ser empregado será concreto usinado, fornecido por central dosadora, com traço compatível com as exigências do projeto e normas técnicas vigentes, produzido com:

- Areia comercial;
- Brita comercial;
- Cimento Portland conforme especificações do projeto;
- Água de qualidade adequada.

Os materiais deverão atender às normas técnicas aplicáveis, garantindo resistência, durabilidade e desempenho hidráulico da sarjeta.

### **Execução**

A execução do serviço compreende as seguintes etapas:

- Locação e marcação do alinhamento da sarjeta conforme projeto;
- Escavação mecânica do terreno ao longo do trecho, com conformação da seção prevista;
- Regularização e compactação da base, quando necessário;
- Posicionamento e operação da extrusora, garantindo a conformação correta da seção triangular STC 108-25;
- Lançamento do concreto usinado e moldagem contínua da sarjeta;
- Acabamento superficial e correção de eventuais imperfeições;
- Cura do concreto pelo período mínimo recomendado;
- Limpeza final da área e recomposição do entorno.


A execução deverá assegurar continuidade geométrica, declividade adequada e perfeito escoamento das águas pluviais.

#### **8.6.1.2. Descida d'água de aterros em degraus - DAD 60-36 - areia e brita comerciais**

A descida d'água será executada em degraus sucessivos, conforme dimensões e geometria definidas em projeto, possibilitando a dissipação gradual da energia do escoamento superficial e garantindo o adequado funcionamento do sistema de drenagem.

### **Materiais**

O concreto será produzido in loco, utilizando os seguintes materiais:

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>28/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

- Areia comercial, isenta de impurezas;
- Brita comercial, com granulometria adequada;
- Cimento Portland conforme especificações do projeto;
- Água potável ou de qualidade compatível com as normas técnicas vigentes.

Todos os materiais empregados deverão atender às exigências das normas técnicas aplicáveis e às especificações do projeto executivo.

### **Execução**

A execução do serviço compreende as seguintes etapas:

- Locação e marcação da estrutura conforme projeto;
- Escavação manual ou mecânica do terreno natural e do aterro, com regularização da base;
- Execução de lastro, quando previsto em projeto;
- Montagem de formas para os degraus, garantindo alinhamento, nível e inclinação adequados;
- Lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Cura do concreto pelo período mínimo recomendado;
- Reaterro e compactação das áreas adjacentes, quando necessário, assegurando a estabilidade do entorno.

Os degraus deverão apresentar perfeita continuidade hidráulica, evitando desníveis ou irregularidades que possam comprometer o escoamento das águas.


#### **8.6.1.3. Entrada para descida d'água - EDA 04 B - areia e brita comerciais**

O serviço de Entrada para Descida d'Água – EDA 04 B consiste na execução de estrutura em concreto destinada a captar as águas pluviais superficiais da plataforma da via ou do talude, direcionando-as de forma adequada para a descida d'água, garantindo a continuidade do sistema de drenagem.

Esta estrutura tem como função principal evitar o escoamento desordenado da água e o surgimento de erosões na borda do aterro.

### **Materiais**

O concreto utilizado será produzido com:

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>29/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

- Areia comercial;
- Brita comercial;
- Cimento Portland conforme especificação do projeto;
- Água de boa qualidade.

Todos os materiais deverão atender às exigências das normas técnicas vigentes.

### **Execução**

A execução do serviço compreende:

- Locação e marcação conforme projeto;
- Escavação da área necessária;
- Preparação e regularização da base;
- Execução de formas;
- Lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Cura do concreto;
- Limpeza da área e recomposição do entorno.

A entrada deverá garantir perfeita conexão com a descida d'água, sem descontinuidades ou desníveis que prejudiquem o escoamento.

#### **8.6.1.4. Guias (Meio-Fios) e Sarjetas de Concreto – MFC 03**

##### **8.6.1.4.1. Generalidades**


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

Guias e sarjetas moldadas são aquelas provenientes do lançamento e acabamento do concreto em fôrmas previamente preparadas, ambas assentes sobre uma base de concreto.

##### **8.6.1.4.2. 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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC: <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>30/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

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

Guias	Comprimento	
Altura	25,0 cm	± 1,0 cm
Base	12,0 cm	± 0,5 cm
Piso	13,0 cm	± 0,5 cm

As sarjetas deverão possuir as dimensões indicadas no Projeto, devendo possuir no mínimo, largura de 13,0 cm e espessura de 10,0 cm.

#### 8.6.1.4.3. 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.

#### 8.6.1.4.4. 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.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRABALHO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>31/36</b>
		Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

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 auxílio 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.

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>32/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

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.

### 8.6.2. Pintura de meio-fios

Serão utilizados os seguintes materiais:

Cal hidratada tipo CH-I ou CH-II, conforme ABNT NBR 7175, isenta de impurezas e devidamente acondicionada;

Água potável, limpa e isenta de materiais orgânicos ou contaminantes;

Recipientes adequados para preparo da mistura (baldes, tambores ou betoneira);

Ferramentas de aplicação: pincéis, brochas ou trinchas largas, apropriadas para pintura de superfícies de concreto.

#### **Preparo da superfície**

Antes da execução da pintura, os meios-fios deverão ser:

Limpos manualmente, removendo poeira, barro, resíduos de solo, vegetação, óleos ou qualquer material que prejudique a aderência da pintura;

Secos ou apenas levemente úmidos, não sendo permitida a aplicação sobre superfícies saturadas de água;

Regularizados, quando necessário, com remoção de partes soltas ou deterioradas.

#### **Preparo da mistura**


A pintura será executada com argamassa de cal hidratada e água, preparada no local, observando-se:

Proporção média de 1 (uma) parte de cal hidratada para 3 (três) partes de água, podendo ser ajustada conforme a consistência desejada;

A mistura deverá apresentar aspecto homogêneo, sem grumos, permitindo fácil aplicação;

O material preparado deverá ser utilizado no mesmo dia, sendo proibida a reutilização de mistura endurecida ou sedimentada.

#### **Execução:**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 <b>PREFEITURA DE CHAPADINHA</b> O TRAZER DO CONTINUA	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</b>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>33/36</b>
		Nº TGOV; <b>977156 /2025</b>	REV.

A pintura será realizada conforme os seguintes procedimentos:

Aplicação manual com pincel ou brocha, cobrindo toda a face externa aparente do meio-fio;

A pintura deverá apresentar acabamento uniforme, sem falhas, escorrimentos ou manchas;

Quando necessário, será aplicada mais de uma demão, respeitando-se o tempo de secagem entre elas;

Os serviços deverão ser executados preferencialmente em condições climáticas favoráveis, evitando períodos chuvosos ou de insolação excessiva.

### **8.6.3. Bueiros**

Os bueiros são os elementos principais deste tipo de drenagem e podemos defini-los como dispositivos destinados a conduzir as águas de um talvegue, de um lado para o outro da estrada (bueiros de grotá). Podem ainda, proporcionar a passagem de águas coletadas pelas sarjetas ou outros dispositivos de drenagem da plataforma da estrada e/ou taludes de corte aos locais convenientes (bueiros de greide).

Os bueiros compõem-se de corpo e boca e sua seção de vazão pode induzir à construção de bueiros SIMPLES, DUPLOS ou TRIPLOS conforme a necessidade. No caso de o nível da entrada d'água na boca de montante estiver situada acima da superfície do bueiro, a referida boca deverá ser substituída por uma caixa coletora.

#### **Dimensionamento das obras de arte:**

Particularmente com respeito à drenagem corrente, que será implementada através da utilização de bueiros tubulares para ambos os tipos de projetos de engenharia, o dimensionamento destes sistemas de drenagem poderá ser realizado de forma expedita, ou seja, através da obtenção de informações junto aos residentes do município. Excetuam-se os casos em que os projetos de adequação indiquem relocações importantes de traçado em determinados trechos, as quais apresentem bacias de contribuição que necessitem de um levantamento mais preciso objetivando um dimensionamento da seção de vazão dos bueiros em bases mais seguras.

#### **Materiais:**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>34/36</b>
	Nº TGOV. <b>977156 /2025</b>	REV.

As condições de aceitação dos materiais serão regidas pelos termos contidos nestas especificações e as normas da ABNT.

Os tubos de concreto deverão ter armadura dupla e obedecer às especificações NBR 9794, NBR 9795 e NBR 9796 e no que couber, as Especificações ES – SD11 Concretos e Argamassas.

#### **Equipamento:**

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação dos bueiros e compatíveis com os materiais utilizados nas obras de arte correntes, atendendo ao que dispões as prescrições específicas para os serviços similares. Recomendam-se, como mínimo, os seguintes equipamentos: caminhão basculante; caminhão de carroceria; betoneira ou caminhão betoneira; motoniveladora; pá carregadeira; rolo compactador metálico; retroescavadeira valetadeira; guincho ou caminhão com grua ou Munck; Serra elétrica para formas e vibradores de placa ou de imersão.

#### **Execução:**

As valas deverão ser executadas no sentido de jusante para montante e as escavações deverão obedecer às dimensões e cotas necessárias para o assentamento dos tubos, garantindo aos mesmos um recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro do bueiro, principalmente se ocorrerem casos onde os bueiros sejam constituídos de tubos de concreto desprovidos de armadura de reforço;

A esconsidade do bueiro, quando não indicada nos desenhos de projeto, deverá ser considerada, a priori, como sendo de 0°. Nestes casos a locação definitiva e o comprimento total do bueiro deverão ser definidos no local da obra em conjunto com a fiscalização, devendo orientar-se da seguinte forma:

a) Nivelar e apiloar o fundo da vala, cuidando para que na existência de água, drenar a mesma antecipadamente. Executar base em enrocamento de pedra arrumada e berço de concreto simples.

b) Assentar os tubos, executar o berço complementar e promover o rejunte dos tubos com argamassa de cimento e areia cujo traço deverá ser 1:4;

c) Reaterrar e compactar a cava do bueiro utilizando-se sapo mecânico,

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>35/36</b>
	Nº TGOV. <b>977156 /2025</b>	REV.

preferencialmente com o próprio material escavado, desde que o mesmo seja de boa qualidade, espalhando-o em camadas de 0,20 m, até que seja atingida a espessura de no mínimo 0,60m acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro. Deste ponto em diante e até a cota de projeto, os aterros remanescentes poderão ser compactados por meio dos rolos compactadores tradicionais;

d) Posteriormente deverão ser executadas as bocas/caixas coletoras, nas cotas determinadas pelo projeto de engenharia;

e) Em casos especiais de elevado volume d'água em tais dispositivos, aliado a condições particulares de possibilidade de erosão à montante e jusante dos bueiros, recomenda-se a execução de enrocamento de pedra arrumada.

#### **Controle Geométrico:**

a) Locação e nivelamento da vala, admitindo-se uma variação máxima do alinhamento da mesma, de 2° (dois graus) e a declividade longitudinal do fundo da vala deverá ser contínua;

b) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento dos tubos e células, observando-se a não ocorrência de imperfeições na mistura ou moldagem, de trincas ou danos ocorridos no manuseio ou transporte;

c) Os tubos não poderão apresentar variações maiores que 2 cm por metro de comprimento e 0,2cm na espessura do tubo; d) Conferência por métodos topográficos correntes das dimensões e demais características geométricas previstas. Não serão admitidas variações em qualquer dimensão, de 5%, para pontos isolados;

e) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento do corpo e das bocas dos bueiros observando-se a não ocorrência de trincas ou outras imperfeições.

#### **Boca de Bueiros:**

Serviço consiste na execução de bocas de bueiro em concreto estrutural moldado in loco, com resistência característica mínima  $f_{ck} = 20$  MPa, destinadas à proteção das extremidades dos dispositivos de drenagem transversal, promovendo adequado direcionamento do fluxo hídrico, proteção do aterro e estabilidade da estrutura.

A execução compreenderá:

- Escavação e regularização do terreno de apoio;



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. <b>MD- 01.2025</b>	PÁGINA <b>36/36</b>
	Nº TGOV: <b>977156 /2025</b>	REV.

- Execução de lastro de concreto magro, quando previsto em projeto;
- Montagem de formas e armação (quando especificada);
- Concretagem, adensamento e cura;
- Acabamento superficial;
- Reaterro e compactação lateral.

## 8.7. DESMOBILIZAÇÃO

### 8.7.1. Desmobilização de equipamentos

Consiste na desmontagem retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras. No final da obra, a Contratada deverá remover todas as instalações e Canteiro de Serviço, Equipamentos, Construções Provisórias, detritos e restos de materiais de modo a entregar as áreas utilizadas, totalmente limpas. Caso haja excesso de material que gere, carga, transporte e execução de bota fora, a distância de transporte desse material deve ser medida em projeção horizontal, ao longo do percurso, seguido pelo equipamento transportador.

Chapadinho-MA, 11 de março de 2026.

WENDERSON DIONE NUNES  
VIANA:04818292370

Assinado de forma digital por  
WENDERSON DIONE NUNES  
VIANA:04818292370  
Dados: 2026.03.11 10:22:30  
-03'00'

---

Responsável Técnico

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA  
E URBANISMO




PREFEITURA DE  
**CHAPADINHA**  
O TRABALHO CONTINUA

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


**ORÇAMENTO E CRONOGRAMA  
FÍSICO - FINANCEIRO**

## RESUMO DO ORÇAMENTO


	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FUNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 427.374,63	6,48%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 95.024,44	1,44%
3	MOBILIZAÇÃO	R\$ 69.491,62	1,05%
4	TERRAPLENAGEM	R\$ 2.251.511,95	34,14%
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 3.125.078,34	47,38%
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 79.503,71	1,21%
7	DRENAGEM	R\$ 478.155,76	7,25%
8	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 69.491,62	1,05%
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 1.195.757,77 100,00%
		VALOR BDI:	R\$ 976.999,29
		VALOR BDI DIFERENCIADO:	R\$ 218.758,48
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 5.399.874,30
		VALOR TOTAL:	R\$ 6.595.632,07


## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA :	21/09/2025	BDI :	23,85%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								<b>R\$ 427.374,63</b>
1.1	CPPAV 01	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	MÊS	9,00	R\$ 38.341,60	23,85%	R\$ 47.486,07	R\$ 427.374,63
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>R\$ 95.024,44</b>
2.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	12,50	R\$ 465,81	23,85%	R\$ 576,91	R\$ 7.211,38
2.2	CPPAV 12	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2	42.421,77	R\$ 1,67	23,85%	R\$ 2,07	R\$ 87.813,06
<b>3</b>	<b>MOBILIZAÇÃO</b>								<b>R\$ 69.491,62</b>
3.1	CPPAV 02	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 56.109,50	23,85%	R\$ 69.491,62	R\$ 69.491,62
<b>4</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>								<b>R\$ 2.251.511,95</b>
4.1	5502985	SICRO NOVO	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M²	44.307,18	R\$ 0,82	23,85%	R\$ 1,02	R\$ 45.193,32
4.2	5502120	SICRO NOVO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M³	74.443,94	R\$ 12,47	23,85%	R\$ 15,44	R\$ 1.149.414,43
4.3	CPPAV 13	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	M3	66.555,68	R\$ 12,82	23,85%	R\$ 15,88	R\$ 1.056.904,20
<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>R\$ 3.125.078,34</b>
5.1	4011228	SICRO NOVO	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M³	6.646,08	R\$ 17,95	23,85%	R\$ 22,23	R\$ 147.742,36
5.2	4011221	SICRO NOVO	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR MODIFICADO	M³	6.504,67	R\$ 18,39	23,85%	R\$ 22,78	R\$ 148.176,38
5.3	5915320	SICRO NOVO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	304.045,31	R\$ 0,75	23,85%	R\$ 0,93	R\$ 282.762,14
5.4	4011463	SICRO NOVO	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	T	3.054,37	R\$ 213,07	23,85%	R\$ 263,89	R\$ 806.017,70
5.5	4011370	SICRO NOVO	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M²	14.140,59	R\$ 7,19	23,85%	R\$ 8,90	R\$ 125.851,25


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
5.6	5914389	SICRO NOVO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	33.475,87	R\$ 0,83	23,85%	R\$ 1,03	R\$ 34.480,15
5.7	5915321	SICRO NOVO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	5.191,08	R\$ 0,68	23,85%	R\$ 0,84	R\$ 4.360,51
5.8	4011352	SICRO NOVO	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M²	42.421,77	R\$ 0,69	23,85%	R\$ 0,85	R\$ 36.058,50
5.9	4011353	SICRO NOVO	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	28.281,18	R\$ 0,47	23,85%	R\$ 0,58	R\$ 16.403,08
5.10	CPPAV 08	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS - BDI = 16,77	T	52,74	R\$ 3.297,94	16,77%	R\$ 3.851,00	R\$ 203.101,74
5.11	CPPAV 09	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS - BDI = 16,77	T	55,15	R\$ 2.728,08	16,77%	R\$ 3.185,58	R\$ 175.684,74
5.12	CPPAV 10	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C INCLUSO ICMS - BDI = 16,77	T	12,73	R\$ 3.220,26	16,77%	R\$ 3.760,30	R\$ 47.868,62
5.13	CPPAV 11	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70 - BDI = 16,77	T	169,36	R\$ 4.547,57	16,77%	R\$ 5.310,20	R\$ 899.335,47
5.14	CPPAV 03	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C - BDI = 16,77	T	52,74	R\$ 582,49	16,77%	R\$ 680,17	R\$ 35.872,17
5.15	CPPAV 04	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO - BDI = 16,77	T	55,15	R\$ 582,49	16,77%	R\$ 680,17	R\$ 37.511,38
5.16	CPPAV 05	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - BDI = 16,77	T	12,73	R\$ 582,49	16,77%	R\$ 680,17	R\$ 8.658,56
5.17	CPPAV 06	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	TRANSPORTE DE CAP 50-70 - BDI = 16,77	T	169,36	R\$ 582,49	16,77%	R\$ 680,17	R\$ 115.193,59
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>								<b>R\$ 79.503,71</b>
6.1	5213400	SICRO NOVO	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM	M²	2.226,57	R\$ 21,03	23,85%	R\$ 26,05	R\$ 58.002,15
6.2	5213465	SICRO NOVO	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	4,00	R\$ 508,89	23,85%	R\$ 630,26	R\$ 2.521,04
6.3	5213441	SICRO NOVO	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	12,00	R\$ 508,94	23,85%	R\$ 630,32	R\$ 7.563,84
6.4	5213864	SICRO NOVO	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	16,00	R\$ 511,04	23,85%	R\$ 632,92	R\$ 10.126,72
6.5	5213417	SICRO NOVO	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - CONFEÇÃO	M²	0,96	R\$ 446,27	23,85%	R\$ 552,71	R\$ 530,60

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2025/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.6	5213866	SICRO NOVO	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 1,20 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	1,00	R\$ 613,13	23,85%	R\$ 759,36	R\$ 759,36
7	<b>DRENAGEM</b>								<b>R\$ 478.155,76</b>
7.1	<b>SUPERFICIAL</b>								<b>R\$ 392.409,76</b>
7.1.1	2003963	SICRO NOVO	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 108-25 MOLDADA NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	1.400,00	R\$ 84,12	23,85%	R\$ 104,18	R\$ 145.852,00
7.1.2	2003407	SICRO NOVO	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	120,00	R\$ 698,01	23,85%	R\$ 864,49	R\$ 103.738,80
7.1.3	2003121	SICRO NOVO	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 04 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	12,00	R\$ 307,46	23,85%	R\$ 380,79	R\$ 4.569,48
7.1.4	2003373	SICRO NOVO	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA	M	1.524,25	R\$ 71,52	23,85%	R\$ 88,58	R\$ 135.018,07
7.1.5	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1.524,25	R\$ 1,71	23,85%	R\$ 2,12	R\$ 3.231,41
7.2	<b>BUEIROS</b>								<b>R\$ 85.746,00</b>
7.2.1	0804393	SICRO NOVO	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	8,00	R\$ 3.185,86	23,85%	R\$ 3.945,69	R\$ 31.565,52
7.2.2	0804037	SICRO NOVO	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	48,00	R\$ 911,39	23,85%	R\$ 1.128,76	R\$ 54.180,48
8	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>								<b>R\$ 69.491,62</b>
8.1	CPPAV 02	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 56.109,50	23,85%	R\$ 69.491,62	R\$ 69.491,62
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>									<b>1.195.757,77</b>
<b>VALOR BDI:</b>									<b>976.999,29</b>
<b>VALOR BDI DIFERENCIADO:</b>									<b>218.758,48</b>
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>									<b>5.399.874,30</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>									<b>6.595.632,07</b>

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p><b>MUNICÍPIO DE CHAPADINA</b> O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	LOCAL:	CHAPADINA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

### 1.1. CPPAV 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS (MÊS)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	R\$ 15,22	R\$ 2.678,72
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	R\$ 34,22	R\$ 6.022,72
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	R\$ 140,57	R\$ 24.740,32
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	R\$ 27,84	R\$ 4.899,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 38.341,60
<b>VALOR:</b>						<b>38.341,60</b>

### 2.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 400,00
00005065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 39,92
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 21,39
00004509	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 5,61
TOTAL Material:					R\$ 418,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R\$ 27,31	R\$ 10,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R\$ 22,24	R\$ 24,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 35,05

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 24,08	
TOTAL Serviço:					R\$ 12,04	
<b>VALOR:</b>						<b>465,81</b>

### 2.2. CPPAV 12 LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO (M2)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9950	Auxiliar de topografia - mensalista	SICRO NOVO	mês	0,00015500	R\$ 5.986,62	
P9949	Topógrafo - mensalista	SICRO NOVO	mês	0,00008000	R\$ 9.265,37	
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,67
<b>VALOR:</b>						<b>1,67</b>

### 3.1. CPPAV 02 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

Equipamento	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 309,15
TOTAL:					R\$ 3.895,29

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA:	21/09/2025	BDI:	23,85%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO:	2025/10	-	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI:	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
UNIDADES:	4713.53M	Composições Programas:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

Item	Descrição	SICRO	CHP	Valor Unitário	Valor Total	Valor Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 320,94	R\$ 4.043,84
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 199,13	R\$ 2.509,04
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 457,86	R\$ 3.846,02
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 321,35	R\$ 4.049,01
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 356,51	R\$ 4.492,03
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 333,47	R\$ 2.801,15
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	69,30000000	R\$ 422,33	R\$ 29.267,47
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 143,53	R\$ 1.205,65
TOTAL Equipamento:						R\$ 56.109,50
VALOR:						<b>56.109,50</b>

### 4.1. 5502985 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (M²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 454,9885	R\$ 187,8202	R\$ 454,9885
TOTAL EQUIPAMENTOS:							<b>R\$ 454,9885</b>
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000	22,0267	22,0267	
TOTAL MÃO DE OBRA:							<b>22,0267</b>
Custo Horário da Execução:							R\$ 477,0152
Produção da Equipe:							622,95000
Custo Unitário da Execução:							R\$ 0,7657
Custo do FIC (0,15945):							R\$ 0,0537
Custo Direto Total:							R\$ 0,8194
VALOR:							<b>0,82</b>

### 4.2. 5502120 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ (M³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	8,00000	0,9000	0,1000	R\$ 320,9402	R\$ 99,5234	R\$ 2.390,3880
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 331,9240	R\$ 153,4308	R\$ 331,9240
TOTAL EQUIPAMENTOS:							<b>R\$ 2.722,3120</b>
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000	22,0267	22,0267	
TOTAL MÃO DE OBRA:							<b>22,0267</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA:	21/09/2025	BDI:	23,85%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE:	SICRO NOVO	VERSÃO:	2025/10
	LOCAL:	CHAPADINHÁ/MA	SINAPI:	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	HORA:	114,11%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ/MA	Composições Próprias:	PROPRIA	MES:	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M				0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				0,00%

Custo Horário da Execução:	R\$ 2.744,3387
Produção da Equipe:	230,19000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 11,9221
Custo do FIC (0,1289):	R\$ 0,5441
Custo Direto Total:	R\$ 12,4662
<b>VALOR:</b>	<b>12,47</b>

#### 4.3. CPPAV 13 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. (M3)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,01100000	R\$ 356,51	R\$ 3,92
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24") (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,05000000	R\$ 5,08	R\$ 0,25
E9524 Motoniveladora - 93 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,01250000	R\$ 340,92	R\$ 4,26
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,01400000	R\$ 244,35	R\$ 3,42
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,00110000	R\$ 181,24	R\$ 0,20
TOTAL Equipamento:					R\$ 12,05

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9824 Servente	SICRO NOVO	h	0,03500000	R\$ 22,03	R\$ 0,77
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,77
<b>VALOR:</b>					<b>12,82</b>


#### 5.1. 4011228 SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO (M³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,8300	0,1700	R\$ 356,5081	R\$ 99,8903	R\$ 312,8831
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000	0,6200	0,3800	R\$ 5,0840	R\$ 3,5404	R\$ 4,4975
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 340,9179	R\$ 149,8775	R\$ 340,9179
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	2,00000	0,5400	0,4600	R\$ 333,6563	R\$ 165,4638	R\$ 512,5754
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	2,00000	0,5600	0,4400	R\$ 244,3537	R\$ 112,0527	R\$ 372,2826
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	0,6200	0,3800	R\$ 181,2405	R\$ 75,1014	R\$ 140,9076
TOTAL EQUIPAMENTOS:						<b>R\$ 1.684,0641</b>

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000	22,0267	22,0267
TOTAL MÃO DE OBRA:				<b>22,0267</b>

Custo Horário da Execução:	R\$ 1.706,0908
Produção da Equipe:	150,88000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 11,3076
Custo do FIC (0,13935):	R\$ 0,8363

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	1,10027	R\$ 1,6400	R\$ 1,8044

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	Pitruas			

TOTAL SERVIÇOS:	R\$ 1,8044
-----------------	------------

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914354	2,06301	R\$ 1,9400	R\$ 4,0022

TRANSPORTE - TEMPO FIXO:	R\$ 4,0022
--------------------------	------------

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	2,06301	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000

MOMENTO DE TRANSPORTE:	R\$ 0,0000
------------------------	------------

Custo Direto Total:	R\$ 17,9505
---------------------	-------------

VALOR:	17,95
--------	-------

#### 5.2. 4011221 BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR MODIFICADO (M³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,8300	0,1700	R\$ 356,5081	R\$ 99,8903	R\$ 312,8831
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000	0,6200	0,3800	R\$ 5,0840	R\$ 3,5404	R\$ 4,4975
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 340,9179	R\$ 149,8775	R\$ 340,9179
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	2,00000	0,6500	0,3500	R\$ 333,6563	R\$ 165,4638	R\$ 549,5778
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	2,00000	0,6700	0,3300	R\$ 244,3537	R\$ 112,0527	R\$ 401,3888
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	0,6200	0,3800	R\$ 181,2405	R\$ 75,1014	R\$ 140,9076
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 1.750,1727

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000	22,0267	22,0267
TOTAL MÃO DE OBRA:				22,0267

Custo Horário da Execução:	R\$ 1.772,1994
----------------------------	----------------

Produção da Equipe:	150,88000
---------------------	-----------

Custo Unitário da Execução:	R\$ 11,7458
-----------------------------	-------------

Custo do FIC (0,13935):	R\$ 0,8363
-------------------------	------------


SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	1,10027	R\$ 1,6400	R\$ 1,8044
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 1,8044

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914354	2,06301	R\$ 1,9400	R\$ 4,0022

TRANSPORTE - TEMPO FIXO:	R\$ 4,0022
--------------------------	------------

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025		<b>DATA :</b> 21/09/2025		<b>BDI :</b> 23,85%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025		<b>FORTE</b>		<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>		CHAPADINHA/MA		SICRO NOVO		2025/10	
	<b>CLIENTE:</b>		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA		SINAPI		2026/01 SEM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>		4713.53M		Composições Próprias		114,11%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>		R\$ 1.399,30		PROPRIA		0,00%	
	<b>UNIDADE:</b>						71,30%	

4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	2,06301	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
									<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>	R\$ 0,0000
									<b>Custo Direto Total:</b>	R\$ 18,3887
									<b>VALOR:</b>	<b>18,39</b>

### 5.3. 5915320 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 320,9402	R\$ 99,5234	R\$ 320,9402
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 320,9402</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>							R\$ 320,9402
<b>Produção da Equipe:</b>							435,75000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>							R\$ 0,7365
<b>Custo do FIC (0,04073):</b>							R\$ 0,0093
<b>Custo Direto Total:</b>							R\$ 0,7458
<b>VALOR:</b>							<b>0,75</b>


### 5.4. 4011463 CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (T)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,7100	0,2900	R\$ 333,6563	R\$ 165,4638	R\$ 284,8805
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00000	0,8200	0,1800	R\$ 355,5004	R\$ 145,5087	R\$ 317,7019
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 498,3755	R\$ 218,1945	R\$ 498,3755
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 1.100,9579</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	8,00000	22,0267	176,2136
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>176,2136</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>					R\$ 1.277,1715
<b>Produção da Equipe:</b>					99,60000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>					R\$ 12,8230
<b>Custo do FIC (0,11255):</b>					R\$ 0,7971

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	1,00000	R\$ 191,2600	R\$ 191,2600
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>					<b>R\$ 191,2600</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914649	1,00000	R\$ 8,1900	R\$ 8,1900
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>						<b>R\$ 8,1900</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Compensações Fiscais</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2025/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Compensações Fiscais	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																
	SINAPI	2025/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Compensações Fiscais	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																			
UNIDADES:	4713.53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	1,00000	0,00	R\$ 1.2600	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8300	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 213,0701
VALOR:									213,07

#### 5.5. 4011370 TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL (M²)


EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 333,4665	R\$ 112,2775	R\$ 333,4665
E9583 Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,00000	0,2800	0,7200	R\$ 26,2509	R\$ 16,5487	R\$ 19,2654
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,3100	0,6900	R\$ 333,6563	R\$ 165,4638	R\$ 217,6035
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,0000	0,0000	R\$ 143,5301	R\$ 93,1121	R\$ 287,0602
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 857,3956

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	8,00000	22,0267	176,2136
TOTAL MÃO DE OBRA:				176,2136
Custo Horário da Execução:				R\$ 1.033,6092
Produção da Equipe:				361,93000
Custo Unitário da Execução:				R\$ 2.8558
Custo do FIC (0,11255):				R\$ 0,2042

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0005 Brita 0	m³	0,00733	R\$ 181,6497	R\$ 1,3315
M0191 Brita 1	m³	0,01500	R\$ 168,4551	R\$ 2,5268
M2097 Emulsão asfáltica - RR-2C	t	0,00373	R\$ 0,0000	R\$ 0,0000
TOTAL MATERIAIS:				R\$ 3,8583

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0005 Brita 0 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914648	0,01100	R\$ 8,0500	R\$ 0,0886
M0191 Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914648	0,02250	R\$ 8,0500	R\$ 0,1811
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 0,2697

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0005 Brita 0 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,01100	0,00	R\$ 1.2600	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8300	R\$ 0,0000
M0191 Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,02250	0,00	R\$ 1.2600	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8300	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 7,1880
VALOR:									7,19

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																			
UNIDADES:	4713,53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

#### 5.6. 5914389 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 309,1516
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 309,1516
Custo Horário da Execução:							R\$ 309,1516
Produção da Equipe:							373,50000
Custo Unitário da Execução:							R\$ 0,8277
Custo Direto Total:							R\$ 0,8277
VALOR:							0,83

#### 5.7. 5915321 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TKM)


EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 320,9402	R\$ 99,5234	R\$ 320,9402
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 320,9402
Custo Horário da Execução:							R\$ 320,9402
Produção da Equipe:							470,61000
Custo Unitário da Execução:							R\$ 0,6820
Custo Direto Total:							R\$ 0,6820
VALOR:							0,68

#### 5.8. 4011352 IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA (M²)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 333,4665	R\$ 112,2775	R\$ 333,4665
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,0000	0,0000	R\$ 143,5301	R\$ 93,1121	R\$ 287,0602
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 620,5267

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				
TOTAL MÃO DE OBRA:					44,0534
Custo Horário da Execução:					R\$ 664,5801
Produção da Equipe:					1.038,46000
Custo Unitário da Execução:					R\$ 0,6400
Custo do FIC (0,13935):					R\$ 0,0460

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação				
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 0,0000

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977158/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977158/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																			
UNIDADES:	4713,53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

Custo Direto Total:	R\$ 0,6860
---------------------	------------

VALOR:	0,69
--------	------

### 5.9. 4011353 PINTURA DE LIGAÇÃO (M²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 333,4665	R\$ 112,2775	R\$ 333,4665
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,0000	0,0000	R\$ 143,5301	R\$ 93,1121	R\$ 287,0602
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 620,5267</b>

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>				<b>44,0534</b>

Custo Horário da Execução:	R\$ 664,5801
----------------------------	--------------

Produção da Equipe:	1.500,00000
---------------------	-------------

Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,4431
-----------------------------	------------

Custo do FIC (0,13935):	R\$ 0,0318
-------------------------	------------

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1946 Emulsão asfáltica - RR-1C	t	0,00045	R\$ 0,0000	R\$ 0,0000
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>				<b>R\$ 0,0000</b>

Custo Direto Total:	R\$ 0,4749
---------------------	------------

VALOR:	0,47
--------	------

### 5.10. CPPAV 08 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS (T)

Cotação	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 02	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.297,94
<b>TOTAL Cotação</b>					<b>R\$ 3.297,94</b>

VALOR:	3.297,94
--------	----------

### 5.11. CPPAV 09 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS (T)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 03	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 2.728,08
<b>TOTAL Material</b>					<b>R\$ 2.728,08</b>

VALOR:	2.728,08
--------	----------

### 5.12. CPPAV 10 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C INCLUSO ICMS (T)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 04	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.220,26

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025		<b>DATA :</b> 21/09/2025		<b>BDI :</b> 23,85%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025		<b>FONTE</b>		<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>		CHAPADINHA/MA		SICRO NOVO		2025/10	
	<b>CLIENTE:</b>		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA		SINAP:		2026/01 SEM DESONERAÇÃO	
	<b>UNIDADES:</b>		4713.53M		Composições Próprias		114,11%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>		R\$ 1.399,30		PRÓPRIA		0,00%	

TOTAL Material:	R\$ 3.220,26
<b>VALOR:</b>	<b>3.220,26</b>

### 5.13. CPPAV 11 AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70 (T)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 06   AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	Composições	T	1,00000000	R\$ 4.547,57	R\$ 4.547,57
TOTAL Material:					R\$ 4.547,57
<b>VALOR:</b>					<b>4.547,57</b>

### 5.14. CPPAV 03 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C (T)

Cotação	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 01   TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49
<b>VALOR:</b>					<b>582,49</b>

### 5.15. CPPAV 04 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO (T)

Cotação	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 01   TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49
<b>VALOR:</b>					<b>582,49</b>

### 5.16. CPPAV 05 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (T)


Cotação	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 01   TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49
<b>VALOR:</b>					<b>582,49</b>

### 5.17. CPPAV 06 TRANSPORTE DE CAP 50-70 (T)

Cotação	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 01   TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49
<b>VALOR:</b>					<b>582,49</b>

### 6.1. 5213400 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM (M²)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 457,8568	R\$ 191,4595	R\$ 457,8568
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 457,8568</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO:	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAP:	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9853	Pré-marcador	h	1,00000	22,2899	22,2899
P9824	Servente	h	4,00000	22,0267	88,1068
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>110,3967</b>

<b>Custo Horário da Execução:</b>	R\$ 568,2535
Produção da Equipe:	177,07000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>	R\$ 3,2092
<b>Custo do FIC (0,0329):</b>	R\$ 0,0561

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	kg	0,08000	R\$ 9,7029	R\$ 0,7762
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	kg	0,35000	R\$ 9,4634	R\$ 3,3122
M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	l	0,02000	R\$ 16,4938	R\$ 0,3299
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	l	0,00097	R\$ 21,8652	R\$ 0,0212
M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	l	0,40000	R\$ 33,2241	R\$ 13,2896
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>					<b>R\$ 17,7291</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00008	R\$ 34,1300	R\$ 0,0027
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00035	R\$ 34,1300	R\$ 0,0119
M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00002	R\$ 34,1300	R\$ 0,0007
M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00055	R\$ 34,1300	R\$ 0,0188
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>						<b>R\$ 0,0341</b>

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$		
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00008	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000	
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00035	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000	
M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00002	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000	
M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00055	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000	
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>										<b>R\$ 0,0000</b>	


Custo Direto Total: R\$ 21,0285

**VALOR: 21,03**

#### 6.2. 5213465 PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO (UN)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
				PROD	IMPR	PROD	IMPR
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00000	0,3000	0,7000	R\$ 173,4164	R\$ 70,6965	R\$ 101,5125
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 101,5125</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
-------------	--	------	---------	--------------	---------------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																	
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																	
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																	
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																	
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																				
UNIDADES:	4713,53M																				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																				

P9830	Montador	h	1,00000	33,1807	33,1807
P9824	Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534

TOTAL MÃO DE OBRA: 77,2341

Custo Horário da Execução: R\$ 178,7466

Produção da Equipe: 3,00000

Custo Unitário da Execução: R\$ 59,5822

Custo do FIC (0,03133): R\$ 1,5449

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5213414 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	m²	0,68574	R\$ 652,9700	R\$ 447,7676

TOTAL SERVIÇOS: R\$ 447,7676

Custo Direto Total: R\$ 508,8947

VALOR: 508,89

#### 6.3. 5213441 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO (UN)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00000	0,3000	0,7000	R\$ 173,4164	R\$ 70,6965	R\$ 101,5125
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 101,5125

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9830 Montador	h	1,00000	33,1807	33,1807
P9824 Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534

TOTAL MÃO DE OBRA: 77,2341

Custo Horário da Execução: R\$ 178,7466

Produção da Equipe: 3,00000

Custo Unitário da Execução: R\$ 59,5822

Custo do FIC (0,03133): R\$ 1,5449

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5213414 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	m²	0,68581	R\$ 652,9700	R\$ 447,8134

TOTAL SERVIÇOS: R\$ 447,8134


Custo Direto Total: R\$ 508,9405

VALOR: 508,94

#### 6.4. 5213864 SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO (UN)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00000	0,3000	0,7000	R\$ 173,4164	R\$ 70,6965	R\$ 101,5125
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 101,5125

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
-------------	------	---------	--------------	---------------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																	
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																	
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																	
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																	
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																				
UNIDADES:	4713,53M																				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																				

P9830	Montador	h	1,00000	33,1807	33,1807
P9824	Servente	h	1,00000	22,0267	22,0267
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>55,2074</b>

<b>Custo Horário da Execução:</b>	R\$ 156,7199
Produção da Equipe:	3,90000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>	R\$ 40,1846
<b>Custo do FIC (0,03133):</b>	R\$ 1,0114

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	kg	0,69700	R\$ 35,5378	R\$ 24,7698
M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	kg	13,65900	R\$ 30,4921	R\$ 416,4916
				<b>TOTAL MATERIAIS:</b>	<b>R\$ 441,2614</b>

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,05027	R\$ 513,1700	R\$ 25,7971
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	0,05027	R\$ 45,7100	R\$ 2,2978
				<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>	<b>R\$ 28,0949</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00070	R\$ 34,1300	R\$ 0,0239
M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,01366	R\$ 34,1300	R\$ 0,4662
				<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>	<b>R\$ 0,4901</b>	

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00070	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01366	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
									<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>	<b>R\$ 0,0000</b>
									<b>Custo Direto Total:</b>	<b>R\$ 511,0424</b>
									<b>VALOR:</b>	<b>511,04</b>

#### 6.5. 5213417 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - CONFECÇÃO (M²)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
			PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,15060	1,0000	0,0000	R\$ 0,3692	R\$ 0,2395	R\$ 0,0556	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1,0000	0,0000	R\$ 30,4374	R\$ 7,9161	R\$ 14,6687	
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,20080	1,0000	0,0000	R\$ 15,1500	R\$ 9,6302	R\$ 3,0421	
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1,0000	0,0000	R\$ 12,6385	R\$ 8,0338	R\$ 6,0909	
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,48193	1,0000	0,0000	R\$ 25,7423	R\$ 16,2281	R\$ 12,4060	
							<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>	<b>R\$ 36,2633</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																	
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																	
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																	
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																	
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																				
UNIDADES:	4713,53M																				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																				

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9801 Ajudante	h	2,00000	22,4246	44,8492
P9830 Montador	h	1,00000	33,1807	33,1807
P9823 Serralheiro	h	1,00000	30,2286	30,2286
P9824 Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534
TOTAL MÃO DE OBRA:				152,3119

Custo Horário da Execução:	R\$ 188,5752
Produção da Equipe:	4,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 47,1438

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1367 Chapa fina em aço galvanizado	kg	11,77500	R\$ 11,9912	R\$ 141,1964
M3237 Película retrorrefletiva tipo III	m²	0,40000	R\$ 235,3922	R\$ 94,1569
M3235 Película retrorrefletiva tipo I	m²	1,00000	R\$ 144,6895	R\$ 144,6895
TOTAL MATERIAIS:				R\$ 380,0428

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	m²	1,00000	R\$ 18,6600	R\$ 18,6600
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 18,6600


TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1367 Chapa fina em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914333	0,01178	R\$ 34,2900	R\$ 0,4039
M3237 Película retrorrefletiva tipo III (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00019	R\$ 34,1300	R\$ 0,0065
M3235 Película retrorrefletiva tipo I (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00044	R\$ 34,1300	R\$ 0,0150
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 0,4254

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1367 Chapa fina em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01178	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M3237 Película retrorrefletiva tipo III (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00019	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M3235 Película retrorrefletiva tipo I (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00044	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 446,2720
VALOR:									446,27

**6.6. 5213866 SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 1,20 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO (UN)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00000	0,3000	0,7000	R\$ 173,4164	R\$ 70,6965	R\$ 101,5125
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 101,5125

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
-------------	------	---------	--------------	---------------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FDNTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Prioritárias	PRPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30					

P9830	Montador	h	1,00000	33,1807	33,1807
P9824	Servente	h	1,00000	22,0267	22,0267
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>55,2074</b>

<b>Custo Horário da Execução:</b>	R\$ 156,7199
Produção da Equipe:	3,60000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>	R\$ 43,5333
<b>Custo do FIC (0,03133):</b>	R\$ 1,0957

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	kg	0,69700	R\$ 35,5378	R\$ 24,7698
M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	kg	16,01400	R\$ 30,4921	R\$ 488,3005
				<b>TOTAL MATERIAIS:</b>	<b>R\$ 513,0703</b>

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,09817	R\$ 513,1700	R\$ 50,3779
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	0,09817	R\$ 45,7100	R\$ 4,4874
				<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>	<b>R\$ 54,8653</b>


TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00070	R\$ 34,1300	R\$ 0,0239
M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,01601	R\$ 34,1300	R\$ 0,5464
				<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>	<b>R\$ 0,5703</b>	

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00070	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01601	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
				<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>						<b>R\$ 0,0000</b>
				<b>Custo Direto Total:</b>						<b>R\$ 613,1349</b>
				<b>VALOR:</b>						<b>613,13</b>

**7.1.1. 2003963 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 108-25 MOLDADA NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS (M)**

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9102	Extrusora para sarjeta de concreto - 10,44 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 52,5008	R\$ 38,3750	R\$ 52,5008
				<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 52,5008</b>	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9821	Pedreiro	h	1,00000	30,2312	30,2312
P9824	Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>74,2846</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

Custo Horário da Execução:	R\$ 126,7854
Produção da Equipe:	31,21000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 4,0623
Custo do FIC (0,0329):	R\$ 0,1188

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	m²	1,44880	R\$ 5,1400	R\$ 7,4468
1107928 Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	0,10970	R\$ 445,5800	R\$ 48,8801
2004521 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² seção < 0,30 m²	m²	0,24470	R\$ 15,5200	R\$ 3,7977
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>				<b>R\$ 60,1246</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107928 Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais (Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW)	t	5919534	0,26328	R\$ 75,2700	R\$ 19,8171
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>					<b>R\$ 19,8171</b>

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
1107928 Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais (Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW)	tkm	0,26328	0,00	R\$ 1,2300	0,00	R\$ 0,9800	0,00	R\$ 0,8100	R\$ 0,0000
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>									<b>R\$ 0,0000</b>
<b>Custo Direto Total:</b>									<b>R\$ 84,1228</b>
<b>VALOR:</b>									<b>84,12</b>


### 7.1.2. 2003407 DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (M)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,32580	R\$ 3,5700	R\$ 1,1631
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	m²	0,68010	R\$ 5,1400	R\$ 3,4957
0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	20,97520	R\$ 12,2100	R\$ 256,1072
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,32580	R\$ 513,1700	R\$ 167,1908
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m²	0,47160	R\$ 45,7100	R\$ 21,5568
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	2,87480	R\$ 86,4400	R\$ 248,4977
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>				<b>R\$ 698,0113</b>
<b>Custo Direto Total:</b>				<b>R\$ 698,0113</b>
<b>VALOR:</b>				<b>698,01</b>

### 7.1.3. 2003121 ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 04 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS (UN)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	m²	1,62260	R\$ 5,1400	R\$ 8,3402
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,24340	R\$ 513,1700	R\$ 124,9056
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m²	0,16230	R\$ 45,7100	R\$ 7,4187
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	1,92960	R\$ 86,4400	R\$ 166,7946

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b> PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025		<b>DATA:</b> 21/09/2025		<b>BDI:</b> 23,85%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b> PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025		<b>FONTES:</b> SICRO NOVO	<b>VERSÃO:</b> 2025/10	<b>HORA:</b> -	<b>MES:</b> -
	<b>LOCAL:</b> CHAPADINHA/MA		<b>SINAPI:</b> 2026/01 SEM DESONERAÇÃO	<b>Composições Próprias:</b> PROPRIA	<b>HORA:</b> 114,11%	<b>MES:</b> 71,30%
	<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA					
	<b>UNIDADES:</b> 4713,53M					
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 1.399,30					

<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>	<b>R\$ 307,4591</b>
Custo Direto Total:	R\$ 307,4591
<b>VALOR:</b>	<b>307,46</b>

### 7.1.4. 2003373 MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA (M)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00010	R\$ 556,8600	R\$ 0,0557
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,04200	R\$ 513,1700	R\$ 21,5531
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	0,03000	R\$ 45,7100	R\$ 1,3713
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,56150	R\$ 86,4400	R\$ 48,5361
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>				<b>R\$ 71,5162</b>
Custo Direto Total:				R\$ 71,5162
<b>VALOR:</b>				<b>71,52</b>

### 7.1.5. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF\_05/2021 (M)


Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161 CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	R\$ 2,14	R\$ 0,22
TOTAL Material					RS 0,22
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 30,96	R\$ 1,14
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	R\$ 22,24	R\$ 0,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					RS 1,49
<b>VALOR:</b>					<b>1,71</b>

### 7.2.1. 0804393 BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS (UN)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	3,56700	R\$ 513,1700	R\$ 1.830,4774
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	15,68000	R\$ 86,4400	R\$ 1.355,3792
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>				<b>R\$ 3.185,8566</b>
Custo Direto Total:				R\$ 3.185,8566
<b>VALOR:</b>				<b>3.185,86</b>

### 7.2.2. 0804037 CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS (M)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 321,3510	R\$ 114,6197	R\$ 321,3510
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 321,3510</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																	
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																	
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																	
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																	
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																				
UNIDADES:	4713,53M																				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																				

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	3,00000	22,0267	66,0801
TOTAL MÃO DE OBRA:				66,0801

Custo Horário da Execução:	R\$ 387,4311
Produção da Equipe:	3,11250
Custo Unitário da Execução:	R\$ 124,4759
Custo do FIC (0,03767):	R\$ 2,1870

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2175 Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	m	1,00000	R\$ 529,7922	R\$ 529,7922
TOTAL MATERIAIS:				R\$ 529,7922


SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,00735	R\$ 493,6300	R\$ 3,6282
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,40200	R\$ 453,1100	R\$ 182,1502
3103302 Fôrmas de lâguas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,80000	R\$ 86,4400	R\$ 69,1520
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 254,9304

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2175 Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m (Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW)	tkm	0,74890	0,00	R\$ 2.8000	0,00	R\$ 2.2400	0,00	R\$ 1.8400	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000

Custo Direto Total:	R\$ 911,3855
VALOR:	911,39

### 8.1. CPPAV 02 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 309,15	R\$ 3.895,29
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 320,94	R\$ 4.043,84
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 199,13	R\$ 2.509,04
E9644 Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 457,86	R\$ 3.846,02
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 321,35	R\$ 4.049,01
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 356,51	R\$ 4.492,03
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 333,47	R\$ 2.801,15
E9665 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	69,30000000	R\$ 422,33	R\$ 29.267,47
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 143,53	R\$ 1.205,65
TOTAL Equipamento:					R\$ 56.109,50
VALOR:					56.109,50

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

#### CPPAV 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS (MÉS)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	R\$ 15,22	R\$ 2.678,72
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	R\$ 34,22	R\$ 6.022,72
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	R\$ 140,57	R\$ 24.740,32
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	R\$ 27,84	R\$ 4.899,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 38.341,80
<b>VALOR:</b>						<b>38.341,60</b>

#### CPPAV 12 LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9950	Auxiliar de topografia - mensalista	SICRO NOVO	mês	0,00015500	R\$ 5.986,62	R\$ 0,93
P9949	Topógrafo - mensalista	SICRO NOVO	mês	0,00008000	R\$ 9.265,37	R\$ 0,74
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,67
<b>VALOR:</b>						<b>1,67</b>


#### CPPAV 02 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 210 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 309,15	R\$ 3.895,29
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m <sup>3</sup> - 210 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 320,94	R\$ 4.043,84
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m <sup>3</sup> - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 199,13	R\$ 2.509,04
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 457,86	R\$ 3.846,02
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 321,35	R\$ 4.049,01
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 356,51	R\$ 4.492,03
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 333,47	R\$ 2.801,15
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	69,30000000	R\$ 422,33	R\$ 29.267,47
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 143,53	R\$ 1.205,65
TOTAL Equipamento:						R\$ 56.109,50
<b>VALOR:</b>						<b>56.109,50</b>

#### CPPAV 13 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. (M3)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,01100000	R\$ 356,51	R\$ 3,92
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24") (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,05000000	R\$ 5,08	R\$ 0,25

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
E9524	Motoniveladora - 93 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,01250000	R\$ 340,92	R\$ 4,26
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,01400000	R\$ 244,35	R\$ 3,42
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	0,00110000	R\$ 181,24	R\$ 0,20
TOTAL Equipamento:						R\$ 12,05

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
P9824 Servente	SICRO NOVO	h	0,03500000	R\$ 22,03	R\$ 0,77
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,77
<b>VALOR:</b>					<b>12,82</b>

### CPPAV 08 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS (T)

Cotação	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 02 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.297,94	R\$ 3.297,94
TOTAL Cotação:					R\$ 3.297,94
<b>VALOR:</b>					<b>3.297,94</b>

### CPPAV 09 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS (T)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 03 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 2.728,08	R\$ 2.728,08
TOTAL Material:					R\$ 2.728,08
<b>VALOR:</b>					<b>2.728,08</b>

### CPPAV 10 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICS RR-1C INCLUSO ICMS (T)


Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 04 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICS RR-1C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.220,26	R\$ 3.220,26
TOTAL Material:					R\$ 3.220,26
<b>VALOR:</b>					<b>3.220,26</b>

### CPPAV 11 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICS RR-1C INCLUSO ICMS (T)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 06 AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	Composições	T	1,00000000	R\$ 4.547,57	R\$ 4.547,57
TOTAL Material:					R\$ 4.547,57
<b>VALOR:</b>					<b>4.547,57</b>

### CPPAV 03 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C (T)

Cotação	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 01 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2028/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2028/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																
	SINAPI	2028/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																			
UNIDADES:	4713.53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

VALOR: 582,49

#### CPPAV 04 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO (T)

Cotação	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 01	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49
VALOR:					582,49

#### CPPAV 05 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (T)


Cotação	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 01	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49
VALOR:					582,49

#### CPPAV 06 TRANSPORTE DE CAP 50-70 (T)

Cotação	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 01	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49
VALOR:					582,49

#### CPPAV 02 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 210 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 309,15
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m <sup>3</sup> - 210 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 320,94
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m <sup>3</sup> - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 199,13
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 457,86
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 321,35
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 356,51
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 333,47
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	69,30000000	R\$ 422,33
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 143,53
TOTAL Equipamento:					R\$ 56.109,50
VALOR:					56.109,50

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																			
UNIDADES:	4713.53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

#### 88253 AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
00043493	EPI - FAMÍLIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,67	R\$ 0,67
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
00043469	FERRAMENTAS - FAMÍLIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,11	R\$ 0,11
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,51	R\$ 0,51
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 4,93

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000244	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 10,21	R\$ 10,21
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 10,21

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95322	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
TOTAL Serviço:						R\$ 0,08
VALOR:						15,22


#### 1100657 ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO (M³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 9,3917	R\$ 0,9273	R\$ 9,3917
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 9,3917

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000	22,0267	22,0267
TOTAL MÃO DE OBRA:					22,0267
Custo Horário da Execução:					R\$ 31,4184
Produção da Equipe:					9,00000
Custo Unitário da Execução:					R\$ 3,4909
Custo do FIC (0,03133):					R\$ 0,0799
Custo Direto Total:					R\$ 3,5708
VALOR:					3,57

#### 4805756 APOLOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 CM (M²)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000	22,0267	22,0267

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHÁ/MA																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ/MA																			
UNIDADES:	4713,53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

TOTAL MÃO DE OBRA:	22,0267
Custo Horário da Execução:	R\$ 22,0267
Produção da Equipe:	4,44444
Custo Unitário da Execução:	R\$ 4,9560
Custo do FIC (0,03767):	R\$ 0,1867
Custo Direto Total:	R\$ 5,1427
VALOR:	5,14

**1109669 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL (M³)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 61,8612	R\$ 37,5669	R\$ 61,8612
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,9500	0,0500	R\$ 0,7505	R\$ 0,5078	R\$ 2,2152
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,3800	0,6200	R\$ 1,7798	R\$ 1,2043	R\$ 4,2690
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 68,3454

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9821	Pedreiro	h	1,00000	30,2312	30,2312
P9824	Servente	h	8,00000	22,0267	176,2136
TOTAL MÃO DE OBRA:					206,4448


Custo Horário da Execução:	R\$ 274,7902
Produção da Equipe:	4,22034
Custo Unitário da Execução:	R\$ 65,1109
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 1,8496

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0082	Areia média lavada	m³	1,00435	R\$ 104,6046	R\$ 105,0596
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	458,01187	R\$ 0,8000	R\$ 366,4095
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 471,4691

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0082	Areia média lavada (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	1,50653	R\$ 1,8600	R\$ 2,8021
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,45801	R\$ 34,1300	R\$ 15,6319
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 18,4340

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0082	Areia média lavada (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	1,50653	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,45801	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000

Custo Direto Total:	R\$ 556,8636
VALOR:	556,86

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO:</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI:</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias:</td> <td>PRÓPRIA:</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO:	2025/10	-	-	SINAPI:	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias:	PRÓPRIA:	0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO:	2025/10	-	-																
	SINAPI:	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Composições Próprias:	PRÓPRIA:	0,00%	0,00%																
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA																		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																			
UNIDADES:	4713,53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

### 1109671 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL (M³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 61,8612	R\$ 37,5669	R\$ 61,8612
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,7700	0,2300	R\$ 0,7505	R\$ 0,5078	R\$ 2,7788
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,3800	0,6200	R\$ 1,7798	R\$ 1,2043	R\$ 4,2690
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 68,9090</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9821	Pedreiro	h	1,00000	30,2312	30,2312
P9824	Servente	h	9,00000	22,0267	198,2403
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>228,4715</b>

Custo Horário da Execução: R\$ 297,3805

Produção da Equipe: 4,18487

Custo Unitário da Execução: R\$ 71,0609

Custo do FIC (0,03133): R\$ 2,0339

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0082	Areia média lavada	m³	1,10164	R\$ 104,6046	R\$ 115,2366
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	362,32394	R\$ 0,8000	R\$ 289,8592
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>					<b>R\$ 405,0958</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0082	Areia média lavada (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	1,65246	R\$ 1,8600	R\$ 3,0736
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,36232	R\$ 34,1300	R\$ 12,3660
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>						<b>R\$ 15,4396</b>


MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0082	Areia média lavada (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	1,65246	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,36232	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>										<b>R\$ 0,0000</b>

Custo Direto Total: R\$ 493,6302

**VALOR: 493,63**

### 0407819 ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO (KG)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9801	Ajudante	h	0,09000	22,4246	2,0182
P9805	Armador	h	0,09000	32,5507	2,9296
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>4,9478</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA																		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA.																			
UNIDADES:	4713.53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

Custo Horário da Execução:	R\$ 4,9478
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 4,9478

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0004 Aço CA 50	kg	1,10000	R\$ 6,4278	R\$ 7,0706
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	kg	0,01500	R\$ 10,2331	R\$ 0,1535
TOTAL MATERIAIS:				R\$ 7,2241

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0004 Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00110	R\$ 34,1300	R\$ 0,0375
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00002	R\$ 34,1300	R\$ 0,0007
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 0,0382


MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0004 Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00110	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00002	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 12,2101
VALOR:									12,21

#### 88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
00043483 EPI - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,30	R\$ 1,30
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
00043459 FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,31
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,11	R\$ 0,11
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,51	R\$ 0,51
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 5,79

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213 CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 21,28	R\$ 21,28
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 21,28

Serviço	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95330 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FORMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,24	R\$ 0,24
TOTAL Serviço:					R\$ 0,24
VALOR:					27,31

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2025/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	Próprias			

#### 95322 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000244	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (HORISTA)	SINAPI	H	0,00831000	R\$ 10,21	R\$ 0,08
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,08	
VALOR:					0,08	

#### 95330 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01154000	R\$ 21,28	R\$ 0,24
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,24	
VALOR:					0,24	

#### 95401 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,02120000	R\$ 28,19	R\$ 0,59
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,59	
VALOR:					0,59	

#### 95402 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01476000	R\$ 134,09	R\$ 1,97
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,97	
VALOR:					1,97	


#### 95372 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01476000	R\$ 22,54	R\$ 0,33
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,33	
VALOR:					0,33	

#### 95378 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,02120000	R\$ 15,77	R\$ 0,33
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,33	
VALOR:					0,33	

#### 95406 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPOGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHÁ/MA																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ/MA																			
UNIDADES:	4713,53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007592 TOPOGRAFO (HORISTA)	SINAPI	H	0,00831000	R\$ 22,73	R\$ 0,18
TOTAL Mão de Obra					R\$ 0,18
VALOR:					<b>0,18</b>

**5914648 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M<sup>3</sup> (EXCLUSA) E DESCARGA EM DISTRIBUIDOR REBOCÁVEL (T)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 210 kW	12,00000	0,9700	0,0300	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 3.632,2224
TOTAL EQUIPAMENTOS:						<b>R\$ 3.632,2224</b>
Custo Horário da Execução:						R\$ 3.632,2224
Produção da Equipe:						457,16000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 7,9452
Custo do FIC (0,04073):						R\$ 0,1001
Custo Direto Total:						R\$ 8,0453
VALOR:						<b>8,05</b>

**5914647 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M<sup>3</sup> (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE (T)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 210 kW	3,00000	0,8600	0,1400	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 836,9247
TOTAL EQUIPAMENTOS:						<b>R\$ 836,9247</b>
Custo Horário da Execução:						R\$ 836,9247
Produção da Equipe:						457,16000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 1,8307
Custo do FIC (0,04073):						R\$ 0,0250
Custo Direto Total:						R\$ 1,8557
VALOR:						<b>1,86</b>

**5914354 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA DE 1,56 M<sup>3</sup> (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE (T)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 210 kW	3,00000	0,8400	0,1600	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 823,9914
TOTAL EQUIPAMENTOS:						<b>R\$ 823,9914</b>
Custo Horário da Execução:						R\$ 823,9914
Produção da Equipe:						431,60000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 1,9092
Custo do FIC (0,04073):						R\$ 0,0265
Custo Direto Total:						R\$ 1,9357

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHÁ/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

VALOR:	1,94
--------	------

#### 5914363 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL EM CAMINHÃO SILO DE 30 M<sup>3</sup> (T)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m <sup>3</sup> - 368 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 664,0838	R\$ 167,2054	R\$ 664,0838
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 664,0838
Custo Horário da Execução:							R\$ 664,0838
Produção da Equipe:							34,86000
Custo Unitário da Execução:							R\$ 19,0500
Custo do FIC (0,04073):							R\$ 0,1954
Custo Direto Total:							R\$ 19,2454
VALOR:							19,25

#### 5919534 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE CONCRETO COM CAMINHÃO BETONEIRA - CARGA EM CENTRAL DE CONCRETO DE 30 M<sup>3</sup>/H E DESCARGA EM EXTRUSORA DE SARJETA (T)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m <sup>3</sup> - 236 kW	2,00000	0,6900	0,3100	R\$ 386,8069	R\$ 125,6471	R\$ 611,6948
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 611,6948
Custo Horário da Execução:							R\$ 611,6948
Produção da Equipe:							8,26301
Custo Unitário da Execução:							R\$ 74,0281
Custo do FIC (0,04073):							R\$ 1,2387
Custo Direto Total:							R\$ 75,2668
VALOR:							75,27

#### 5914333 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA COM CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T (T)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,5000	0,5000	R\$ 280,1227	R\$ 87,3540	R\$ 367,4768
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 321,3510	R\$ 114,6197	R\$ 321,3510
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 688,8278

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534
TOTAL MÃO DE OBRA:					44,0534

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
LOCAL:	CHAPADINHÁ/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ/MA
UNIDADES:	4713,53M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30

DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10	-	-
SINAPI	2025/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Custo Horário da Execução:	R\$ 732,8812
Produção da Equipe:	21,37000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 34,2949
Custo Direto Total:	R\$ 34,2949
<b>VALOR:</b>	<b>34,29</b>

### 5914655 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS (T)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 280,1227	R\$ 87,3540	R\$ 280,1227
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 280,1227</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>132,1602</b>

Custo Horário da Execução:	R\$ 412,2829
Produção da Equipe:	12,34000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 33,4103
Custo do FIC (0,04073):	R\$ 0,7245
Custo Direto Total:	R\$ 34,1348
<b>VALOR:</b>	<b>34,13</b>


### 5914649 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA EM USINA DE ASFALTO 100/140 T/H E DESCARGA EM VIBROACABADORA (T)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,00000	0,8100	0,1900	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 804,5922
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 804,5922</b>

Custo Horário da Execução:	R\$ 804,5922
Produção da Equipe:	99,60000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 8,0782
Custo do FIC (0,04073):	R\$ 0,1148
Custo Direto Total:	R\$ 8,1930
<b>VALOR:</b>	<b>8,19</b>

### 1106165 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS (M³)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>44,0534</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

Custo Horário da Execução:	R\$ 44,0534
Produção da Equipe:	3,92899
Custo Unitário da Execução:	R\$ 11,2124
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 0,3513

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1097	Pedra de mão ou rachão	m³	0,52600	R\$ 153,7294	R\$ 80,8617
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 80,8617

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,70000	R\$ 513,1700	R\$ 359,2190
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 359,2190

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1097	Pedra de mão ou rachão (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,78900	R\$ 1,8600	R\$ 1,4675
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 1,4675

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1097	Pedra de mão ou rachão (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,78900	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000
Custo Direto Total:										R\$ 453,1119
VALOR:										453,11

#### 1107892 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS (M³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 1,2507	R\$ 0,8402	R\$ 1,2507
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 61,8612	R\$ 37,5669	R\$ 61,8612
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,9000	0,1000	R\$ 0,7505	R\$ 0,5078	R\$ 2,9052
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,4100	0,5900	R\$ 1,7798	R\$ 1,2043	R\$ 4,3206
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 70,3377

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9821	Pedreiro	h	1,00000	30,2312	30,2312
P9824	Servente	h	9,00000	22,0267	198,2403
TOTAL MÃO DE OBRA:					228,4715

Custo Horário da Execução:	R\$ 298,8092
Produção da Equipe:	3,92899
Custo Unitário da Execução:	R\$ 76,0524
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 2,1731

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	kg	0,84646	R\$ 7,9872	R\$ 6,7608
M0082	Areia média lavada	m³	0,63334	R\$ 104,6046	R\$ 66,2503

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA :	21/09/2025	BDI :	23,85%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

M0191	Brita 1	m³	0,36754	R\$ 168,4551	R\$ 61,9140
M0192	Brita 2	m³	0,36754	R\$ 165,4706	R\$ 60,8171
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	282,15207	R\$ 0,8000	R\$ 225,7217
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>					<b>R\$ 421,4639</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00085	R\$ 34,1300	R\$ 0,0290
M0082	Areia média lavada (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,95001	R\$ 1,8600	R\$ 1,7670
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,55131	R\$ 1,8600	R\$ 1,0254
M0192	Brita 2 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,55131	R\$ 1,8600	R\$ 1,0254
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,28215	R\$ 34,1300	R\$ 9,6298
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>						<b>R\$ 13,4766</b>

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00085	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M0082	Areia média lavada (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,95001	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,55131	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0192	Brita 2 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,55131	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,28215	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>										<b>R\$ 0,0000</b>
<b>Custo Direto Total:</b>										<b>R\$ 513,1660</b>
<b>VALOR:</b>										<b>513,17</b>

1107928 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M³/H - AREIA E BRITA COMERCIAIS (M³)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000	0,3400	0,6600	R\$ 215,4835	R\$ 108,4487	R\$ 144,8405
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 109,6106	R\$ 82,0918	R\$ 109,6106
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 107,9209	R\$ 11,2939	R\$ 107,9209
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 362,3720</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>44,0534</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>					<b>R\$ 406,4254</b>
<b>Produção da Equipe:</b>					<b>24,90000</b>
<b>Custo Unitário da Execução:</b>					<b>R\$ 16,3223</b>
<b>Custo do FIC (0,03133):</b>					<b>R\$ 0,3094</b>
MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTES</b> SICRO NOVO SINAPI Composições Próprias	<b>VERSÃO</b> 2025/10	<b>HORA</b> - 114,11% 0,00%	<b>MES</b> - 71,30% 0,00%
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA				
	UNIDADES:	4713,53M				
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	kg	0,82391	R\$ 7,9872	R\$ 6,5807
M0082	Areia média lavada	m³	0,63759	R\$ 104,6046	R\$ 66,6948
M0191	Brita 1	m³	0,36754	R\$ 168,4551	R\$ 61,9140
M0192	Brita 2	m³	0,36754	R\$ 165,4706	R\$ 60,8171
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	274,63730	R\$ 0,8000	R\$ 219,7098
				<b>TOTAL MATERIAIS:</b>	<b>R\$ 415,7164</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00082	R\$ 34,1300	R\$ 0,0280
M0082	Areia média lavada (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,95639	R\$ 1,8600	R\$ 1,7789
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,55131	R\$ 1,8600	R\$ 1,0254
M0192	Brita 2 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,55131	R\$ 1,8600	R\$ 1,0254
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,27464	R\$ 34,1300	R\$ 9,3735
					<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>	<b>R\$ 13,2312</b>


MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$		
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00082	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000	
M0082	Areia média lavada (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,95639	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000	
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,55131	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000	
M0192	Brita 2 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,55131	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,27464	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000	
										<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>	<b>R\$ 0,0000</b>
										<b>Custo Direto Total:</b>	<b>R\$ 445,5793</b>
										<b>VALOR:</b>	<b>445,58</b>

#### 90776 ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20	
00043487	EPI - FAMILIA ENCARGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14	
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36	
00043463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,12	R\$ 0,12	
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,11	R\$ 0,11	
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,51	R\$ 0,51	
						<b>TOTAL Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 5,44</b>

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004083	ENCARGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 28,19	R\$ 28,19

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 28,19
--------------------	-----------

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95401	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,59	R\$ 0,59
TOTAL Serviço:					R\$ 0,59	
VALOR:					34,22	

### 90777 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,02	R\$ 0,02
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,11	R\$ 0,11
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 4,51	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 134,09	R\$ 134,09
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 134,09	


Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95402	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,97	R\$ 1,97
TOTAL Serviço:					R\$ 1,97	
VALOR:					140,57	

### 4016096 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³ (M³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 331,9240	R\$ 153,4308	R\$ 331,9240
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 331,9240	

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000	22,0267	22,0267
TOTAL MÃO DE OBRA:				22,0267	

Custo Horário da Execução:	R\$ 353,9507
Produção da Equipe:	230,19000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 1,5376
Custo do FIC (0,1289):	R\$ 0,0982
Custo Direto Total:	R\$ 1,6358
VALOR:	1,64

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

#### 4805750 ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M (M³)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000	22,0267	22,0267
TOTAL MÃO DE OBRA:					22,0267
Custo Horário da Execução:					R\$ 22,0267
Produção da Equipe:					0,50000
Custo Unitário da Execução:					R\$ 44,0534
Custo do FIC (0,03767):					R\$ 1,6595
Custo Direto Total:					R\$ 45,7129
VALOR:					45,71

#### 2004521 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL COM RETROESCAVADEIRA - 0,20 M² SEÇÃO < 0,30 M² (M²)


EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9773	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,20 a 0,30 m² - 58 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 155,0138	R\$ 79,3563	R\$ 155,0138
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 155,0138	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000	22,0267	22,0267
TOTAL MÃO DE OBRA:					22,0267
Custo Horário da Execução:					R\$ 177,0405
Produção da Equipe:					11,65000
Custo Unitário da Execução:					R\$ 15,1966
Custo do FIC (0,03767):					R\$ 0,3278
Custo Direto Total:					R\$ 15,5244
VALOR:					15,52

#### 3103302 FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA (M²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,09372	1,0000	0,0000	R\$ 20,6517	R\$ 6,1483	R\$ 1,9355
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,09372	1,0000	0,0000	R\$ 31,3439	R\$ 30,9600	R\$ 2,9376
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 4,8731	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9801	Ajudante	h	0,90000	22,4246	20,1821
P9808	Carpinteiro	h	0,90000	30,2686	27,2417
TOTAL MÃO DE OBRA:					47,4238

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA:	21/09/2025	BDI:	23,85%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE:	SICRO NOVO	VERSÃO:	2025/10
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SINAPI:	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	HORA:	114,11%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	Composições Próprias:	PRÓPRIA	MES:	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M				0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				0,00%

Custo Horário da Execução:	R\$ 52.2969
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 52.2969

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	l	0,01852	R\$ 12,7279	R\$ 0,2357
M1205	Prego de ferro	kg	0,02365	R\$ 16,2619	R\$ 0,3846
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	m	1,21489	R\$ 6,3343	R\$ 7,6955
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	m²	0,40430	R\$ 62,7761	R\$ 25,3804
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 33,6962


TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00002	R\$ 34,1300	R\$ 0,0007
M1205	Prego de ferro (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00002	R\$ 34,1300	R\$ 0,0007
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00304	R\$ 34,1300	R\$ 0,1038
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,01011	R\$ 34,1300	R\$ 0,3451
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 0,4503

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00002	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M1205	Prego de ferro (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00002	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00304	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01011	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000
Custo Direto Total:										R\$ 86,4434
VALOR:										86,44

### 88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
00043490	EPI - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,68	R\$ 1,68
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
00043466	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,23	R\$ 2,23
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,11	R\$ 0,11
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,51	R\$ 0,51
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,09

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,54	R\$ 22,54

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 22,54
--------------------	-----------

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95372 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,33	R\$ 0,33
TOTAL Serviço:					R\$ 0,33
VALOR:					30,96

102234 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007340 IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	SINAPI	L	0,32570000	R\$ 30,90	R\$ 10,06	
TOTAL Material:					R\$ 10,06	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45290000	R\$ 30,96	R\$ 14,02	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 14,02	
VALOR:					24,08	

5212552 PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ COM TINTA POLIÉSTER EM CHAPA DE AÇO (M²)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9076	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 48,7364	R\$ 43,0862	R\$ 48,7364
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 30,4374	R\$ 7,9161	R\$ 30,4374
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 79,1738

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9801	Ajudante	h	1,00000	22,4246	22,4246
P9822	Pintor	h	2,00000	32,5383	65,0766
TOTAL MÃO DE OBRA:					87,5012
Custo Horário da Execução:					R\$ 166,6750
Produção da Equipe:					19,15000
Custo Unitário da Execução:					R\$ 8,7037

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	kg	0,11200	R\$ 88,8663	R\$ 9,9530
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 9,9530

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00011	R\$ 34,1300	R\$ 0,0038
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 0,0038

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00011	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES																			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES																
SICRO NOVO	2025/10	-	-																
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																		
UNIDADES:	4713.53M																		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																		

Custo Direto Total:	R\$ 18.6605
VALOR:	18,66

#### 5213414 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - CONFEÇÃO (M²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9568 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,15060	1,0000	0,0000	R\$ 0,3692	R\$ 0,2395	R\$ 0,0556
E9753 Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1,0000	0,0000	R\$ 30,4374	R\$ 7,9161	R\$ 14,6687
E9623 Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,20080	1,0000	0,0000	R\$ 15,1500	R\$ 9,6302	R\$ 3,0421
E9622 Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1,0000	0,0000	R\$ 12,6385	R\$ 8,0338	R\$ 6,0909
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 23,8573</b>

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9801 Ajudante	h	2,00000	22,4246	44,8492
P9830 Montador	h	1,00000	33,1807	33,1807
P9823 Serralheiro	h	1,00000	30,2286	30,2286
P9824 Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>				<b>152,3119</b>

Custo Horário da Execução: R\$ 176,1692

Produção da Equipe: 4,00000

Custo Unitário da Execução: R\$ 44,0423

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1367 Chapa fina em aço galvanizado	kg	11,77500	R\$ 11,9912	R\$ 141,1964
M3229 Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	m²	1,00000	R\$ 448,6504	R\$ 448,6504
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>				<b>R\$ 589,8468</b>


SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	m²	1,00000	R\$ 18,6600	R\$ 18,6600
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>				<b>R\$ 18,6600</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1367 Chapa fina em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914333	0,01178	R\$ 34,2900	R\$ 0,4039
M3229 Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00044	R\$ 34,1300	R\$ 0,0150
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>					<b>R\$ 0,4189</b>

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1367 Chapa fina em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01178	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M3229 Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00044	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>									<b>R\$ 0,0000</b>

Custo Direto Total: R\$ 652,9680

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	Própria			

VALOR:	<b>652,97</b>
--------	---------------

### 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,38	R\$ 1,38
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,11	R\$ 0,11
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,51	R\$ 0,51
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 6,14

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 15,77	R\$ 15,77
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 15,77

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,33	R\$ 0,33
TOTAL Serviço:						R\$ 0,33


VALOR:	<b>22,24</b>
--------	--------------

### 90781 TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
00043493	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,67	R\$ 0,67
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
00043469	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,11	R\$ 0,11
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,51	R\$ 0,51
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 4,93

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007592	TOPOGRAFO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,73	R\$ 22,73
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 22,73

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95406	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPOGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,18	R\$ 0,18
TOTAL Serviço:						R\$ 0,18

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES																				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHÁ/MA																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ/MA																			
UNIDADES:	4713,53M																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																			

VALOR:	27,84
--------	-------

#### 5914359 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 210 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 309,1516
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 309,1516
Custo Horário da Execução:						R\$ 309,1516
Produção da Equipe:						249,00000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 1,2416
Custo do FIC (0,03767):						R\$ 0,0142
Custo Direto Total:						R\$ 1,2558
VALOR:						1,26

#### 5914374 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 210 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 309,1516
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 309,1516
Custo Horário da Execução:						R\$ 309,1516
Produção da Equipe:						311,25000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 0,9933
Custo do FIC (0,04073):						R\$ 0,0122
Custo Direto Total:						R\$ 1,0055
VALOR:						1,01

#### 5914389 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 210 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 309,1516
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 309,1516
Custo Horário da Execução:						R\$ 309,1516
Produção da Equipe:						373,50000
Custo Unitário da Execução:						R\$ 0,8277
Custo Direto Total:						R\$ 0,8277
VALOR:						0,83

#### 5914539 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BETONEIRA - RODOVIA EM LEITO NATURAL (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 386,8069	R\$ 125,6471	R\$ 386,8069
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	R\$ 386,8069
						Custo Horário da Execução:	R\$ 386,8069
						Produção da Equipe:	318,72000
						Custo Unitário da Execução:	R\$ 1,2136
						Custo do FIC (0,03767):	R\$ 0,0148
						Custo Direto Total:	R\$ 1,2284
						VALOR:	1,23

5914554 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BETONEIRA - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TKM)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 386,8069	R\$ 125,6471	R\$ 386,8069
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	R\$ 386,8069
						Custo Horário da Execução:	R\$ 386,8069
						Produção da Equipe:	398,40000
						Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,9709
						Custo do FIC (0,04073):	R\$ 0,0128
						Custo Direto Total:	R\$ 0,9837
						VALOR:	0,98

5914569 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BETONEIRA - RODOVIA PAVIMENTADA (TKM)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 386,8069	R\$ 125,6471	R\$ 386,8069
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	R\$ 386,8069
						Custo Horário da Execução:	R\$ 386,8069
						Produção da Equipe:	478,08000
						Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,8091
						Custo Direto Total:	R\$ 0,8091
						VALOR:	0,81

5914584 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T - RODOVIA EM LEITO NATURAL (TKM)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 321,3510	R\$ 114,6197	R\$ 321,3510
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	R\$ 321,3510

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CHAPADINDA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1,399,30				

<b>Custo Horário da Execução:</b>	R\$ 321,3510
Produção da Equipe:	116,20000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>	R\$ 2,7655
<b>Custo do FIC (0,03767):</b>	R\$ 0,0372
Custo Direto Total:	R\$ 2,8027
<b>VALOR:</b>	<b>2,80</b>

### 5914599 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 321,3510	R\$ 114,6197	R\$ 321,3510
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 321,3510</b>

<b>Custo Horário da Execução:</b>	R\$ 321,3510
Produção da Equipe:	145,25000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>	R\$ 2,2124
<b>Custo do FIC (0,04073):</b>	R\$ 0,0321
Custo Direto Total:	R\$ 2,2445
<b>VALOR:</b>	<b>2,24</b>

### 5914614 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T - RODOVIA PAVIMENTADA (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 321,3510	R\$ 114,6197	R\$ 321,3510
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 321,3510</b>

<b>Custo Horário da Execução:</b>	R\$ 321,3510
Produção da Equipe:	174,30000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>	R\$ 1,8437
Custo Direto Total:	R\$ 1,8437
<b>VALOR:</b>	<b>1,84</b>

### 5914449 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA EM LEITO NATURAL (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9592 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 280,1227	R\$ 87,3540	R\$ 280,1227
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 280,1227</b>

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CHAPADINDA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA/MA	SINAP:	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

Custo Horário da Execução:	R\$ 280,1227
Produção da Equipe:	259,04000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 1,0814
Custo do FIC (0,03767):	R\$ 0,0127
Custo Direto Total:	R\$ 1,0941
<b>VALOR:</b>	<b>1,09</b>

### 5914464 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9592 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 280,1227	R\$ 87,3540	R\$ 280,1227
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 280,1227</b>

Custo Horário da Execução:	R\$ 280,1227
Produção da Equipe:	323,80000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,8651
Custo do FIC (0,04073):	R\$ 0,0110
Custo Direto Total:	R\$ 0,8761
<b>VALOR:</b>	<b>0,88</b>


### 5914479 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA PAVIMENTADA (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9592 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 280,1227	R\$ 87,3540	R\$ 280,1227
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 280,1227</b>

Custo Horário da Execução:	R\$ 280,1227
Produção da Equipe:	388,56000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,7209
Custo Direto Total:	R\$ 0,7209
<b>VALOR:</b>	<b>0,72</b>

### 5914364 TRANSPORTE DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL COM CAMINHÃO SILO DE 30 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9146 Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 664,0838	R\$ 167,2054	R\$ 664,0838
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 664,0838</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2025/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

Custo Horário da Execução:	R\$ 664,0838
Produção da Equipe:	697,20000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,9525
Custo do FIC (0,03767):	R\$ 0,0090
Custo Direto Total:	R\$ 0,9615
<b>VALOR:</b>	<b>0,96</b>

**5914365 TRANSPORTE DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL COM CAMINHÃO SILO DE 30 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TKM)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9146 Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 664,0838	R\$ 167,2054	R\$ 664,0838
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 664,0838</b>

Custo Horário da Execução:	R\$ 664,0838
Produção da Equipe:	871,50000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,7620
Custo do FIC (0,04073):	R\$ 0,0078
Custo Direto Total:	R\$ 0,7698
<b>VALOR:</b>	<b>0,77</b>

**5914366 TRANSPORTE DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL COM CAMINHÃO SILO DE 30 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (TKM)**


EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9146 Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 664,0838	R\$ 167,2054	R\$ 664,0838
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 664,0838</b>

Custo Horário da Execução:	R\$ 664,0838
Produção da Equipe:	983,05000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,6755
Custo Direto Total:	R\$ 0,6755
<b>VALOR:</b>	<b>0,68</b>

**6416078 USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (T)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9559 Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 239,2198	R\$ 144,8168	R\$ 239,2198
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000	0,8600	0,1400	R\$ 215,4835	R\$ 108,4487	R\$ 200,4986
E9021 Grupo gerador - 456 kVA	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 415,4139	R\$ 31,5752	R\$ 415,4139
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,0000	0,0000	R\$ 143,5301	R\$ 93,1121	R\$ 287,0602
E9689 Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 1.889,2530	R\$ 942,8613	R\$ 1.889,2530
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 3.031,4455</b>

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
-------------	------	---------	--------------	---------------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES																					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																	
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																	
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																	
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																	
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																				
UNIDADES:	4713.53M																				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																				

P9824	Servente	h	4,00000	22,0267	88,1068
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>88,1068</b>

<b>Custo Horário da Execução:</b>	R\$ 3.119,5523
Produção da Equipe:	99,60000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>	R\$ 31,3208
<b>Custo do FIC (0,11255):</b>	R\$ 1,6973

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0028	Areia média	m³	0,02701	R\$ 98,6137	R\$ 2,6636
M0005	Brita 0	m³	0,09003	R\$ 181,6497	R\$ 16,3539
M0191	Brita 1	m³	0,03215	R\$ 168,4551	R\$ 5,4158
M0344	Cal hidratada - a granel	kg	14,46360	R\$ 0,5353	R\$ 7,7424
M1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	t	0,05545	R\$ 0,0000	R\$ 0,0000
M1941	Óleo tipo A1	l	8,00000	R\$ 6,1876	R\$ 49,5008
M1103	Pedrisco	m³	0,14790	R\$ 177,3935	R\$ 26,2365
M1135	Pó de pedra	m³	0,33631	R\$ 143,5677	R\$ 48,2833
				<b>TOTAL MATERIAIS:</b>	<b>R\$ 156,1963</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0028	Areia média (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,04052	R\$ 1,8600	R\$ 0,0754
M0005	Brita 0 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,13505	R\$ 1,8600	R\$ 0,2512
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,04823	R\$ 1,8600	R\$ 0,0897
M0344	Cal hidratada - a granel (Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW)	t	5914363	0,01446	R\$ 19,2500	R\$ 0,2784
M1103	Pedrisco (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,22185	R\$ 1,8600	R\$ 0,4126
M1135	Pó de pedra (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,50447	R\$ 1,8600	R\$ 0,9383
					<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>	<b>R\$ 2,0456</b>

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0028	Areia média (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,04052	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0005	Brita 0 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,13505	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,04823	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0344	Cal hidratada - a granel (Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW)	tkm	0,01446	0,00	R\$ 0,9600	0,00	R\$ 0,7700	0,00	R\$ 0,6800	R\$ 0,0000
M1103	Pedrisco (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,22185	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M1135	Pó de pedra (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,50447	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
									<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>	<b>R\$ 0,0000</b>
									<b>Custo Direto Total:</b>	<b>R\$ 191,2600</b>
									<b>VALOR:</b>	<b>191,26</b>

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA :	21/09/2025	BDI :	23,85%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
5502120	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	SICRO	SERVIÇO	M³	74.443,94	R\$ 15,44	R\$ 1.149.414,43	17,43%	17,43%	A
CPPAV 13	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	COMPOSIÇ	SERVIÇO	M3	66.555,68	R\$ 15,88	R\$ 1.056.904,20	16,02%	33,45%	A
CPPAV 11	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	169,36	R\$ 5.310,20	R\$ 899.335,47	13,64%	47,09%	A
4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12.5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	T	3.054,37	R\$ 263,89	R\$ 806.017,70	12,22%	59,31%	B
CPPAV 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	MÊS	9,00	R\$ 47.486,07	R\$ 427.374,63	6,48%	65,79%	B
5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	SICRO	TRANSPORTE	TKM	304.045,31	R\$ 0,93	R\$ 282.762,14	4,29%	70,07%	B
CPPAV 08	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	52,74	R\$ 3.851,00	R\$ 203.101,74	3,08%	73,15%	B
CPPAV 09	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	55,15	R\$ 3.185,58	R\$ 175.684,74	2,66%	75,82%	B
4011221	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR MODIFICADO	SICRO	SERVIÇO	M³	6.504,67	R\$ 22,78	R\$ 148.176,38	2,25%	78,06%	B
4011228	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	SICRO	SERVIÇO	M³	6.646,08	R\$ 22,23	R\$ 147.742,36	2,24%	80,30%	C
2003963	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 108-25 MOLDADA NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	M	1.400,00	R\$ 104,18	R\$ 145.852,00	2,21%	82,51%	C
2003373	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA	SICRO	SERVIÇO	M	1.524,25	R\$ 88,58	R\$ 135.018,06	2,05%	84,56%	C
4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	SICRO	SERVIÇO	M²	14.140,59	R\$ 8,90	R\$ 125.851,25	1,91%	86,47%	C
CPPAV 06	TRANSPORTE DE CAP 50-70	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	169,36	R\$ 680,17	R\$ 115.193,59	1,75%	88,22%	C
2003407	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	M	120,00	R\$ 864,49	R\$ 103.738,80	1,57%	89,79%	C
CPPAV 12	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	M2	42.421,77	R\$ 2,07	R\$ 87.813,06	1,33%	91,12%	C
CPPAV 02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	R\$ 69.491,62	R\$ 69.491,62	1,05%	92,17%	C
CPPAV 02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	R\$ 69.491,62	R\$ 69.491,62	1,05%	93,23%	C
5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM	SICRO	SERVIÇO	M²	2.226,57	R\$ 26,05	R\$ 58.002,15	0,88%	94,11%	C
0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	M	48,00	R\$ 1.128,76	R\$ 54.180,48	0,82%	94,93%	C
CPPAV 10	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICS RR-1C INCLUSO ICMS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	12,73	R\$ 3.760,30	R\$ 47.868,62	0,73%	95,65%	C

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>DATA :</b>	21/09/2025	<b>BDI :</b>	23.85%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
<b>UNIDADES:</b>	4713.53M	Composições Progrias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 1.399,30				

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	SICRO	SERVIÇO	M²	44.307,18	R\$ 1,02	R\$ 45.193,32	0,69%	96,34%	C
CPPAV 04	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	55,15	R\$ 680,17	R\$ 37.511,38	0,57%	96,91%	C
4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	SICRO	SERVIÇO	M²	42.421,77	R\$ 0,85	R\$ 36.058,50	0,55%	97,46%	C
CPPAV 03	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	52,74	R\$ 680,17	R\$ 35.872,17	0,54%	98,00%	C
5914389	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TRANSPORTE	TKM	33.475,87	R\$ 1,03	R\$ 34.480,15	0,52%	98,52%	C
0804393	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	SICRO	SERVIÇO	UN	8,00	R\$ 3.945,69	R\$ 31.565,52	0,48%	99,00%	C
4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	M²	28.281,18	R\$ 0,58	R\$ 16.403,08	0,25%	99,25%	C
5213864	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	16,00	R\$ 632,92	R\$ 10.126,72	0,15%	99,40%	C
CPPAV 05	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	12,73	R\$ 680,17	R\$ 8.658,56	0,13%	99,53%	C
5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	12,00	R\$ 630,32	R\$ 7.563,84	0,11%	99,65%	C
103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	SERVIÇO	M2	12,50	R\$ 576,91	R\$ 7.211,38	0,11%	99,76%	C
2003121	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 04 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	UN	12,00	R\$ 380,79	R\$ 4.569,48	0,07%	99,83%	C
5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TRANSPORTE	TKM	5.191,08	R\$ 0,84	R\$ 4.360,51	0,07%	99,89%	C
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M	1.524,25	R\$ 2,12	R\$ 3.231,41	0,05%	99,94%	C
5213465	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	4,00	R\$ 630,26	R\$ 2.521,04	0,04%	99,98%	C
5213866	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 1,20 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 759,36	R\$ 759,36	0,01%	99,99%	C
5213417	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - CONFECÇÃO	SICRO	SERVIÇO	M²	0,96	R\$ 552,71	R\$ 530,60	0,01%	100,00%	C

Subtotal até 100,00%%    R\$ 6.595.632,07

Outros    R\$ 0,00

**Valor total do Orçamento    R\$ 6.595.632,07**




## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA :	21/09/2025	BDI :	23,85%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 427.374,63	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,12 %
			<b>R\$ 47.481,32</b>	<b>R\$ 47.481,32</b>	<b>R\$ 47.481,32</b>	<b>R\$ 47.481,32</b>	<b>R\$ 47.481,32</b>	<b>R\$ 47.481,32</b>	<b>R\$ 47.481,32</b>	<b>R\$ 47.481,32</b>	<b>R\$ 47.524,07</b>
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 95.024,44	50,00 %	50,00 %							
			<b>R\$ 47.512,22</b>	<b>R\$ 47.512,22</b>							
3	MOBILIZAÇÃO	R\$ 69.491,62	100,00 %								
			<b>R\$ 69.491,62</b>								
4	TERRAPLENAGEM	R\$ 2.251.511,95	50,00 %	50,00 %							
			<b>R\$ 1.125.755,98</b>	<b>R\$ 1.125.755,97</b>							
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 3.125.078,34			15,00 %	15,00 %	15,00 %	15,00 %	15,00 %	20,00 %	5,00 %
					<b>R\$ 468.761,75</b>	<b>R\$ 468.761,75</b>	<b>R\$ 468.761,75</b>	<b>R\$ 468.761,75</b>	<b>R\$ 468.761,75</b>	<b>R\$ 625.015,67</b>	<b>R\$ 156.253,92</b>
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 79.503,71								25,00 %	75,00 %
										<b>R\$ 19.875,93</b>	<b>R\$ 59.627,78</b>
7	DRENAGEM	R\$ 478.155,76		20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %			
				<b>R\$ 95.631,15</b>	<b>R\$ 95.631,15</b>	<b>R\$ 95.631,15</b>	<b>R\$ 95.631,15</b>	<b>R\$ 95.631,16</b>			
8	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 69.491,62									100,00 %
											<b>R\$ 69.491,62</b>
		<b>R\$ 6.595.632,07</b>	<b>R\$ 1.290.241,14</b>	<b>R\$ 1.316.380,66</b>	<b>R\$ 611.874,22</b>	<b>R\$ 611.874,22</b>	<b>R\$ 611.874,22</b>	<b>R\$ 611.874,23</b>	<b>R\$ 516.243,07</b>	<b>R\$ 692.372,92</b>	<b>R\$ 332.897,39</b>
			<b>R\$ 1.290.241,14</b>	<b>R\$ 2.606.621,80</b>	<b>R\$ 3.218.496,02</b>	<b>R\$ 3.830.370,24</b>	<b>R\$ 4.442.244,46</b>	<b>R\$ 5.054.118,69</b>	<b>R\$ 5.570.361,76</b>	<b>R\$ 6.262.734,68</b>	<b>R\$ 6.595.632,07</b>

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 427.374,63	100,00 % <b>R\$ 427.374,63</b>
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 95.024,44	100,00 % <b>R\$ 95.024,44</b>
3	MOBILIZAÇÃO	R\$ 69.491,62	100,00 % <b>R\$ 69.491,62</b>
4	TERRAPLENAGEM	R\$ 2.251.511,95	100,00 % <b>R\$ 2.251.511,95</b>

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA :	21/09/2025	BDI :	23,85%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30				


ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Total parcela
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 3.125.078,34	100,00 % <b>R\$ 3.125.078,34</b>
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 79.503,71	100,00 % <b>R\$ 79.503,71</b>
7	DRENAGEM	R\$ 478.155,76	100,00 % <b>R\$ 478.155,76</b>
8	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 69.491,62	100,00 % <b>R\$ 69.491,62</b>
		<b>R\$ 6.595.632,07</b>	<b>R\$ 6.595.632,07</b>

<b>COMPOSIÇÃO DO BDI</b>			
<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>DATA :</b> 21/09/2025	<b>BDI :</b> 23,85%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO
<b>UNIDADES:</b>	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 1.399,30		
		<b>HORA</b>	<b>MES</b>

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DI</b>	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,60%
S	GARANTIA/SEGUROS	0,72%
R	RISCOS	0,95%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,20%
	<b>TOTAL</b>	<b>7,47%</b>
<b>I</b>	<b>DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)</b>	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS 5% COM DEDUÇÃO DE 40% CONFORME LEI MUNICIPAL 1324/2019	3,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>6,65%</b>
<b>L</b>	<b>LUCRO BRUTO</b>	
	LUCRO	7,50%
	<b>TOTAL</b>	<b>7,50%</b>

**BDI = 23,85%**

$$\left( \frac{((1 + AC + S + R) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1$$

<b>COMPOSIÇÃO DO BDI</b>			
 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA</b> <small>O TRABALHO COM TERNURA</small>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>DATA : 21/09/2025</b> <b>BDI : 23,85%</b>
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<b>FONTE</b> <b>VERSÃO</b> <b>HORA</b> <b>MES</b>
	LOCAL:	CHAPADINDA/MA	SICRO NOVO      2025/10      -      -
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA/MA	SINAPI      2026/01 SEM DESONERAÇÃO      114,11%      71,30%
	UNIDADES:	4713,53M	Composições Próprias      PRÓPRIA      0,00%      0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DI</b>	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,10%
S	GARANTIA/SEGUROS	0,48%
R	RISCOS	0,85%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%
	<b>TOTAL</b>	<b>5,28%</b>

<b>I</b>	<b>DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)</b>	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS 5% COM DEDUÇÃO DE 40% CONFORME LEI MUNICIPAL 1324/2019	3,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>6,65%</b>

<b>L</b>	<b>LUCRO BRUTO</b>	
	LUCRO	3,50%
	<b>TOTAL</b>	<b>3,50%</b>

**BDI = 16,77%**

$$\left( \frac{((1 + AC + S + R) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1$$

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS																			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%																
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NOVO</td> <td>2025/10</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,11%</td> <td>71,30%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																
SICRO NOVO	2025/10	-	-																
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																		
UNIDADES:	4713.53M																		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																		



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00%	20,00%
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%
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,75%	0,00%
B2	FERIADOS	3,93%	0,00%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,93%	8,31%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03%	0,02%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,02%	8,38%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>47,05%</b>	<b>18,02%</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,74%	4,36%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15%	0,11%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,63%	2,76%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,44%	1,86%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48%	0,37%
	<b>TOTAL</b>	<b>12,44%</b>	<b>9,46%</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B (SEM CONSIDERAR INNS SOBRE 13º, CONFORME LEI Nº 14.973/2024)	17,31%	6,63%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,51%	0,39%
	<b>TOTAL</b>	<b>17,82%</b>	<b>7,02%</b>

**A + B + C + D = 114,11% 71,30%**

WENDERSON  
DIONE NUNES  
VIANA:04818  
292370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370  
Dados: 2026.03.11 10:06:17 -03'00'

MATERIAIS BETUMINOSOS - COTAÇÃO 01					
TRANSPORTE DOS MATERIAIS BETUMINOSOS					
Distância de transporte (km):		706,00	Refinaria LUBNOR (Fortaleza) até USINA em CHAPADINHA/MA		
NATUREZA DO TRANSPORTE		EQUAÇÕES TARIFÁRIAS DE TRANSPORTE (CUSTODIRETO - R\$)			
Rodovia em leito natural		(26.939 + 0,412 x D) /ton			
Rodovia em revestimento primário		(26.939 + 0,299 x D) /ton			
Rodovia pavimentada		(26.939 + 0,253 x D) /ton			
Custo do transporte = Custo direto do transporte / ( 1 - % ICMS / 100)					
*Conforme Portaria N1977 de 25 de outubro de 2017 - DNIT					
CÓDIGO	VARIAVEIS	UNIDADE	VALOR		
COT 01	Distância revestimento asfáltico	km	706,00		
	Distância revestimento primário	km			
	Distância Leito Natural	km			
	ICMS 23%	%	23,00%		
	BDI	%			
	Índice de Pavimentação (Julho/2014)		270,237		
	DATA-BASE		ago/25		
	Índice de Pavimentação (Data-Base)		589,643		
	Custo direto de Transporte (CD)	R\$/t	205,56		
	Reajuste de Transporte	R\$/t	242,96		
	Custo Reajustado de Transporte	R\$/t	448,52		
	Custo Reajustado Transporte com ICMS	R\$/t	582,49		
	BDI	R\$/t	0,00		
	Preço de Venda	R\$/t	582,49		
AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS					
CÓDIGO	PRODUTO	CUSTO (R\$/kg)	CUSTO (R\$/t)	CUSTO COM ICMS (R\$/t)	CUSTO TOTAL + TRANSPORTE (R\$/t)
COT 02	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	2.5295	2.529,52	3.297,94	3.880,43
COT 03	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	2.0924	2.092,43	2.728,08	3.310,57
COT 04	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	2.4699	2.469,94	3.220,26	3.802,75
COT 06	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	3.4880	3.487,99	4.547,57	5.130,06
Portaria N° 349 de 06/03/2010 - Diretoria Geral, Art. 1º, os materiais betuminosos deverão ser definidos pelo acompanhamento de preços da região de distribuição de asfalto, da Agência Nacional de Petróleo (ANP), acrescidos do ICMS da região e com BDI diferenciado de 14,45% ou 21,34% (sem desoneração).					

WENDERSON DIONE  
NUNES  
VIANA:04818292370

Assinado de forma digital por  
WENDERSON DIONE NUNES  
VIANA.04818292370  
Dados: 2026.02.28 08:19:12 -03'00'



PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

**Importante:** Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço	Região	Preço
jul/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Bahia	3,58096	Nordeste	3.53904
jul/25	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Bahia	-	Nordeste	2.18249
jul/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Bahia	-	Nordeste	2.64838
jul/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Bahia	3,06019	Nordeste	2.64002
jul/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Ceará	3,48799	Nordeste	3.53904
jul/25	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Ceará	2,09243	Nordeste	2.18249
jul/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Ceará	2,46994	Nordeste	2.64838
jul/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Ceará	2,52952	Nordeste	2.64002
jul/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Tocantins	3,48894	Norte	3.96277
jul/25	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Tocantins	-	Norte	3.04068
jul/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Tocantins	3,24325	Norte	3.73935
jul/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Tocantins	2,73306	Norte	3.21993

WENDERSON Assinado de forma  
DIONE digital por  
WENDERSON DIONE  
NUNES  
NUNES  
VIANA:04818  
292370  
VIANA:04818292370  
Dados: 2025.12.11  
09:41:23 -0100'

TABELA DE CUBAÇÃO

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume de Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Reuso (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Área de Aterro (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Reuso Acum. (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m<sup>3</sup>)</u>
0+0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.000	10.00	1.77	17.72	17.72	0.48	4.84	17.72	17.72	4.84	12.87
2+0.000	10.00	0.00	17.72	17.72	1.95	24.31	35.43	35.43	29.15	6.28
3+0.000	10.00	0.57	5.69	5.69	1.05	29.96	41.12	41.12	59.11	-17.99
4+0.000	10.00	2.64	32.07	32.07	0.11	11.57	73.19	73.19	70.68	2.51
4+9.657	4.83	4.31	33.55	33.55	1.16	6.10	106.74	106.74	76.78	29.96
5+0.000	5.17	4.69	44.32	44.32	0.15	6.95	151.05	151.05	83.73	67.32
5+4.720	2.36	4.68	21.19	21.19	0.17	0.79	172.24	172.24	84.53	87.72
5+19.783	7.53	8.48	96.00	96.00	0.00	1.36	268.25	268.25	85.89	182.36
6+0.000	0.11	8.39	1.83	1.83	0.00	0.00	270.08	270.08	85.89	184.19
7+0.000	10.00	6.16	145.50	145.50	0.00	0.00	415.58	415.58	85.89	329.69
8+0.000	10.00	6.14	122.99	122.99	0.70	7.01	538.57	538.57	92.90	445.67
8+1.729	0.86	6.15	10.62	10.62	0.80	1.30	549.20	549.20	94.19	455.00
8+12.723	5.50	8.27	76.88	76.88	0.00	4.54	626.07	626.07	98.73	527.34
9+0.000	3.64	10.08	65.68	65.68	0.00	0.00	691.75	691.75	98.73	593.02
9+3.716	1.86	11.62	39.83	39.83	0.00	0.00	731.58	731.58	98.73	632.84
10+0.000	8.14	6.67	148.91	148.91	0.00	0.01	880.49	880.49	98.74	781.75
10+12.644	6.32	6.40	82.63	82.63	0.00	0.01	963.12	963.12	98.75	864.37
11+0.000	3.68	6.43	45.18	45.18	0.00	0.00	1008.30	1008.30	98.75	909.55
11+2.149	1.07	6.58	13.98	13.98	0.00	0.00	1022.28	1022.28	98.75	923.53
11+11.654	4.75	8.16	67.05	67.05	0.00	0.00	1089.32	1089.32	98.75	990.58
12+0.000	4.17	10.97	79.80	79.80	0.00	0.00	1169.12	1169.12	98.75	1070.37
13+0.000	10.00	15.11	260.74	260.74	0.00	0.00	1429.86	1429.86	98.75	1331.11
13+16.528	8.26	24.47	327.08	327.08	0.00	0.00	1756.94	1756.94	98.75	1658.20
14+0.000	1.74	27.14	84.61	84.61	0.00	0.00	1841.56	1841.56	98.75	1742.81
15+0.000	10.00	29.38	565.20	565.20	0.00	0.00	2406.76	2406.76	98.75	2308.01
16+0.000	10.00	21.44	508.18	508.18	0.00	0.00	2914.94	2914.94	98.75	2816.20
16+4.706	2.35	20.34	98.31	98.31	0.00	0.00	3013.26	3013.26	98.75	2914.51
16+12.429	3.86	18.61	150.08	150.08	0.00	0.00	3163.33	3163.33	98.75	3064.58
17+0.000	3.79	18.81	142.06	142.06	0.00	0.00	3305.39	3305.39	98.75	3206.64
17+0.152	0.08	18.75	2.85	2.85	0.00	0.00	3308.24	3308.24	98.75	3209.50
18+0.000	9.92	8.17	267.21	267.21	0.00	0.00	3575.45	3575.45	98.75	3476.71
19+0.000	10.00	0.00	81.71	81.71	3.33	33.26	3657.17	3657.17	132.01	3525.16
19+2.779	1.39	0.00	0.00	0.00	4.84	11.34	3657.17	3657.17	143.35	3513.81
19+6.533	1.88	0.00	0.00	0.00	7.03	22.40	3657.17	3657.17	165.76	3491.41

**TABELA DE CUBAÇÃO**

<b>Estaca</b>	<b>Semi Distância (m)</b>	<b>Área de Corte (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume de Corte (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Vol. Reuso (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Área de Aterro (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume Aterro (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Vol. Acum. Corte (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Vol. Reuso Acum. (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Vol. Acum. Aterro (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Dif. Vol. Acum. (m<sup>3</sup>)</b>
19+10.287	1.88	0.00	0.00	0.00	9.41	30.97	3657.17	3657.17	196.73	3460.44
20+0.000	4.86	0.00	0.00	0.00	14.75	117.35	3657.17	3657.17	314.08	3343.09
21+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	16.28	310.34	3657.17	3657.17	624.42	3032.75
22+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	20.31	365.90	3657.17	3657.17	990.31	2666.85
23+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	25.73	460.43	3657.17	3657.17	1450.75	2206.42
23+2.262	1.13	0.00	0.00	0.00	26.90	59.52	3657.17	3657.17	1510.27	2146.89
23+4.467	1.10	0.00	0.00	0.00	27.95	60.63	3657.17	3657.17	1570.90	2086.26
23+6.672	1.10	0.00	0.00	0.00	28.91	62.87	3657.17	3657.17	1633.77	2023.39
24+0.000	6.66	0.00	0.00	0.00	33.41	415.28	3657.17	3657.17	2049.06	1608.11
25+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	28.09	614.99	3657.17	3657.17	2664.04	993.13
26+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	23.78	518.63	3657.17	3657.17	3182.67	474.49
27+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	20.92	446.97	3657.17	3657.17	3629.64	27.52
28+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	11.75	326.68	3657.17	3657.17	3956.33	-299.16
28+5.226	2.61	0.00	0.00	0.00	8.76	53.58	3657.17	3657.17	4009.90	-352.73
28+5.933	0.35	0.00	0.00	0.00	8.36	6.06	3657.17	3657.17	4015.96	-358.79
28+6.641	0.35	0.00	0.00	0.00	7.97	5.78	3657.17	3657.17	4021.74	-364.57
29+0.000	6.68	4.16	27.82	27.82	0.49	56.51	3684.99	3684.99	4078.25	-393.27
30+0.000	10.00	22.01	261.72	261.72	0.00	4.93	3946.71	3946.71	4083.18	-136.47
31+0.000	10.00	36.75	587.62	587.62	0.00	0.00	4534.32	4534.32	4083.18	451.15
32+0.000	10.00	55.04	917.95	917.95	0.00	0.00	5452.27	5452.27	4083.18	1369.09
33+0.000	10.00	69.43	1244.74	1244.74	0.00	0.00	6697.01	6697.01	4083.18	2613.83
33+13.118	6.56	74.01	940.83	940.83	0.00	0.00	7637.84	7637.84	4083.18	3554.66
34+0.000	3.44	79.24	522.24	522.24	0.00	0.00	8160.08	8160.08	4083.18	4076.90
34+2.237	1.12	79.70	175.91	175.91	0.00	0.00	8335.98	8335.98	4083.18	4252.81
34+11.355	4.56	77.86	711.86	711.86	0.00	0.00	9047.84	9047.84	4083.18	4964.66
35+0.000	4.32	80.08	682.65	682.65	0.00	0.00	9730.49	9730.49	4083.18	5647.32
36+0.000	10.00	75.28	1553.62	1553.62	0.00	0.00	11284.12	11284.12	4083.18	7200.94
37+0.000	10.00	57.48	1327.61	1327.61	0.00	0.00	12611.73	12611.73	4083.18	8528.55
37+1.768	0.88	55.83	100.18	100.18	0.00	0.00	12711.91	12711.91	4083.18	8628.73
37+10.336	4.28	49.48	444.86	444.86	0.00	0.00	13156.77	13156.77	4083.18	9073.59
37+18.903	4.28	46.91	408.55	408.55	0.00	0.00	13565.32	13565.32	4083.18	9482.14
38+0.000	0.55	46.07	50.99	50.99	0.00	0.00	13616.31	13616.31	4083.18	9533.13
39+0.000	10.00	28.76	748.31	748.31	0.00	0.00	14364.62	14364.62	4083.18	10281.44
40+0.000	10.00	13.35	421.12	421.12	0.00	0.00	14785.74	14785.74	4083.18	10702.56
40+6.435	3.22	9.43	73.30	73.30	0.00	0.00	14859.04	14859.04	4083.18	10775.86
41+0.000	6.78	3.27	85.08	85.08	0.19	1.22	14944.12	14944.12	4084.40	10859.72

TABELA DE CUBAÇÃO

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso (m³)</u>	<u>Área de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso Acum. (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
41+5.39 1	2.70	1.99	14.03	14.03	1.25	3.78	14958.15	14958.15	4088.18	10869.96
42+0.00 0	7.30	0.00	14.38	14.38	13.95	112.84	14972.53	14972.53	4201.03	10771.51
42+4.34 6	2.17	0.00	0.00	0.00	16.05	66.47	14972.53	14972.53	4267.49	10705.04
43+0.00 0	7.83	0.00	0.00	0.00	21.60	294.68	14972.53	14972.53	4562.18	10410.35
43+8.34 9	4.17	0.00	0.00	0.00	25.80	197.88	14972.53	14972.53	4760.06	10212.47
44+0.00 0	5.83	0.00	0.00	0.00	34.03	340.61	14972.53	14972.53	5100.67	9871.86
45+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	52.64	866.66	14972.53	14972.53	5967.33	9005.20
46+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	53.22	1058.55	14972.53	14972.53	7025.88	7946.65
46+4.51 5	2.26	0.00	0.00	0.00	56.05	246.67	14972.53	14972.53	7272.55	7699.99
46+11.8 87	3.69	0.00	0.00	0.00	58.22	427.69	14972.53	14972.53	7700.24	7272.29
46+19.2 59	3.69	0.00	0.00	0.00	59.09	438.94	14972.53	14972.53	8139.17	6833.36
47+0.00 0	0.37	0.00	0.00	0.00	59.14	43.83	14972.53	14972.53	8183.00	6789.53
48+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	60.01	1191.51	14972.53	14972.53	9374.51	5598.03
49+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	60.54	1205.56	14972.53	14972.53	10580.06	4392.47
50+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	61.47	1220.12	14972.53	14972.53	11800.18	3172.35
51+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	59.83	1212.98	14972.53	14972.53	13013.17	1959.36
52+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	51.57	1113.96	14972.53	14972.53	14127.13	845.40
52+5.72 4	2.86	0.00	0.00	0.00	49.43	289.08	14972.53	14972.53	14416.21	556.32
52+7.64 0	0.96	0.00	0.00	0.00	48.61	93.88	14972.53	14972.53	14510.10	462.44
52+9.55 5	0.96	0.00	0.00	0.00	47.70	92.22	14972.53	14972.53	14602.32	370.21
53+0.00 0	5.22	0.00	0.00	0.00	41.49	465.77	14972.53	14972.53	15068.09	-95.56
54+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	29.54	710.25	14972.53	14972.53	15778.34	-805.81
55+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	18.17	477.10	14972.53	14972.53	16255.44	-1282.91
56+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	6.68	248.57	14972.53	14972.53	16504.00	-1531.47
57+0.00 0	10.00	1.83	18.29	18.29	1.06	77.47	14990.82	14990.82	16581.47	-1590.65
58+0.00 0	10.00	9.03	108.60	108.60	0.00	10.62	15099.42	15099.42	16592.09	-1492.67
59+0.00 0	10.00	17.98	270.14	270.14	0.00	0.00	15369.56	15369.56	16592.09	-1222.53
60+0.00 0	10.00	21.38	393.66	393.66	0.00	0.00	15763.22	15763.22	16592.09	-828.87
61+0.00 0	10.00	22.44	438.19	438.19	0.00	0.00	16201.41	16201.41	16592.09	-390.68
62+0.00 0	10.00	22.37	448.08	448.08	0.00	0.00	16649.49	16649.49	16592.09	57.40
63+0.00 0	10.00	3.43	257.98	257.98	0.83	8.28	16907.47	16907.47	16600.37	307.11
64+0.00 0	10.00	0.00	34.26	34.26	6.09	69.13	16941.73	16941.73	16669.50	272.24
65+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	7.03	131.11	16941.73	16941.73	16800.61	141.12
66+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	7.68	147.07	16941.73	16941.73	16947.68	-5.95
67+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	8.15	158.35	16941.73	16941.73	17106.04	-164.30
68+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	7.53	156.88	16941.73	16941.73	17262.92	-321.18

TABELA DE CUBACÃO

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso (m³)</u>	<u>Área de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso Acum. (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
68+0.445	0.22	0.00	0.00	0.00	7.51	3.35	16941.73	16941.73	17266.26	-324.53
68+1.915	0.74	0.00	0.00	0.00	7.42	10.97	16941.73	16941.73	17277.24	-335.50
68+3.385	0.74	0.00	0.00	0.00	7.33	10.84	16941.73	16941.73	17288.08	-346.35
69+0.000	8.31	0.00	0.00	0.00	5.93	110.16	16941.73	16941.73	17398.24	-456.51
70+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	3.83	97.58	16941.73	16941.73	17495.83	-554.09
71+0.000	10.00	1.23	12.25	12.25	2.13	59.60	16953.99	16953.99	17555.43	-601.44
72+0.000	10.00	1.85	30.76	30.76	0.63	27.60	16984.74	16984.74	17583.03	-598.29
73+0.000	10.00	4.12	59.66	59.66	0.00	6.30	17044.40	17044.40	17589.33	-544.94
74+0.000	10.00	9.07	131.89	131.89	0.00	0.00	17176.29	17176.29	17589.33	-413.04
75+0.000	10.00	12.51	215.83	215.83	0.00	0.00	17392.12	17392.12	17589.33	-197.21
76+0.000	10.00	10.78	232.93	232.93	0.00	0.00	17625.05	17625.05	17589.33	35.72
77+0.000	10.00	4.33	151.10	151.10	0.46	4.57	17776.15	17776.15	17593.90	182.25
78+0.000	10.00	0.01	43.39	43.39	1.25	17.08	17819.54	17819.54	17610.98	208.56
79+0.000	10.00	4.44	44.48	44.48	0.00	12.52	17864.02	17864.02	17623.50	240.52
80+0.000	10.00	6.50	109.31	109.31	0.00	0.00	17973.33	17973.33	17623.50	349.83
81+0.000	10.00	9.81	163.02	163.02	0.00	0.00	18136.35	18136.35	17623.50	512.85
81+7.186	3.59	10.34	72.37	72.37	0.00	0.00	18208.72	18208.72	17623.50	585.22
81+9.134	0.97	10.50	20.30	20.30	0.00	0.00	18229.02	18229.02	17623.50	605.52
81+11.083	0.97	10.65	20.60	20.60	0.00	0.00	18249.62	18249.62	17623.50	626.12
82+0.000	4.46	11.64	99.38	99.38	0.00	0.00	18348.99	18348.99	17623.50	725.50
83+0.000	10.00	14.05	256.89	256.89	0.00	0.00	18605.88	18605.88	17623.50	982.38
84+0.000	10.00	16.35	303.99	303.99	0.00	0.00	18909.87	18909.87	17623.50	1286.38
85+0.000	10.00	14.29	306.43	306.43	0.00	0.00	19216.31	19216.31	17623.50	1592.81
86+0.000	10.00	7.32	216.13	216.13	0.00	0.01	19432.44	19432.44	17623.51	1808.93
87+0.000	10.00	1.76	90.75	90.75	0.63	6.34	19523.19	19523.19	17629.85	1893.34
87+1.799	0.90	1.61	3.03	3.03	0.73	1.23	19526.22	19526.22	17631.07	1895.14
87+5.451	1.83	1.34	5.13	5.13	0.97	3.20	19531.35	19531.35	17634.27	1897.07
87+9.104	1.83	1.07	4.18	4.18	1.22	4.12	19535.52	19535.52	17638.39	1897.13
88+0.000	5.45	0.00	5.83	5.83	2.05	17.81	19541.35	19541.35	17656.21	1885.15
89+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	3.75	58.00	19541.35	19541.35	17714.20	1827.15
90+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	4.30	80.51	19541.35	19541.35	17794.71	1746.64
91+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	4.67	89.68	19541.35	19541.35	17884.39	1656.96
92+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	4.99	96.55	19541.35	19541.35	17980.94	1560.41
93+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	5.24	102.26	19541.35	19541.35	18083.21	1458.15
94+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	5.44	106.85	19541.35	19541.35	18190.06	1351.30
95+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	5.59	110.38	19541.35	19541.35	18300.44	1240.92

TABELA DE CUBAÇÃO

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso (m³)</u>	<u>Área de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso Acum. (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
96+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	4.85	104.44	19541.35	19541.35	18404.87	1136.48
97+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	3.11	79.59	19541.35	19541.35	18484.46	1056.89
98+0.00 0	10.00	0.54	5.41	5.41	0.89	39.99	19546.76	19546.76	18524.45	1022.31
99+0.00 0	10.00	2.02	25.61	25.61	0.24	11.31	19572.38	19572.38	18535.76	1036.61
99+10.3 68	5.18	2.82	25.08	25.08	0.03	1.44	19597.45	19597.45	18537.20	1060.26
99+12.4 76	1.05	2.96	6.09	6.09	0.00	0.04	19603.55	19603.55	18537.24	1066.31
99+14.5 83	1.05	2.91	6.19	6.19	0.00	0.00	19609.73	19609.73	18537.24	1072.49
100+0.0 00	2.71	2.07	13.48	13.48	0.12	0.32	19623.21	19623.21	18537.56	1085.65
101+0.0 00	10.00	1.98	40.52	40.52	0.95	10.71	19663.74	19663.74	18548.28	1115.46
102+0.0 00	10.00	3.20	51.83	51.83	0.01	9.67	19715.57	19715.57	18557.94	1157.62
103+0.0 00	10.00	4.54	77.37	77.37	0.00	0.12	19792.94	19792.94	18558.07	1234.87
104+0.0 00	10.00	4.79	93.31	93.31	0.00	0.00	19886.25	19886.25	18558.07	1328.18
105+0.0 00	10.00	4.02	88.14	88.14	0.00	0.00	19974.39	19974.39	18558.07	1416.32
106+0.0 00	10.00	5.02	90.41	90.41	0.06	0.57	20064.80	20064.80	18558.64	1506.16
106+4.3 71	2.19	5.70	23.44	23.44	0.15	0.44	20088.24	20088.24	18559.08	1529.16
106+11. 313	3.47	6.37	40.22	40.22	0.19	1.20	20128.46	20128.46	18560.28	1568.18
106+18. 256	3.47	5.70	40.27	40.27	0.06	0.88	20168.73	20168.73	18561.16	1607.57
107+0.0 00	0.87	5.40	9.68	9.68	0.02	0.07	20178.40	20178.40	18561.23	1617.17
108+0.0 00	10.00	3.11	85.05	85.05	0.00	0.22	20263.46	20263.46	18561.45	1702.01
109+0.0 00	10.00	1.55	46.55	46.55	0.72	7.25	20310.01	20310.01	18568.69	1741.32
110+0.0 00	10.00	0.00	15.46	15.46	2.45	31.74	20325.47	20325.47	18600.43	1725.04
111+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	4.17	66.18	20325.47	20325.47	18666.61	1658.86
112+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	5.38	95.47	20325.47	20325.47	18762.08	1563.39
113+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	6.96	123.42	20325.47	20325.47	18885.50	1439.97
114+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	9.99	169.53	20325.47	20325.47	19055.03	1270.44
115+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	13.89	238.75	20325.47	20325.47	19293.78	1031.69
116+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	18.17	320.56	20325.47	20325.47	19614.34	711.13
117+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	22.66	408.33	20325.47	20325.47	20022.67	302.80
118+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	25.66	483.26	20325.47	20325.47	20505.93	-180.46
119+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	30.55	562.10	20325.47	20325.47	21068.03	-742.56
120+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	23.39	539.39	20325.47	20325.47	21607.42	-1281.95
121+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	15.04	384.29	20325.47	20325.47	21991.71	-1666.24
122+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	9.32	243.57	20325.47	20325.47	22235.29	-1909.82
123+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	4.63	139.53	20325.47	20325.47	22374.82	-2049.35
124+0.0 00	10.00	0.74	7.40	7.40	2.22	68.55	20332.87	20332.87	22443.37	-2110.50
125+0.0 00	10.00	1.61	23.46	23.46	0.44	26.62	20356.33	20356.33	22469.99	-2113.66

TABELA DE CUBAÇÃO

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso (m³)</u>	<u>Área de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso Acum. (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
126+0.00	10.00	2.67	42.71	42.71	0.33	7.71	20399.04	20399.04	22477.70	-2078.65
127+0.00	10.00	1.96	46.26	46.26	0.33	6.59	20445.31	20445.31	22484.29	-2038.98
128+0.00	10.00	0.86	28.25	28.25	0.90	12.25	20473.56	20473.56	22496.54	-2022.98
129+0.00	10.00	1.02	18.86	18.86	2.10	29.97	20492.42	20492.42	22526.51	-2034.09
130+0.00	10.00	1.35	23.75	23.75	3.27	53.70	20516.17	20516.17	22580.21	-2064.04
131+0.00	10.00	0.00	13.53	13.53	4.46	77.33	20529.71	20529.71	22657.54	-2127.84
132+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	4.61	90.72	20529.71	20529.71	22748.26	-2218.56
133+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	5.31	99.23	20529.71	20529.71	22847.49	-2317.78
133+0.303	0.15	0.00	0.00	0.00	5.32	1.61	20529.71	20529.71	22849.10	-2319.39
133+13.737	6.72	0.00	0.00	0.00	5.14	69.82	20529.71	20529.71	22918.93	-2389.22
134+0.00	3.13	0.00	0.00	0.00	5.14	32.07	20529.71	20529.71	22950.99	-2421.29
134+7.171	3.59	0.00	0.00	0.00	5.80	39.13	20529.71	20529.71	22990.13	-2460.42
135+0.00	6.41	0.00	0.00	0.00	7.14	82.99	20529.71	20529.71	23073.12	-2543.41
136+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	6.51	136.50	20529.71	20529.71	23209.62	-2679.91
137+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	5.72	122.28	20529.71	20529.71	23331.90	-2802.19
138+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	6.18	119.01	20529.71	20529.71	23450.90	-2921.20
139+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	9.42	156.02	20529.71	20529.71	23606.92	-3077.22
140+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	13.85	232.64	20529.71	20529.71	23839.57	-3309.86
141+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	19.03	328.72	20529.71	20529.71	24168.28	-3638.58
141+0.248	0.12	0.00	0.00	0.00	19.09	4.74	20529.71	20529.71	24173.02	-3643.31
141+13.432	6.59	0.00	0.00	0.00	22.77	276.44	20529.71	20529.71	24449.46	-3919.75
142+0.00	3.28	0.00	0.00	0.00	24.42	155.10	20529.71	20529.71	24604.56	-4074.86
142+6.615	3.31	0.00	0.00	0.00	25.70	165.87	20529.71	20529.71	24770.44	-4240.73
143+0.00	6.69	0.00	0.00	0.00	27.67	357.19	20529.71	20529.71	25127.63	-4597.92
144+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	29.02	566.91	20529.71	20529.71	25694.54	-5164.84
145+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	30.19	592.09	20529.71	20529.71	26286.63	-5756.92
146+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	35.95	661.35	20529.71	20529.71	26947.97	-6418.27
146+10.412	5.21	0.00	0.00	0.00	38.25	386.23	20529.71	20529.71	27334.20	-6804.50
147+0.00	4.79	0.00	0.00	0.00	39.66	373.97	20529.71	20529.71	27708.17	-7178.47
148+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	40.99	806.53	20529.71	20529.71	28514.70	-7985.00
149+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	41.15	821.43	20529.71	20529.71	29336.13	-8806.43
149+14.067	7.03	0.00	0.00	0.00	39.61	568.04	20529.71	20529.71	29904.17	-9374.46
149+17.472	1.70	0.00	0.00	0.00	36.00	130.47	20529.71	20529.71	30034.64	-9504.93
150+0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	33.36	88.84	20529.71	20529.71	30123.47	-9593.77
150+0.878	0.44	0.00	0.00	0.00	32.47	28.89	20529.71	20529.71	30152.36	-9622.66
151+0.00	9.56	0.00	0.00	0.00	15.07	454.56	20529.71	20529.71	30606.92	-10077.22

TABELA DE CUBACÃO

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso (m³)</u>	<u>Área de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso Acum. (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
152+0.00	10.00	1.70	17.01	17.01	3.49	185.55	20546.72	20546.72	30792.47	-10245.75
153+0.00	10.00	13.12	148.22	148.22	0.00	34.86	20694.94	20694.94	30827.33	-10132.39
154+0.00	10.00	26.71	398.31	398.31	0.00	0.00	21093.25	21093.25	30827.33	-9734.08
154+0.889	0.44	27.20	23.97	23.97	0.00	0.00	21117.22	21117.22	30827.33	-9710.11
154+7.432	3.27	31.41	189.47	189.47	0.00	0.00	21306.69	21306.69	30827.33	-9520.65
154+13.976	3.27	35.36	215.86	215.86	0.00	0.00	21522.55	21522.55	30827.33	-9304.78
155+0.00	3.01	40.38	228.15	228.15	0.00	0.00	21750.70	21750.70	30827.33	-9076.64
156+0.00	10.00	86.41	1267.90	1267.90	0.00	0.00	23018.60	23018.60	30827.33	-7808.73
157+0.00	10.00	93.70	1801.10	1801.10	0.00	0.00	24819.69	24819.69	30827.33	-6007.64
158+0.00	10.00	101.53	1952.38	1952.38	0.00	0.00	26772.07	26772.07	30827.33	-4055.26
159+0.00	10.00	108.17	2097.05	2097.05	0.00	0.00	28869.12	28869.12	30827.33	-1958.21
160+0.00	10.00	99.97	2081.39	2081.39	0.00	0.00	30950.51	30950.51	30827.33	123.18
160+12.967	6.48	90.58	1235.48	1235.48	0.00	0.00	32185.99	32185.99	30827.33	1358.66
160+18.748	2.89	85.73	503.67	503.67	0.00	0.00	32689.66	32689.66	30827.33	1862.33
161+0.00	0.63	84.74	106.69	106.69	0.00	0.00	32796.34	32796.34	30827.33	1969.01
161+4.529	2.26	81.61	371.33	371.33	0.00	0.00	33167.68	33167.68	30827.33	2340.35
162+0.00	7.74	75.79	1217.55	1217.55	0.00	0.00	34385.23	34385.23	30827.33	3557.90
163+0.00	10.00	70.14	1459.33	1459.33	0.00	0.00	35844.55	35844.55	30827.33	5017.22
164+0.00	10.00	63.28	1334.27	1334.27	0.00	0.00	37178.82	37178.82	30827.33	6351.49
164+3.140	1.57	62.40	197.29	197.29	0.00	0.00	37376.11	37376.11	30827.33	6548.78
165+0.00	8.43	63.90	1026.40	1026.40	0.00	0.00	38402.51	38402.51	30827.33	7575.18
165+1.799	0.90	64.80	115.74	115.74	0.00	0.00	38518.25	38518.25	30827.33	7690.92
166+0.00	9.10	94.26	1408.06	1408.06	0.00	0.00	39926.31	39926.31	30827.33	9098.98
166+0.458	0.23	95.46	43.41	43.41	0.00	0.00	39969.73	39969.73	30827.33	9142.40
167+0.00	9.77	143.43	2334.20	2334.20	0.00	0.00	42303.93	42303.93	30827.33	11476.60
168+0.00	10.00	150.82	2942.53	2942.53	0.00	0.00	45246.45	45246.45	30827.33	14419.12
168+5.336	2.67	154.41	814.33	814.33	0.00	0.00	46060.78	46060.78	30827.33	15233.45
168+10.809	2.74	161.67	862.02	862.02	0.00	0.00	46922.81	46922.81	30827.33	16095.48
168+16.282	2.74	168.31	899.71	899.71	0.00	0.00	47822.52	47822.52	30827.33	16995.19
169+0.00	1.86	174.63	637.50	637.50	0.00	0.00	48460.01	48460.01	30827.33	17632.68
170+0.00	10.00	198.83	3734.59	3734.59	0.00	0.00	52194.61	52194.61	30827.33	21367.28
170+5.867	2.93	196.05	1158.30	1158.30	0.00	0.00	53352.90	53352.90	30827.33	22525.57
171+0.00	7.07	207.42	2846.50	2846.50	0.00	0.00	56199.41	56199.41	30827.33	25372.07
171+19.303	9.65	210.75	4035.96	4035.96	0.00	0.00	60235.37	60235.37	30827.33	29408.04
172+0.00	0.35	209.11	146.30	146.30	0.00	0.00	60381.67	60381.67	30827.33	29554.34
172+6.038	3.02	198.78	1210.58	1210.58	0.00	0.00	61592.25	61592.25	30827.33	30764.92

TABELA DE CUBAÇÃO

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância (m)</u>	<u>Área de Corte (m²)</u>	<u>Volume de Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso (m³)</u>	<u>Área de Aterro (m²)</u>	<u>Volume Aterro (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Corte (m³)</u>	<u>Vol. Reuso Acum. (m³)</u>	<u>Vol. Acum. Aterro (m³)</u>	<u>Dif. Vol. Acum. (m³)</u>
172+12.772	3.37	188.09	1284.42	1284.42	0.00	0.00	62876.67	62876.67	30827.33	32049.34
173+0.000	3.61	183.71	1343.63	1343.63	0.00	0.00	64220.30	64220.30	30827.33	33392.97
174+0.000	10.00	138.70	3224.10	3224.10	0.00	0.00	67444.40	67444.40	30827.33	36617.07
175+0.000	10.00	82.66	2213.56	2213.56	0.00	0.00	69657.96	69657.96	30827.33	38830.63
175+0.646	0.32	80.97	52.87	52.87	0.00	0.00	69710.83	69710.83	30827.33	38883.50
175+3.632	1.49	72.96	229.29	229.29	0.00	0.00	69940.12	69940.12	30827.33	39112.79
175+6.619	1.49	64.93	205.27	205.27	0.00	0.00	70145.39	70145.39	30827.33	39318.06
176+0.000	6.69	33.93	661.48	661.48	0.00	0.00	70806.87	70806.87	30827.33	39979.53
177+0.000	10.00	0.00	339.34	339.34	11.08	110.84	71146.20	71146.20	30938.17	40208.03
178+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	37.12	482.05	71146.20	71146.20	31420.23	39725.98
179+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	68.36	1054.86	71146.20	71146.20	32475.08	38671.12
180+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	102.85	1712.11	71146.20	71146.20	34187.19	36959.01
181+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	118.47	2213.19	71146.20	71146.20	36400.38	34745.82
182+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	114.30	2327.76	71146.20	71146.20	38728.14	32418.06
183+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	105.22	2195.20	71146.20	71146.20	40923.35	30222.86
184+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	100.98	2061.98	71146.20	71146.20	42985.32	28160.88
185+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	99.96	2009.41	71146.20	71146.20	44994.73	26151.47
186+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	95.68	1956.37	71146.20	71146.20	46951.11	24195.10
187+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	89.24	1849.19	71146.20	71146.20	48800.30	22345.91
188+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	81.45	1706.87	71146.20	71146.20	50507.17	20639.03
189+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	83.12	1645.67	71146.20	71146.20	52152.84	18993.37
190+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	87.38	1705.01	71146.20	71146.20	53857.84	17288.36
191+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	82.34	1697.19	71146.20	71146.20	55555.04	15591.16
192+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	72.75	1550.95	71146.20	71146.20	57105.98	14040.22
193+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	58.28	1310.36	71146.20	71146.20	58416.35	12729.85
194+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	38.42	966.97	71146.20	71146.20	59383.32	11762.88
195+0.000	10.00	2.12	21.20	21.20	18.13	565.49	71167.40	71167.40	59948.81	11218.59
196+0.000	10.00	7.31	94.29	94.29	3.10	212.29	71261.69	71261.69	60161.10	11100.59
197+0.000	10.00	0.00	73.08	73.08	6.00	90.96	71334.78	71334.78	60252.06	11082.71
198+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	28.80	348.01	71334.78	71334.78	60600.07	10734.70
199+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	37.96	667.55	71334.78	71334.78	61267.63	10067.15
200+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	35.00	729.57	71334.78	71334.78	61997.20	9337.58
201+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	32.11	671.08	71334.78	71334.78	62668.27	8666.50
202+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	29.28	613.82	71334.78	71334.78	63282.09	8052.68
203+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	26.50	557.80	71334.78	71334.78	63839.89	7494.89
204+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	23.80	503.01	71334.78	71334.78	64342.90	6991.88

**TABELA DE CUBAÇÃO**

<b>Estaca</b>	<b>Semi Distância (m)</b>	<b>Área de Corte (m²)</b>	<b>Volume de Corte (m³)</b>	<b>Vol. Reuso (m³)</b>	<b>Área de Aterro (m²)</b>	<b>Volume Aterro (m³)</b>	<b>Vol. Acum. Corte (m³)</b>	<b>Vol. Reuso Acum. (m³)</b>	<b>Vol. Acum. Aterro (m³)</b>	<b>Dif. Vol. Acum. (m³)</b>
205+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	21.15	449.45	71334.78	71334.78	64792.35	6542.42
206+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	18.56	397.05	71334.78	71334.78	65189.40	6145.38
207+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	12.31	308.69	71334.78	71334.78	65498.09	5836.69
208+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	5.95	182.59	71334.78	71334.78	65680.68	5654.09
209+0.00	10.00	0.14	1.41	1.41	1.78	77.22	71336.19	71336.19	65757.90	5578.29
210+0.00	10.00	2.69	28.33	28.33	0.00	17.78	71364.52	71364.52	65775.68	5588.84
211+0.00	10.00	5.42	81.06	81.06	0.00	0.01	71445.58	71445.58	65775.69	5669.89
212+0.00	10.00	7.06	124.72	124.72	0.00	0.00	71570.30	71570.30	65775.69	5794.61
213+0.00	10.00	8.28	153.34	153.34	0.00	0.00	71723.64	71723.64	65775.69	5947.95
214+0.00	10.00	9.96	182.34	182.34	0.00	0.00	71905.98	71905.98	65775.69	6130.29
215+0.00	10.00	11.13	210.87	210.87	0.00	0.00	72116.85	72116.85	65775.69	6341.16
216+0.00	10.00	10.38	215.11	215.11	0.00	0.00	72331.96	72331.96	65775.69	6556.27
217+0.00	10.00	7.19	175.72	175.72	0.39	3.94	72507.68	72507.68	65779.63	6728.05
218+0.00	10.00	4.86	120.46	120.46	1.82	22.19	72628.14	72628.14	65801.83	6826.32
219+0.00	10.00	3.02	78.81	78.81	3.67	54.91	72706.95	72706.95	65856.74	6850.21
220+0.00	10.00	0.00	30.25	30.25	5.99	96.59	72737.20	72737.20	65953.33	6783.87
221+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	9.09	150.81	72737.20	72737.20	66104.13	6633.07
221+13.385	6.69	0.00	0.00	0.00	9.30	123.08	72737.20	72737.20	66227.21	6509.98
221+15.093	0.85	0.00	0.00	0.00	9.31	15.90	72737.20	72737.20	66243.11	6494.09
221+16.801	0.85	0.00	0.00	0.00	9.15	15.77	72737.20	72737.20	66258.88	6478.32
222+0.00	1.60	0.00	0.00	0.00	8.80	28.72	72737.20	72737.20	66287.60	6449.60
223+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	5.70	145.01	72737.20	72737.20	66432.61	6304.58
224+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	2.56	82.58	72737.20	72737.20	66515.19	6222.01
225+0.00	10.00	1.95	19.52	19.52	0.74	33.05	72756.71	72756.71	66548.24	6208.47
226+0.00	10.00	4.18	61.34	61.34	0.00	7.44	72818.05	72818.05	66555.68	6262.37
227+0.00	10.00	7.21	113.95	113.95	0.00	0.00	72932.00	72932.00	66555.68	6376.32
228+0.00	10.00	10.30	175.11	175.11	0.00	0.00	73107.12	73107.12	66555.68	6551.43
229+0.00	10.00	12.66	229.57	229.57	0.00	0.00	73336.69	73336.69	66555.68	6781.00
230+0.00	10.00	10.84	234.98	234.98	0.00	0.00	73571.67	73571.67	66555.68	7015.99
231+0.00	10.00	9.04	198.75	198.75	0.00	0.00	73770.42	73770.42	66555.68	7214.74
232+0.00	10.00	8.02	170.52	170.52	0.00	0.00	73940.94	73940.94	66555.68	7385.25
233+0.00	10.00	7.70	157.15	157.15	0.00	0.00	74098.09	74098.09	66555.68	7542.40
234+0.00	10.00	7.26	149.54	149.54	0.00	0.00	74247.63	74247.63	66555.68	7691.94
235+0.00	10.00	7.38	146.36	146.36	0.00	0.00	74393.99	74393.99	66555.68	7838.30
235+13.534	6.77	0.00	49.95	49.95	0.00	0.00	74443.94	74443.94	66555.68	7888.25

# Memória de Cálculo da DMT

## 1. Informações Gerais

Objeto/obra = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA -MA

Local/implantação =

Proponente/proprietário = PREFEITURA DE CHAPADINHA - MA

## QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20%      Peso específico: 1,75 t/m<sup>3</sup>  
Distância entre estacas: 20,0      Espessura: 0,20 m  
Largura da plataforma: 6,60

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
		E			até	E								
J1 - TRECHO 01	3°46'17.26"S 43°17'58.72"O	E	0,00	0,00	até	E	235	13,53	4713,530	7466,23	13065,9	9,200	2,357	151000,02

DMT -----> 11,56 Km

WENDERSON DIONE  
NUNES  
VIANA:04818292370

Assinado de forma digital  
por WENDERSON DIONE  
NUNES VIANA:04818292370  
Dados: 2025.12.31 09:44:09  
-03'00'

# Memória de Cálculo da DMT



## 1. Informações Gerais

Objeto/obra = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA -MA

Local/implantação =

Proponente/proprietário = PREFEITURA DE CHAPADINHA - MA

## QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE USINA- DMT

Empolamento: 25%      Peso específico: 2,4 t/m<sup>3</sup>  
Distância entre estacas: 20,0      Espessura: 0,03 m  
Largura da plataforma: 6,60

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (25%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
		E	0,00	0,00	até	E	235	13,53						
J1 - TRECHO 01	3°43'40.62"S 43°19'6.59"O	E	0,00	0,00	até	E	235	13,53	4713,530	1166,6	2799,84	8,600	2,357	30677,29

DMT ----> 10,96 Km

WENDERSON  
DIONE NUNES  
VIANA:0481829  
2370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES  
VIANA:04818292370  
Dados: 2025.12.31 09:44:25 -03'00'

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	
<b>LI</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>														
<b>L.1.1.</b>	<b>Composição</b>	<b>CPPAV 01</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS</b>	<b>MÊS</b>	<b>5,00</b>												
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,91												
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,91												
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,91												
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,91												
			ESTACA 200+0,00 A 255+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		1,30												
<b>1.2</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>														
<b>L.2.1.</b>	<b>SINAPI</b>	<b>103689</b>	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS</b>	<b>M2</b>						<b>12,50</b>							
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,00	2,50		3,00		12,50					Área = Quantidade de placas x Comprimento x Altura		
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)														
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)														
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)														
			ESTACA 200+0,00 A 255+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)														
<b>L.2.2.</b>	<b>Composição</b>	<b>CPPAV 12</b>	<b>LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>M2</b>						<b>42.421,77</b>							
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00		9,00		9.000,00							
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00		9,00		9.000,00							
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00		9,00		9.000,00							
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00		9,00		9.000,00							
			ESTACA 200+0,00 A 255+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53		9,00		6.421,77							
<b>1.3</b>			<b>MOBILIZAÇÃO</b>														
<b>L.3.1.</b>	<b>Composição</b>	<b>CPPAV 02</b>	<b>MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>	<b>UN</b>	<b>1,00</b>												
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,00										Quantidade de mobilização de equipamentos		
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)														
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)														
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)														
			ESTACA 200+0,00 A 255+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)														
<b>1.4</b>			<b>TERRAPLANAGEM</b>														

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
1.4.1.	SICRO	550298	<b>LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PRUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,30 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024</b>	M2						44.307,18						
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,40			9.400,00					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,40			9.400,00					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,40			9.400,00					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,40			9.400,00					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53	9,40			6.707,18					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
1.4.2.	SICRO	5502120	<b>ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³</b>	M³								74.443,94				
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)									14.972,53			Volume de corte do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)									4.630,68			Volume de corte do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)									966,50			Volume de corte do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)									50.805,07			Volume de corte do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)									1.109,16			Volume de corte do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
1.4.3.	Composição	CPFAV 13	<b>EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL. ESCAVACÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024</b>	M3								66.555,58				
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)									11.800,18			Volume de aterro do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)									5.737,38			Volume de aterro do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)									11.585,01			Volume de aterro do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)									31.873,73			Volume de aterro do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)									4.558,48			Volume de aterro do trecho - vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
1.5			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>													
1.5.1.	SICRO	4011228	<b>SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA</b>	M3						Área da seção considerando o talude e espessura de 15 cm		6.646,08				
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00				1,41		1.410,00			Volume de SUB-BASE - Comprimento do trecho x Área da Seção transversal da Sub-base.	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00				1,41		1.410,00			Volume de SUB-BASE - Comprimento do trecho x Área da Seção transversal da Sub-base.	Proj. de Pavimentação

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FORTE	CODIGO	DESCRICO DO SERVICO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESURA (M)	AREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (M3)	TRANSPORTE (M³*KM)	MEMORIA	DOCUMENTO DE REFERENCIA	
1.5.2	SICRO	401121	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLDO NA PISTA COM MATERIAL DE JARDIM	M2	1.000,00	1.000,00	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1.410,00	1.410,00	1.410,00	Volume de S170-BASE: Comprometido do trecho X; Proj. de Pavimentação; trechos A via da Segur Transversal da Stabilizac	Proj. de Pavimentação	
																	ESTACA 150+00/A 200+00 (0,00 m - KM 2,00 - KM 4,0)
																	ESTACA 150+00/A 200+00 (0,00 m - KM 2,00 - KM 4,0)
																	ESTACA 200+00/A 255+13,53 (0,00 m - KM 4,00 - KM 4,71) Carnaudiñia (Revo Principal)
1.5.3	SICRO	401122	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLDO NA PISTA COM MATERIAL DE JARDIM	M2	1.000,00	1.000,00	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1.060,00	1.060,00	1.060,00	Volume de B-ASE: Comprometido do trecho X; Proj. de Pavimentação; Esperanca da camada	Proj. de Pavimentação	
																	ESTACA 100+00/A 150+00 (0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0)
																	ESTACA 100+00/A 150+00 (0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0)
																	ESTACA 150+00/A 200+00 (0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0)
1.5.4	SICRO	401123	TRANSPORTE COM CUSTOS BASEADO EM 14 M³	TKM	304,0433	304,0433	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2.790,00	11,56	64.504,80	Tempo de Volume (BASE S170-BASE): X; Proj. de Pavimentação; DMT (jarada x Peso especifico) ate de 30 km;	Proj. de Pavimentação	
																	ESTACA 50+00/A 100+00 (0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0)
																	ESTACA 100+00/A 150+00 (0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0)
																	ESTACA 150+00/A 200+00 (0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0)
1.5.4	SICRO	401163	CONCRETO ASFALTICO - FAIXA C - AREA E BETA COMERCIAL	Y	1.000,00	1.000,00	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	273,00	2,40	648,00	Volume de CBTQ: Comprometido do trecho X; Proj. de Pavimentação; Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação	
																	ESTACA 50+00/A 100+00 (0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0)
																	ESTACA 100+00/A 150+00 (0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0)
																	ESTACA 150+00/A 200+00 (0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0)
1.5.5	SICRO	401170	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLA COM EMULSAO - BETA COMERCIAL	M2	1.000,00	1.000,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3.000,00	3,00	3.000,00	Volume de ISD: Comprometido do trecho X; Proj. de Pavimentação; Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação	
																	ESTACA 50+00/A 100+00 (0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0)
																	ESTACA 100+00/A 150+00 (0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0)
																	ESTACA 150+00/A 200+00 (0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
1.5.6.	SICRO	591489	<b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA</b>	TKM										<b>33.475,87</b>		
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - BR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)									648,00	10,96	7.102,08	Volume de carga - Carga de CHUQ x DMT Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 50+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)									648,00	10,96	7.102,08	Volume de carga - Carga de CHUQ x DMT Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 100+000 A 150+000 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)									648,00	10,96	7.102,08	Volume de carga - Carga de CHUQ x DMT Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 150+000 A 200+000 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)									648,00	10,96	7.102,08	Volume de carga - Carga de CHUQ x DMT Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 200+000 A 235+35,33 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)									462,37	10,96	5.067,55	Volume de carga - Carga de CHUQ x DMT Proj. de Pavimentação	
1.5.7.	SICRO	5915321	<b>Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada</b>	TKM										<b>5.191,88</b>		
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - BR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			0,00733	0,015	21,99	43,00	66,99		1,50	10,96	1.101,32	Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km) Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 50+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			0,00733	0,015	21,99	43,00	66,99		1,50	10,96	1.101,32	Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km) Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 100+000 A 150+000 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			0,00733	0,015	21,99	43,00	66,99		1,50	10,96	1.101,32	Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km) Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 150+000 A 200+000 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			0,00733	0,015	21,99	43,00	66,99		1,50	10,96	1.101,32	Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km) Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 200+000 A 235+35,33 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			0,00733	0,015	18,69	32,11	47,80		1,50	10,96	785,82	Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km) Proj. de Pavimentação	
1.5.8.	SICRO	4011352	<b>IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA</b>	M2										<b>42.421,77</b>		
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - BR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00					Área de impressão - Comprimento do trecho x largura da pista Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 50+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00					Área de impressão - Comprimento do trecho x largura da pista Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 100+000 A 150+000 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00					Área de impressão - Comprimento do trecho x largura da pista Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 150+000 A 200+000 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00					Área de impressão - Comprimento do trecho x largura da pista Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 200+000 A 235+35,33 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,33	9,00			6.421,77					Área de impressão - Comprimento do trecho x largura da pista Proj. de Pavimentação	
1.5.9.	SICRO	4011353	<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>	M2										<b>28.281,18</b>		
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - BR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	0,00			6.000,00					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 50+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	0,00			6.000,00					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 100+000 A 150+000 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	0,00			6.000,00					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 150+000 A 200+000 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	0,00			6.000,00					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 200+000 A 235+35,33 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			213,33	0,00			4.281,18					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento Proj. de Pavimentação	
1.5.10.	Cotação	CPPAV 08	<b>AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS</b>	T										<b>52,74</b>		
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - BR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)							3.000,00	0,00374		Carga (T) =	11,19	Carga (T) - Área de acionamento x Coeficiente de consumo (RR-2C) Proj. de Pavimentação	

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (RM)	TRANSPORTE (M³/KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,00 Mangabeira (Ramo Principal)							3.000,00	0,00373		Carga (T) —	11,10	Carga (T) - Área de adensamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,00 Mangabeira (Ramo Principal)							3.000,00	0,00373		Carga (T) —	11,10	Carga (T) - Área de adensamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,00 Mangabeira (Ramo Principal)							3.000,00	0,00373		Carga (T) —	11,10	Carga (T) - Área de adensamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,33 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)							2.140,39	0,00373		Carga (T) —	7,98	Carga (T) - Área de adensamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação
1.5.11.	Cotação	CPPAV 07	<b>AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS</b>	T							<b>Coefficiente de consumo EAL (T/M²)</b>				<b>55,15</b>	
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)							0.000,00	0,00130		Carga (T) —	11,50	Carga (T) - Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAL)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,00 Mangabeira (Ramo Principal)							0.000,00	0,00130		Carga (T) —	11,70	Carga (T) - Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAL)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,00 Mangabeira (Ramo Principal)							0.000,00	0,00130		Carga (T) —	11,70	Carga (T) - Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAL)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,00 Mangabeira (Ramo Principal)							0.000,00	0,00130		Carga (T) —	11,70	Carga (T) - Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAL)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,33 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)							0.421,77	0,00130		Carga (T) —	8,35	Carga (T) - Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAL)	Proj. de Pavimentação
1.5.12.	Cotação	CPPAV 10	<b>AQUISIÇÃO DE EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C INCLUSO ICMS</b>	T							<b>Coefficiente de consumo RR-1C (T/M²)</b>				<b>12,73</b>	
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)							0.000,00	0,00045		Carga (T) —	2,70	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,00 Mangabeira (Ramo Principal)							0.000,00	0,00045		Carga (T) —	2,70	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,00 Mangabeira (Ramo Principal)							0.000,00	0,00045		Carga (T) —	2,70	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,00 Mangabeira (Ramo Principal)							0.000,00	0,00045		Carga (T) —	2,70	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,33 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)							4.281,18	0,00045		Carga (T) —	1,93	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
1.5.13.	Cotação	CPPAV 11	<b>AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70</b>	T							<b>Carga de CBUQ</b>				<b>Coefficiente de consumo CAP 50-70</b>	<b>169,36</b>
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)							048,00	0,05545		Carga (T) —	35,93	Carga (T) - Volume de Concreto aditivo x Coeficiente de consumo (CAP 50/70)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,00 Mangabeira (Ramo Principal)							048,00	0,05545		Carga (T) —	35,93	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,00 Mangabeira (Ramo Principal)							048,00	0,05545		Carga (T) —	35,93	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,00 Mangabeira (Ramo Principal)							048,00	0,05545		Carga (T) —	35,93	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,33 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)							402,37	0,05545		Carga (T) —	25,04	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
1.5.14.	Composição	CPPAV 03	<b>TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C</b>	T												<b>52,74</b>
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) —	11,19	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,00 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) —	11,19	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,00 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) —	11,19	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,00 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) —	11,19	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA		
1.5.15.	Composição	CPPAV 04	ESTACA 200+0,00 A 255+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)	T									Transporte (T) —	7,98	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação		
			<b>TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO</b>												<b>55,15</b>			
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Transporte (T) —	11,70	Transporte (T) - Carga de EAI	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Transporte (T) —	11,70	Transporte (T) - Carga de FAI	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Transporte (T) —	11,70	Transporte (T) - Carga de FAI	Proj. de Pavimentação
1.5.16.	Composição	CPPAV 05	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T									Transporte (T) —	11,70	Transporte (T) - Carga de EAI	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 200+0,00 A 255+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Transporte (T) —	8,55	Transporte (T) - Carga de FAI	Proj. de Pavimentação
			<b>TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C</b>													<b>12,73</b>		
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Transporte (T) —	2,70	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Transporte (T) —	2,70	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
1.5.17.	Composição	CPPAV 06	ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T									Transporte (T) —	2,70	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Transporte (T) —	2,70	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 255+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Transporte (T) —	1,93	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
			<b>TRANSPORTE DE CAP 50-70</b>													<b>109,36</b>		
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Transporte (T) —	35,93	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
1.6	SICRO	5213400	ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M2									Transporte (T) —	35,93	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Transporte (T) —	35,93	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Transporte (T) —	35,93	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 255+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Transporte (T) —	23,04	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
			<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>															
1.6.1.	SICRO	5213400	<b>Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm</b>	M2						<b>2.226,57</b>								
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		0,15					472,38					Quantidade vide Projeto Nota de Realização	Projeto de Sinalização Nota de Serviço		
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		0,15						472,38				Quantidade vide Projeto Nota de Realização	Projeto de Sinalização Nota de Serviço		
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		0,15						472,38				Quantidade vide Projeto Nota de Realização	Projeto de Sinalização Nota de Serviço		

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (R\$)	TRANSPORTE (M³.KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA			
1.4.2.	SICRO	S113465	ESTACA 150 0,00 A 200 0,00 m - KM 3,10 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)				0,15			472,38						Quantidade vide Projeto Nota de memorialização	Projeto de Memorialização Nota de Serviço		
			ESTACA 200 0,00 A 258 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaúbinha (Ramo Principal)				0,15			337,06							Quantidade vide Projeto Nota de memorialização	Projeto de Memorialização Nota de Serviço	
			<b>Piso de aderência em aço, lido de 0,80 m - pedreira retrorrefletiva tipo I - SI - ferrocimento e implantação</b>	UN	4,00														
			ESTACA 0 0,00 A 50 0,00 m - IRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 50 0,00 A 100 0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
1.4.3.	SICRO	S113441	ESTACA 100 0,00 A 150 0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00													Projeto de Memorialização Nota de Serviço	
			ESTACA 150 0,00 A 200 0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00													Projeto de Memorialização Nota de Serviço	
			ESTACA 200 0,00 A 258 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaúbinha (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			<b>Piso de regularização em aço, lido de 0,80 m - pedreira retrorrefletiva tipo I - SI - ferrocimento e implantação</b>	UN	12,00														
			ESTACA 0 0,00 A 50 0,00 m - IRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 50 0,00 A 100 0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 100 0,00 A 150 0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 150 0,00 A 200 0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 200 0,00 A 258 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaúbinha (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			<b>Sigilo antidilúvio galvanizado para placa de aderência na regularização - lido em alumínio de 0,80 m - ferrocimento e implantação</b>	UN	16,00														
1.4.4.	SICRO	S113664	ESTACA 0 0,00 A 50 0,00 m - IRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		4,00													Projeto de Memorialização Nota de Serviço	
			ESTACA 50 0,00 A 100 0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 100 0,00 A 150 0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 150 0,00 A 200 0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 200 0,00 A 258 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaúbinha (Ramo Principal)		0,00														Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			<b>Piso em aço nº 16 galvanizado com pedreira retrorrefletiva tipo I - II - confissão</b>	M2	0,96														
			ESTACA 0 0,00 A 50 0,00 m - IRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)																Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 50 0,00 A 100 0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)																Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 100 0,00 A 150 0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)																Projeto de Memorialização Nota de Serviço
			ESTACA 150 0,00 A 200 0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)																Projeto de Memorialização Nota de Serviço
ESTACA 200 0,00 A 258 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaúbinha (Ramo Principal)																Projeto de Memorialização Nota de Serviço			

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	PONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (CM)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (CM)	TRANSPORTE (M³/KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
1.6.6	SICRO	521366	ESTACA 200 0,00 A 235 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)	UN	1,00	1,20	0,80				0,96				Quantidade vide Projeto Nota de materialização	Projeto de Serviço
			Suposto materializado para placa de aderência em regularização - lado com alinhamento de 1,20 m - formateamento e implantação	UN	1,00											
			ESTACA 0 0,00 A 50 5,00 m - BRR 222 - KM 1,0												Quantidade vide Projeto Nota de materialização	Projeto de Serviço
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 50 0,00 A 100 0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0												Quantidade vide Projeto Nota de materialização	Projeto de Serviço
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 100 0,00 A 150 0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0												Quantidade vide Projeto Nota de materialização	Projeto de Serviço
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 150 0,00 A 200 0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0												Quantidade vide Projeto Nota de materialização	Projeto de Serviço
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 200 0,00 A 235 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		1,00										Quantidade vide Projeto Nota de materialização	Projeto de Serviço
1.7			<b>DRENAGEM</b>													
1.7.1			<b>SUPERFICIAL</b>													
1.7.1.1	SICRO	200363	Suposto triangular de concreto - STC 108-25 misturado com local com concreto e concreto amassado e encanado - inexistente e arvia e feita comestiva	M	1.000,00											
			ESTACA 0 0,00 A 30 0,00 m - BRR 222 - KM 1,0		400,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 30 0,00 A 100 0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 100 0,00 A 150 0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 150 0,00 A 200 0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0		1.000,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 200 0,00 A 235 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		120,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.1.2	SICRO	200367	Decida 0'0'0" de arvore em degrau - DAD 00-36 - arvia extraída e feita comestiva	M	120,00											
			ESTACA 0 0,00 A 30 0,00 m - BRR 222 - KM 1,0		20,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 30 0,00 A 100 0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 100 0,00 A 150 0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0		20,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 150 0,00 A 200 0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0		80,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 200 0,00 A 235 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		12,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.1.3	SICRO	200371	Entrada para decida 0'0'0" - EDA 01 B - arvia e feita comestiva	UN	12,00											
			ESTACA 0 0,00 A 30 0,00 m - BRR 222 - KM 1,0		2,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 30 0,00 A 100 0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 100 0,00 A 150 0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0		2,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 150 0,00 A 200 0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0		8,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 200 0,00 A 235 13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		0,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRI-MENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPES-SURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (MxKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.1.4	SICRO	200373	Meio-fio de concreto - MFC R3 - areia e brita comercial - firma de modelo	M	1.524,25											
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 - Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 - Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 - Mangabeira (Ramo Principal)			300,00									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 - Mangabeira (Ramo Principal)			724,25									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.1.5	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CALIÇÃO): AF_05/2021	M	1.524,25											
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 - Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 - Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 - Mangabeira (Ramo Principal)			300,00									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 - Mangabeira (Ramo Principal)			724,25									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.2			BUEIROS													
1.7.2.1	SICRO	0004393	Boca de BSTC D = 1,00 m - escumidade 0° - areia e brita comercial - alas escostas	UND	8,00											
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 - Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 - Mangabeira (Ramo Principal)			4,00									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 - Mangabeira (Ramo Principal)			2,00									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 - Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			2,00									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.2.2	SICRO	0004037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comercial	M	48,00											
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 - Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 - Mangabeira (Ramo Principal)			24,00									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 - Mangabeira (Ramo Principal)			12,00									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 - Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			12,00									Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M²xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
I.B. SERVIÇOS FINAIS																
I.B.1.	Composição	CFPAV 02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00											
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - (BRR 222 - KM 1,0) Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 50+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,00 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 100+000 A 150+000 m - KM 2,00 - KM 3,00 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 150+000 A 200+000 m - KM 3,00 - KM 4,00 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 200+000 A 234+14,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			1,00										

WENDERSON  
DIONE NUNES  
VIANA:048182  
92370Assinado de forma  
digital por  
WENDERSON DIONE  
NUNES  
VIANA:04818292370  
Dados: 2026.03.11  
10:21:26 -03'00'



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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MA20251007091

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão**

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20251005607

**1. Responsável Técnico**

**IVANILDO MESQUITA PINHEIRO JUNIOR**  
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1119400384  
Registro: 1119400384MA

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Imp Engenharia e Servicos LTDA**  
**RUA JOÃO RAMALHO**  
Complemento:  
Cidade: **São LUIS**

Bairro: **APICUM**  
UF: **MA**

CPF/CNPJ: 51.019.836/0001-79  
Nº: 110  
CEP: 65025500  
ART Vinculada: MA20250980489

Contrato: **Não especificado**  
Valor: **R\$ 5.000,00**  
Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:  
Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**ESTRADA ESTRADA POVOADO DAS MANGABEIRA**

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **POVOADO MANGABEIRA**

Cidade: **CHAPADINHA**

UF: **MA**

CEP: 65500000

Data de Início: **20/12/2025**

Previsão de término: **24/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.810519, -43.408101**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE CHAPADINHA**

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

**4. Atividade Técnica**

16 - Execução

Quantidade

Unidade

36 - Ensaio > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM  
GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO

12,00

m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Execução de 05 Investigação geotecnica (furos de sondagem(ns)), com o total de 12,00m perfurado no ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, - CHAPADINHA / CONVÊNIO: 977156/2025

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data



Documento assinado eletronicamente  
com credenciais de login e senha  
IVANILDO MESQUITA PINHEIRO JUNIOR  
RNP: 1119400384  
Data: 30/12/2025 13:48:28

IVANILDO MESQUITA PINHEIRO JUNIOR - CPF: \*\*\*.955.643-\*\*

Imp Engenharia e Servicos LTDA - CNPJ: 51.019.836/0001-79

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **30/12/2025**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B11bx  
Impresso em: 30/12/2025 às 13:48:28 por: . ip: 142.79.177.1





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MA20251004828

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

WENDERSON DIONE NUNES VIANA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PROJETO, EXECUÇÃO E DESEMP. DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES

RNP: 1117293530

Registro: 1117293530MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS

Nº: 310

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: CHAPADINHA

UF: MA

CEP: 65500000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.900,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VIAS DIVERSAS

Nº: SN

Complemento: VIAS RURAIS DIVERSAS

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: CHAPADINHA

UF: MA

CEP: 65500000

Data de Início: 15/12/2025

Previsão de término: 19/12/2025

Coordenadas Geográficas: -3.756374, -43.378769

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO

42,421,77

m²

67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO

42,421,77

m²

36 - Ensaio > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.1 - DE ENSAIO

5,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E ENSAIOS DE SOLO ( ANÁLISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAMENTO, DETERMINAÇÃO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - I.S.C, ENSAIO DE COMPACTAÇÃO EM AMOSTRA DE SOLO) PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS PÚBLICAS RURAIS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA. CONVÊNIO Nº 977156 /2025

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

WENDERSON DIONE

NUNES

VIANA:04818292370

Assinado de forma digital por

WENDERSON DIONE NUNES

VIANA:04818292370

Dados: 2025.12.31 12:30:46 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

WENDERSON DIONE NUNES VIANA - CPF: \*\*\*.182.923-\*\*

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA - CNPJ: 06.117.709/0001-58

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 19/12/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8306708045

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6xa94  
Impresso em: 30/12/2025 às 18:21:27 por , ip: 45.165.13.66

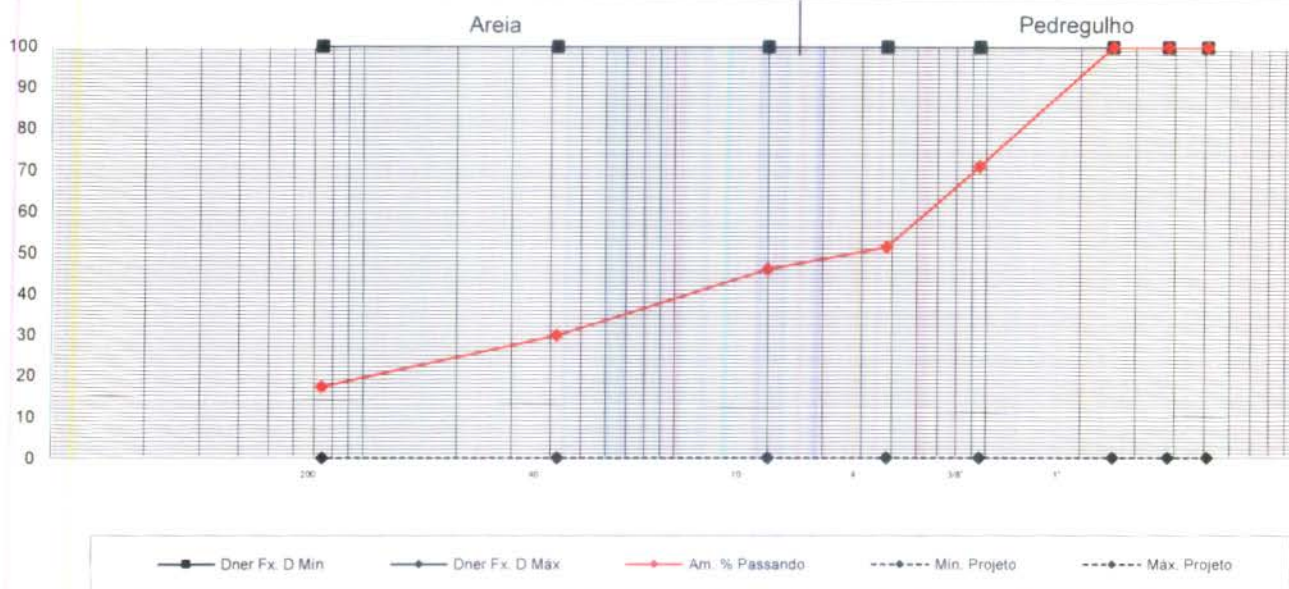


# ANÁLISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAMENTO

CIDADE: CHAPADINHA -MA	OPERADOR:	EQUIPE
RODOVIA: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA	CALCULISTA :	WENDERSON
TRECHO:	DATA:	11/11/2025
ESTACA: JAZIDA	CAMADA:	BASE

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	8	10	Cápsula - N°		
Peso Bruto Úmido	78,33	82,14	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,00	81,90	Peso Úmido	2000,00	200,00
Peso da Cápsula	13,60	16,00	Peso Retido na # N° 10	1076,00	
Peso da Água	0,33	0,24	Peso Úmido Pass. na # N° 10	924,00	
Peso do Solo Seco	64,40	65,90	Peso Seco Pass. na # N° 10	920,00	
Umidade	0,51	0,36	Peso da amostra Seca	2 1996,00	3 199,13
Umidade Média	0,4				

Peneiramento							
	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa 1,967	Peneiras Pol	CONSTANTES
	Pol	mm					
Amostra Total	2	50,8		1996,00	100,0	2	K1 = $\frac{100}{2} = 0,05$
	1 1/2	38,1		1996,00	100,0	1 1/2	
	1	25,4	0,00	1996,00	100,0	1	K2 = $\frac{4}{3} = 0,23$
	3/4	19,1	0,00	1996,00	100,0	3/4	
	1/2	12,7	0,00	1996,00	100,0	1/2	
	3/8	9,5	580,00	1416,00	70,9	3/8	FAIXA " FF " DNER
	004	4,8	388,00	1028,00	51,5	004	NORMA
	010	2,0	108,00	920,00	46,1	010	OBSERVAÇÃO
Am. parcial	040	0,42	70,00	129,13	29,9	040	
	200	0,074	55,00	74,13	17,2	200	



### RELATÓRIO

OBSERVAÇÕES:			
		WENDERSON DIONE NUNES	Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
		Engenheiro Respo.	VIANA:04818292/370 Dados: 2025.11.19 15:33:19 -0300
		Fiscalização:	WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292/370 Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES Dados: 2025.11.19 15:33:19 -0300



## DETERMINAÇÃO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - I.S.C

EMPRESA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA  
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
 TRECHO: 01 (SUB-LEITO)  
 NORMA(S) DE REFERÊNCIA: NBR 9895 - SOLO - Índice de suporte califórnia

## ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

DADOS DO ENSAIO	UMID. HIGROSCÓPICA		UMID. MOLDAGEM		PARÂMETROS DO ENSAIO	
CÁPSULA:	02	04	04		MOLDE:	06
PESO BRUTO ÚMIDO (g):	65,00	66,20	66,20		PESO DO MOLDE (g):	4722
PESO BRUTO SECO (g):	64,88	65,80	60,55		VOLUME DO MOLDE (cm³):	2076
PESO DA CÁPSULA (g):	16,50	13,90	00,00		ENERGIA:	NORMAL
PESO DA ÁGUA (g):	0,12	0,40	5,65		Nº GOLPES / CAMADAS:	12
PESO DO SOLO SECO (g):	48,38	51,90	60,55		PESO DO SOQUETE (g):	4.536
UMIDADE (%):	0,2	00,8	09,3		DISCO ESPAÇADOR (mm):	2½
UMIDADE MÉDIA (%):	0,51		9,33		ALTURA DO CORPO-DE-PROVA (mm):	11,38

## DADOS DA COMPACTAÇÃO

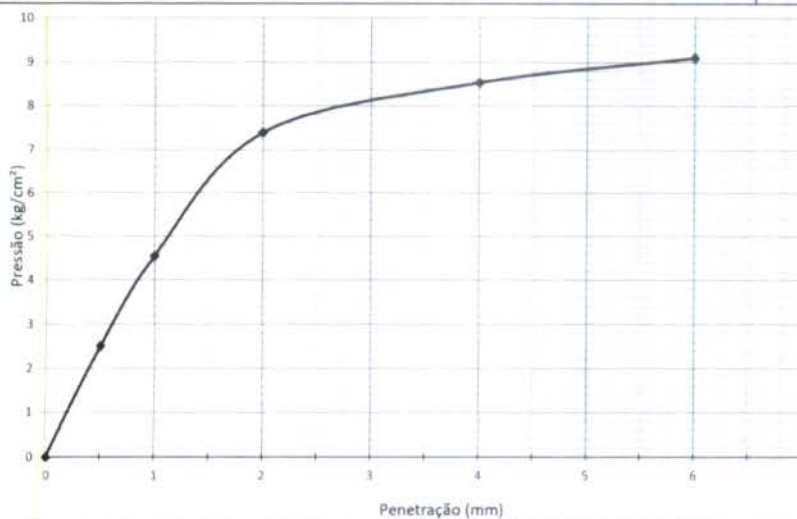
## CÁLCULO DA ÁGUA

DENSIDADE SECA MÁXIMA (g/cm³):	1,816	PESO SOLO PASSANTE PENEIRA Nº 4 (g):	ÚMIDO:	6000	Constante da prensa:
UMIDADE ÓTIMA (%):	9,3	PEDREGULHO RETIDO PENEIRA Nº4 (g):	SECO:	5970	0,1138
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%):	0,5	ÁGUA (ml):	524,76	10	Identificação anel:
DIFERENÇA DE UMIDADE (%):	8,8				49,6

## ENSAIO DE PENETRAÇÃO

## EXPANSÃO

TEMPO	PENETRAÇÃO		Leitura Extens. (mm)	Determ.	PRESSÃO (Kg/cm²)			Corrig./Padrão (%)	DATA - HORA		Leitura Extens. (mm)	Determinações
	POL	mm			Corrigido	Padrão	(dd/mm/aa)		(hh:mm)			
30 seg.	0,025	0,63	22	2,5					06/11/25	15:00	1,00	Leitura Inicial
1 min.	0,050	1,27	40	4,6								Expansão =
2 min.	0,100	2,54	65	7,4	7,4	70	10,6					Leitura inicial
4 min.	0,200	5,08	75	8,5	8,5	105	8,1					
6 min.	0,300	7,62	80	9,1		132	6,9					
8 min.	0,400	10,16				161						
10 min.	0,500	12,70				182			09/11/25	15:00	2,01	Leitura final



## VERIFICAÇÃO DA MOLDAGEM:

PESO BRUTO ÚMIDO (g):	8870
PESO ÚMIDO (g):	4148
DENSIDADE ÚMIDA (g/cm³):	1,998
DENSID. SECA (g/cm³):	1,828
GRAU DE COMPACTAÇÃO:	100,7%

## RESULTADOS DO ENSAIO:

<b>CBR:</b>	10,6%
<b>EXPANSÃO:</b>	0,1%

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

ORIGEM MATERIAL:	LATERITA	DATA DO ENSAIO:	06/11/2025
PROFUNDIDADE:	0,15cm	EXECUTANTE:	WENDERSON
COLETOR DA AMOSTRA:	EQUIPE		
ESTACA:	3240	LADO:	X
CAMADA:	RESTAURAÇÃO DE SUB BASE		
OBSERVAÇÕES:			
	<b>Engenheiro Resp.</b> WENDERSON DIONE NUNES NUNES VIANA 04818292370 <small>Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA 04818292370. Dados: 2025.12.31 08:41:21 -0300</small>		
	<b>Fiscalização:</b> WENDERSON DIONE NUNES VIANA 04818292370 <small>Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA 04818292370. Dados: 2025.12.31 08:41:21 -0300</small>		

DETERMINAÇÃO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - I.S.C

EMPRESA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TRECHO: 01 (JAZIDA)

NORMA(S) DE REFERÊNCIA: NBR 9895:2016 - SOLO - Índice de suporte califórnia

ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA											
DADOS DO ENSAIO		UMID. HIGROSCÓPICA		UMID. MOLDAGEM		PARÂMETROS DO ENSAIO					
CÁPSULA:	10	06	08			MOLDE:	02				
PESO BRUTO ÚMIDO (g):	78,25	74,31	93,10			PESO DO MOLDE (g):	4658				
PESO BRUTO SECO (g):	77,98	73,97	88,69			VOLUME DO MOLDE (cm³):	2077				
PESO DA CÁPSULA (g):	16,00	13,90	18,20			ENERGIA:	MODIFICADO				
PESO DA ÁGUA (g):	0,27	0,34	4,41			Nº GOLPES / CAMADAS:	55				
PESO DO SOLO SECO (g):	61,98	60,07	70,49			PESO DO SOQUETE (g):	.				
UMIDADE (%):	0,4	00,6	6,26			DISCO ESPAÇADOR (mm):	2½				
UMIDADE MÉDIA (%):	0,50		6,26			ALTURA DO CORPO-DE-PROVA (mm):	11,37				
DADOS DA COMPACTAÇÃO				CÁLCULO DA ÁGUA							
DENSIDADE SECA MÁXIMA (g/cm³):		2,174		PESO SOLO PASSANTE PENEIRA Nº 4 (g):		ÚMIDO: 7000		Constante da prensa:			
UMIDADE ÓTIMA (%):		6,6		PEDREGULHO RETIDO PENEIRA Nº4 (g):		SECO: 6965		0,11319			
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%):		0,5		ÁGUA (ml): 424,87		ÁGUA PEDREGULHO (ml): 39,76		Identificação anel:			
DIFERENÇA DE UMIDADE (%):		6,1		ÁGUA TOTAL: 465 ml				49,96			
EXPANSÃO											
TEMPO	PENETRAÇÃO		Leitura Extens. (mm)	PRESSÃO (Kg/cm²)			Corrig./ Padrão (%)	DATA - HORA		Leitura Extens. (mm)	Determinações
	POL	mm		Determ.	Corrigido	Padrão		(dd/mm/aa)	(hh:mm)		
30 seg.	0,025	0,63	54	6,1				07/11/25	9:50	1,00	↳ Leitura Inicial
1 min.	0,050	1,27	135	15,3							Expansão =
2 min.	0,100	2,54	360	40,7	40,7	70	58,2	08/11/25			Leitura inicial
4 min.	0,200	5,08	755	85,5	85,5	105	81,4				
6 min.	0,300	7,62	910	103,0				09/11/25			
8 min.	0,400	10,16					161				
10 min.	0,500	12,70					182	10/11/25	9:41	1,00	↳ Leitura final

Pressão (Kg/cm²)

Penetração (mm)

**VERIFICAÇÃO DA MOLDAGEM:**

PESO BRUTO ÚMIDO (g):	9470
PESO ÚMIDO (g):	4812
DENSIDADE ÚMIDA (g/cm³):	2,317
DENSID. SECA (g/cm³):	2,173
GRAU DE COMPACTAÇÃO:	100,0%

**RESULTADOS DO ENSAIO:**

<b>CBR:</b>	<b>81,4%</b>
<b>EXPANSÃO:</b>	<b>0,0%</b>

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA			
ORIGEM MATERIAL:	----	DATA DO ENSAIO:	07/11/2025
PROFUNDIDADE:	-----	EXECUTANTE:	
COLETOR DA AMOSTRA:	EQUIPE		
ESTACA:	JAZIDA	LADO:	--
CAMADA:	BASE		
OBSERVAÇÕES:	<p style="text-align: right;"><b>Engenheiro Resp.</b> WENDERSON DIONE NUNES VIANA-04818292370</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA-04818292370 Dados: 2025.11.19 15:34:19 -0300</p> <p style="text-align: right;"><b>Fiscalização:</b> WENDERSON DIONE NUNES VIANA-04818292370</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA-04818292370 Dados: 2025.11.19 15:34:19 -0300</p>		

# ENSAIO DE COMPACTAÇÃO EM AMOSTRA DE SOLO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TRECHO: 01

TRECHO:

EMPRESA RESP: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

NORMA(S) DE REFERÊNCIA:

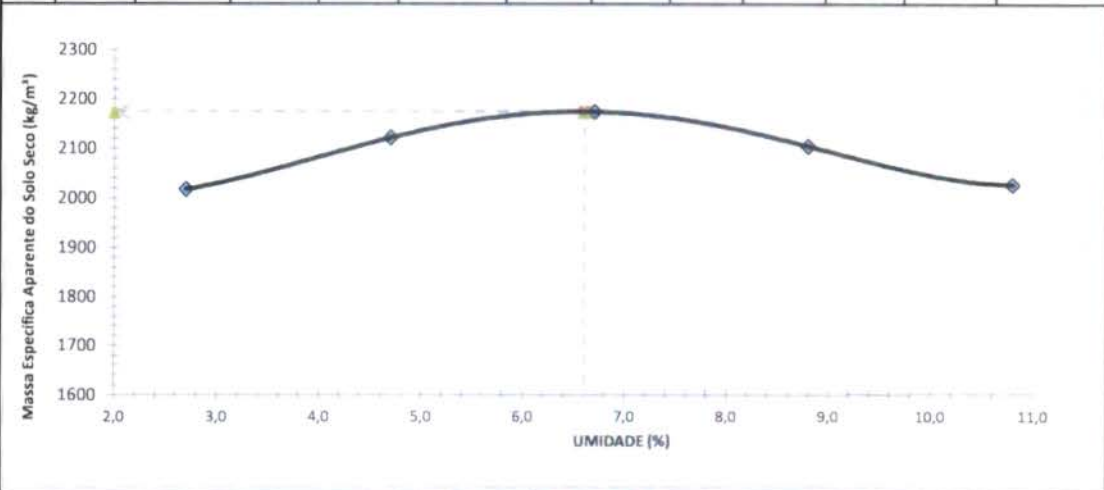
NBR 7182 /- SOLO - Ensaio de compactação

NBR 6457/2024 - Amostras de Solo - Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização

## ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO EM AMOSTRA DE SOLO

UMID. HIGROSCÓPICA		MOLDE Nº:	30	DENSIDADE MÁXIMA:
CÁPSULA Nº:	10	VOL. DO MOLDE - (dm³):	2044	
PESO BRUTO ÚMIDO - (g):	51,90	PESO DO MOLDE - (g):	4020	
PESO BRUTO SECO - (g):	51,66	PESO DO SOQUETE - (g):	4536	UMIDADE ÓTIMA:
PESO DA CÁPSULA - (g):	16,00	ESPESSURA DO DISCO	2½"	
PESO DA ÁGUA - (g):	0,24	ESPAÇADOR:		
PESO DO SOLO SECO - (g):	35,66	ENERGIA:	MODIFICADO	
UMIDADE - (%):	0,7	GOLPES/CAMADA:	26	
UMIDADE MÉDIA - (%):		Nº DE CAMADAS:	5	

Nº DOS PONTOS	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE		DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm³)	CÁPSULA Nº	PESO DO SOLO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO (g)	PESO CÁPSULA (g)	PESO ÁGUA (g)	PESO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	UMIDADE MÉDIA (%)	DENSIDADE SOLO SECO (kg/m³)
	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)										
1	8255	4235	2072	4	77,0	75,30	13,9	1,66	61,4	2,7	2,7	2017
2	8560	4540	2221	5	67,9	65,50	14,5	2,4	51,0	4,7	4,7	2121
3	8761	4741	2319	1	74,0	70,20	13,4	3,8	56,8	6,7	6,7	2174
4	8700	4680	2290	9	73,0	68,20	13,8	4,8	54,4	8,8	8,8	2104
5	8610	4590	2246	3	87,3	80,10	13,8	7,2	66,3	10,8	10,8	2027



### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

MATERIAL:	laterita		
PROFUNDIDADE:	-----	DATA DO ENSAIO:	07/11/2025
COLETOR DA AMOSTRA:	EQUIPE	WENDERSON DIONE <small>Assinado em forma digital por WENDERSON DIONE NUNES</small> VIANA-04818292370 <small>Senha: 202511191532381039F</small>	
ESTACA:	jazida		
CAMADA:		<b>ENGENHEIRO RESP.</b>	
SEGUIMENTO:		WENDERSON DIONE <small>Assinado em forma digital por WENDERSON DIONE NUNES</small> NUNES <small>VIANA-04818292370</small> <small>Senha: 202511191532381039F</small>	
OBS:		<b>FISCALIZAÇÃO:</b>	

# ENSAIOS FÍSICOS

## LIMITE DE LIQUIDEZ

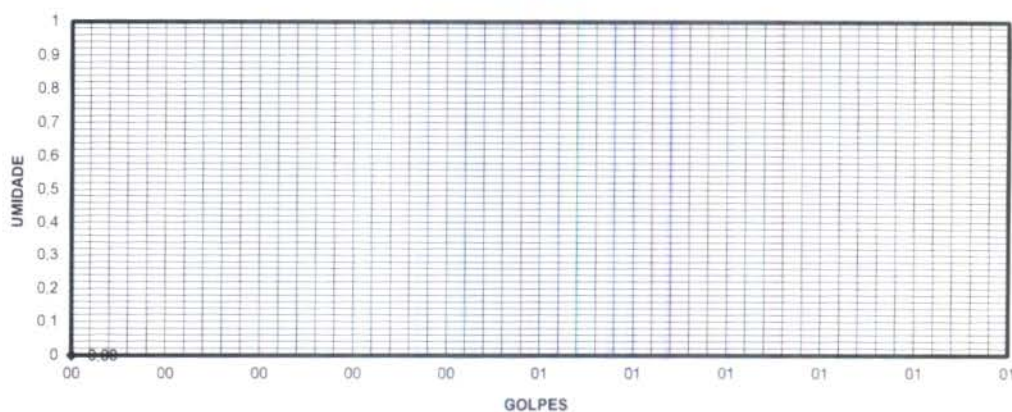
OBRA:	TRECHO	REGISTRO Nº
LOCALIZAÇÃO:	ESTACA:	PROFUNDIDADE: ---
PROCEDÊNCIA: -	DATA: 11/11/2025	CAMADA: BASE

Cápsula	N.º					Operador: EQUIPE
Golpes	g					Data: 11-nov-25
Peso Bruto Úmido	g	NL				Calculista: WENDERSON
Peso Bruto Seco	g					
Peso da Cápsula	g					Resultado: LL= NL
Peso da Água	g					
Peso do Solo Seco	g					
Umidade	%					

## LIMITE DE PLASTICIDADE

Cápsula	N.º					
Peso Bruto Úmido	g					
Peso Bruto Seco	g	NP				I.P.= NP
Peso da Cápsula	g					
Peso da Água	g					Obs:
Peso do Solo Seco	g					
Umidade	%					

## LIMITE DE LIQUIDEZ



## RELATÓRIO

<u>OBSERVAÇÕES</u>			
WENDERSON DIONE NILINES	Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NILINES 90365081923170		
WIANA.048182923170	Dados: 2025.11.18 15:33:51 03100		
Assinatura do Responsável:		VISTO:	

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA  
E URBANISMO



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHA**  
O TRABALHO CONTINUA

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

## **PLANTAS E ANEXOS**





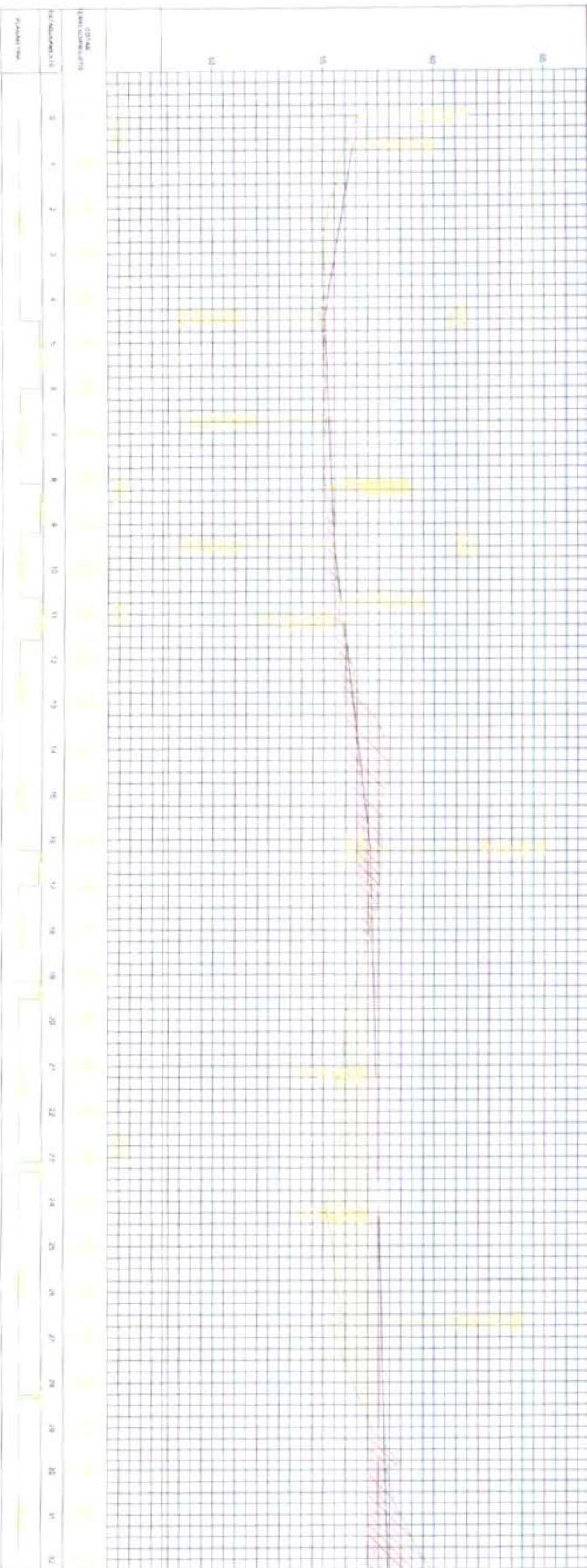
COORDENADAS GEODIRAFICAS	
Zona 93 W	
INICIO DO TRECHO	E=680129.88 N=9584889.90
FIM DO TRECHO	E=677113.47 N=9580390.11
USINA DE ASFALTO	E=680742.99 N=9587751.57
JAZIDA	E=67888.656 N=9582716.77

## PLANTA DE LOCALIZAÇÃO USINA DE ASFALTO / JAZIDA

2

ESCALA INDICADA

		<b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	
GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO		PROJETO SITUAÇÃO / LOCALIZAÇÃO ESTRADA POVOADO MANGABURÁ	
DATA DE EMISSÃO DO PROJETO 4/10/2017	NÚMERO DO PROJETO 41.421.77	TIPO DE PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS PUBLICAS	02/02
EXECUÇÃO SISEB	INDICADA	RESPONSÁVEL TÉCNICO WENDES ESCOBAR DOS SANTOS VIANA ENGENHEIRO CIVIL CREA MA 111728358	
DESENVOLVIDOR MARIA DULCEMI PONTES CONDIERE	DATA DE ELABORAÇÃO 04/10/2017	ESCALA 1:10000	
CHAPADINHA/MA			



ELEVACAO  
 (Metros)

60  
 50  
 40  
 30

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

**CHAPADINHA**

**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO  
 MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRANSPORTES  
 DEPARTAMENTO DE OBRAS E TRANSPORTES

PROJETO GEOMÉTRICO

SEDE BR 122 - NOV. CANALINHA - POV. BOACABANA  
 MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA

MAIOR DOCELEI PONTES COELHO  
 CREA MA 117232/2014





**CHAPADINHA**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA**

PROJETO GEOMÉTRICO

ELABORADO POR: **ARQUITETO**  
 TUBACONSTRUTORA

PROJETO POR: **ARQUITETO**  
 TUBACONSTRUTORA

EXECUTIVO: **ARQUITETO**  
 TUBACONSTRUTORA

REVISÃO: **ARQUITETO**  
 TUBACONSTRUTORA

APROVADO POR: **ARQUITETO**  
 TUBACONSTRUTORA

LEGE Nº 212 - POV. CANALIZADA - POV. MANUSEADA

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS

CHAPADINHA - MA

03/10



**CHAPADINHA**  
**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO**  
**MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

**PROJETO GEOMÉTRICO**

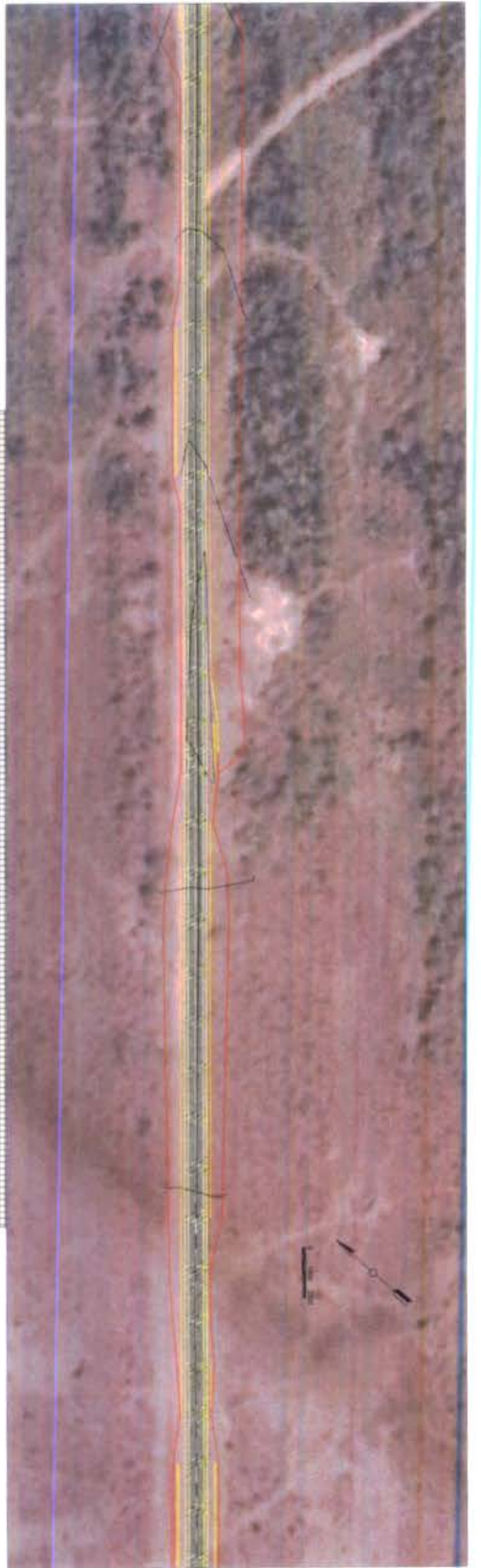
SEDE EM 127 - RUA CANALINHA - POV. MARACÁS/MA  
 FONE: (98) 3212-1000 FAX: (98) 3212-1001  
 E-MAIL: pmc@chapadinhama.gov.br

EXECUÇÃO: MARACÁS/MA  
 ENDEREÇO: RUA CANALINHA - POV. MARACÁS/MA  
 FONE: (98) 3212-1000 FAX: (98) 3212-1001  
 E-MAIL: pmc@chapadinhama.gov.br

MAQUINARIAS: MARACÁS/MA  
 ENDEREÇO: RUA CANALINHA - POV. MARACÁS/MA  
 FONE: (98) 3212-1000 FAX: (98) 3212-1001  
 E-MAIL: pmc@chapadinhama.gov.br







CHAPADINHA

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO  
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA

PROJETO DE EXECUÇÃO DE OBRAS

PROJETO GEOMÉTRICO

SEDE EM 122,70V, CANALIZADA, PAV. MACADAMISA

PROJ. EXECUTIVO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS

PROJ. EXECUTIVO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS

PROJ. EXECUTIVO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS

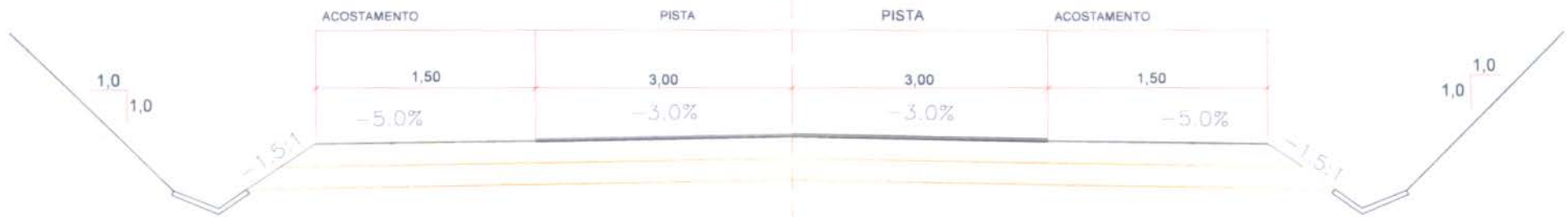
PROJ. EXECUTIVO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS

PROJ. EXECUTIVO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS

PROJ. EXECUTIVO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO



SEÇÃO DE CORTE EM TANGENTE

TRECHO - E.M. D.A. km. 700+0,00			
N	CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ESPESSURA
01		CBUQ	0,045m
02		Acostamento - 150	0,025 m
03		Base estabilizada granulométricamente com mistura de areia no local com material de jazidas	0,15 m
04		Subleito estabilizado granulométricamente com mistura de areia no local com Material de jazida	0,15 m
05		Sub-leito	

WENDERSON  
DIONE NUNES  
VIANA:04818  
292370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES  
VIANA:04818292370  
Dados: 2025.12.31 10:42:17 -03'00'

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO  
CHAPADINHA

CONFIRM  
MIDR 977156 /2025

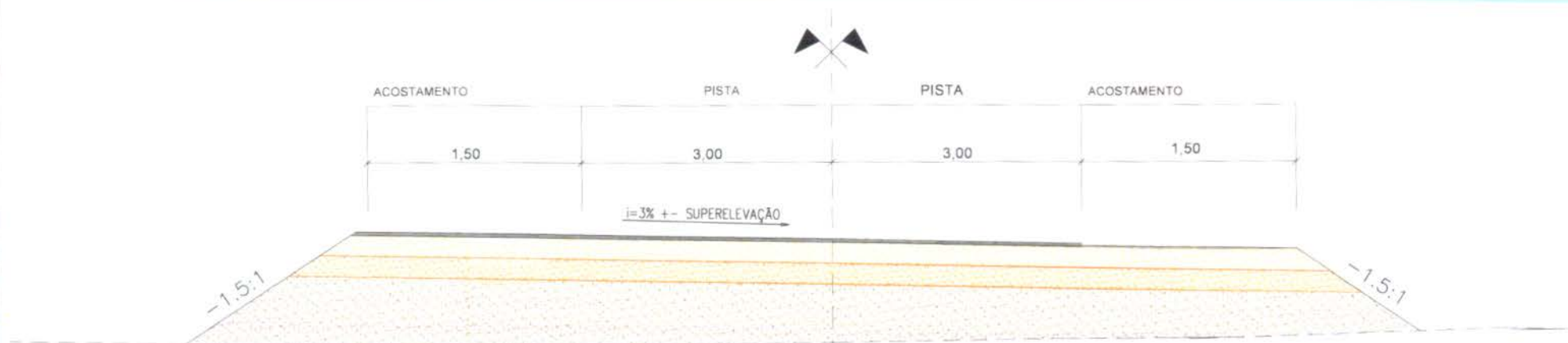
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHAMA

TRECHO SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA

EXTENSÃO 4.713,53 m

PROJEÇÃO SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO

PROJETO GEOMÉTRICO  
DATA: OUT-2025  
FOLHA: PG - 09/10



SEÇÃO DE ATERRO EM CURVA



SEÇÃO DE CORTE EM CURVA

TRECHO - Est. 0 à Est. 700+0,00		
N	CONVENÇÃO	ESPESSURA
01	CBUQ	0,045 m
02	Acostamento - TSD	0,025 m
03	Base estabilizada granulometricamente com mistura de solo no pátio com material de jazida	0,15 m
04	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solo no pátio com Material de jazida	0,15 m
05	Sub-Leito	---

WENDERS  
ON DIONE  
NUNES  
VIANA-048  
18292370

Assinado de  
forma digital por  
WENDERS ON  
DIONE NUNES  
VIANA-048  
18292370  
Data: 2025.12.21  
11:24:44 -0100

	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA	PROJETO GEOMÉTRICO
	SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA	FEV- 2025
MIDR 977156 /2025	4.713,53 m	SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO
		PG - 10/10



R1 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NIVEL



R2 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NIVEL







27 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NÍVEL



28 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NÍVEL







TRECHO 10  
ESCALA 1:300



TRECHO 11  
ESCALA 1:300



TRECHO 12  
ESCALA 1:300



LEGENDA

FIG. - FANJA AMARILLA CONTINUA 1.15 CM  
 FAC. - FANJA AMARILLA CONTINUA 1.15 CM  
 FOND. - FANJA AMARILLA CONTINUA 1.15 CM  
 PAT. A X X - FANJA AMARILLA TRACIADA 4m x 4m 1.15 CM

TABLA DE PUNTEO DE LA OBRERA

EST.	COM.	EST.	COM.	EST.	COM.	EST.	COM.
151	151	152	152	153	153	154	154
152	152	153	153	154	154	155	155
153	153	154	154	155	155	156	156
154	154	155	155	156	156	157	157
155	155	156	156	157	157	158	158
156	156	157	157	158	158	159	159
157	157	158	158	159	159	160	160
158	158	159	159	160	160	161	161
159	159	160	160	161	161	162	162
160	160	161	161	162	162	163	163
161	161	162	162	163	163	164	164
162	162	163	163	164	164	165	165
163	163	164	164	165	165	166	166
164	164	165	165	166	166	167	167
165	165	166	166	167	167	168	168
166	166	167	167	168	168	169	169

**CHADABINHA**

PROYECTO DE PAVIMENTACION DE LAS CALLES DEL MUNICIPIO DE CHADABINHA

PROYECTO DE SIMULACION

PAVIMENTACION DE LAS CALLES DEL MUNICIPIO DE CHADABINHA

PROYECTO DE SIMULACION

ESTADIA CONSULTING

FECHA DE EMISION: 04/11/2017

FECHA DE REVISION: 04/11/2017

FECHA DE APROBACION: 04/11/2017

ESTADIA CONSULTING

ESTADIA CONSULTING

ESTADIA CONSULTING

04/11

Est. 152 + 0.00  
 Dim. 0.80






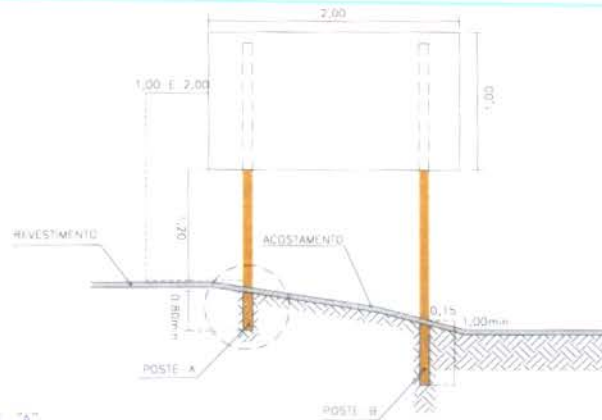
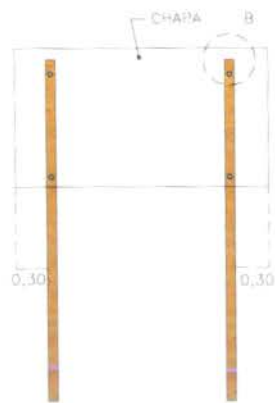
PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE
	R - 19	Ø 0,80	10
	R - 19	Ø 0,80	2
	R - 1	Ø 0,80	1
	A-18	Ø 0,80	2
	A-8	Ø 0,80	1
		1,20x0,80	1

PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE

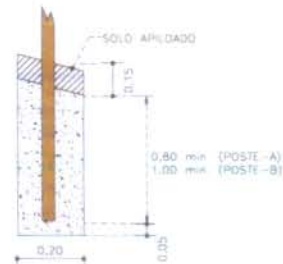
WENDERSON DIONE NUNES  
 VIANA:04818292370  
 292370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES  
 VIANA:04818292370  
 Dados: 2026.01.28 09:49:25 -03'00'

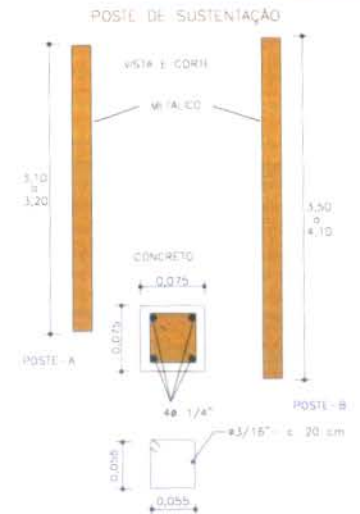
	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	PROJETO SINALIZAÇÃO
	SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA	OUT-2025
MIDR 977156 /2025	4.713,53 m	PLACAS DE SINALIZAÇÃO
		PG - 07/11



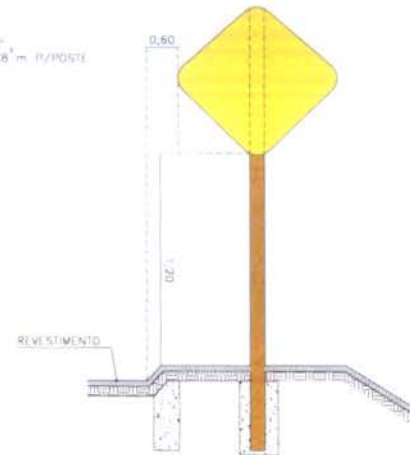
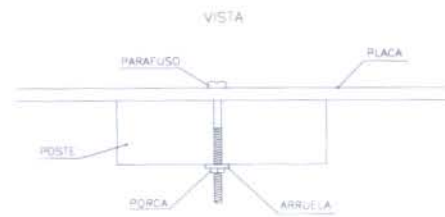
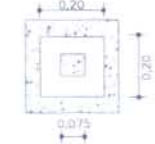
DETALHE "A" FUNDAÇÃO DOS POSTES



BRITA APILADA COM D max = 1" QUANTO APROX DE BRITA 1 0.028 m<sup>3</sup>/POSTE



CAVA PARA SUSTENTAÇÃO DOS POSTES

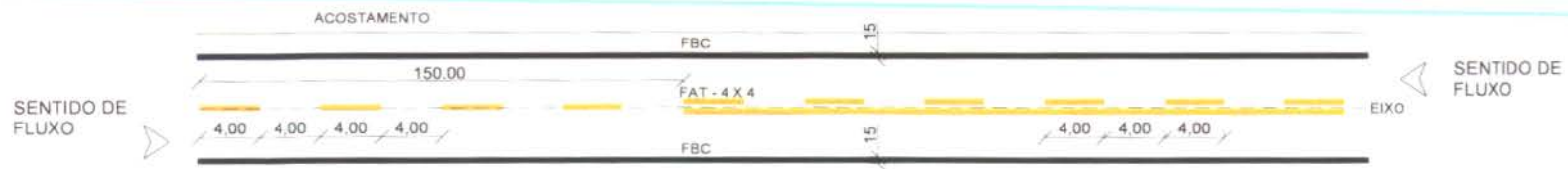


OBSERVAÇÕES

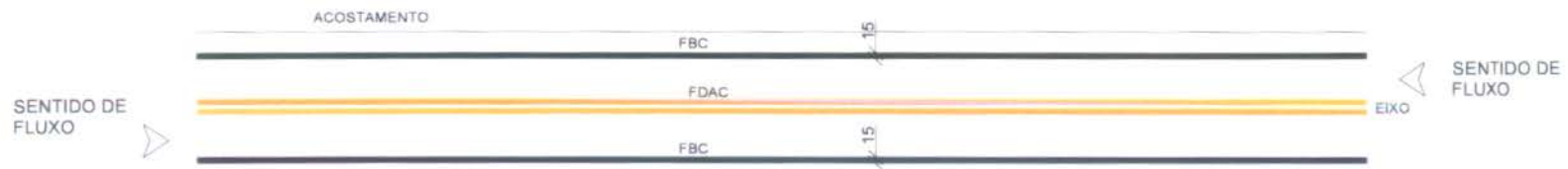
- 1- OS POSTES PODERÃO SER METALICO
- 2- NO CASO DE POSTES EM MADEIRA, OS MESMOS DEVERÃO SER IMUNIZADOS E A PARTE ENTERRADA DEVERÁ SER PINTADA COM ASFALTO
- 3- AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM METROS

WENDERSO N DIONE NUNES  
Assinado de forma digital por WENDERSO NUNES  
VIANA:04818292370  
8292370  
Dados: 2025.01.28 09:30:28 -0300

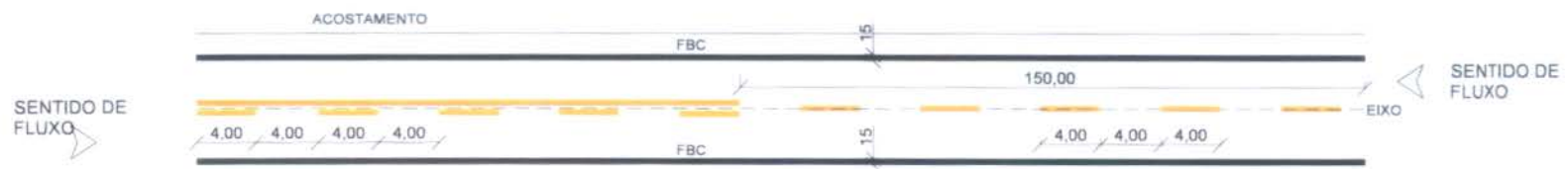
	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA	PROJETO SINALIZAÇÃO DATA: OUT-2025 FICHA:
CODIFICAC: MIDR 977156 /2025	EXTENSÃO: 4.713,53 m	PRANÇIA: PLACAS DE SINALIZAÇÃO PG - 08/11



DETALHE A



DETALHE B



DETALHE C

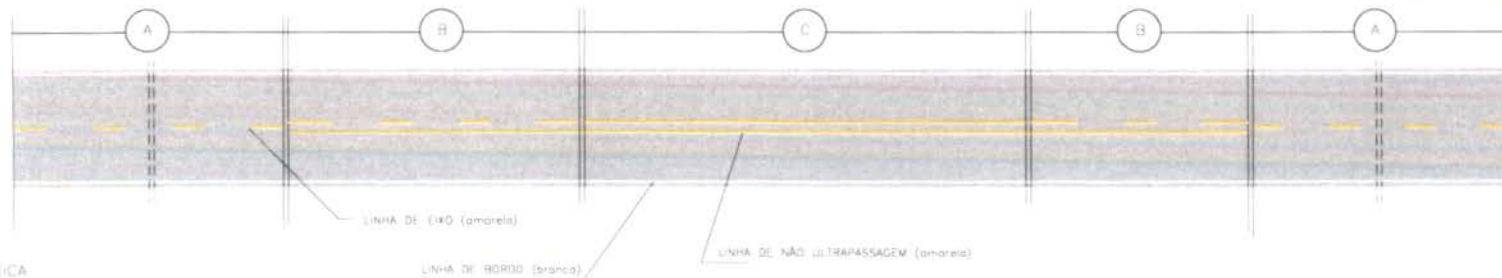
LEGENDA

- FDC - FAIXA BRANCA CONTÍNUA L=15 CM
- FAC - FAIXA AMARELA CONTÍNUA L=15 CM
- FDAC - FAIXA DUPLA AMARELA CONTÍNUA L=15 CM
- FAT 4 X 4 - FAIXA AMARELA TRACEJADA 4m x 4m L=15CM

WENDERSON  
 DIONE NUNES  
 VIANA:048182  
 92370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES  
 VIANA:04818292370  
 Dados: 2026.01.28 09:29:19 -03'00'

	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA		PROJETO SINALIZAÇÃO
	SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA		DATA OUT-2025
EDIFÍCIO MIDR 977156 /2025	EXTENSÃO 4,713,53 m	PRANCHA PINTURA HORIZONTAL	PÁGINA PG - 09/11

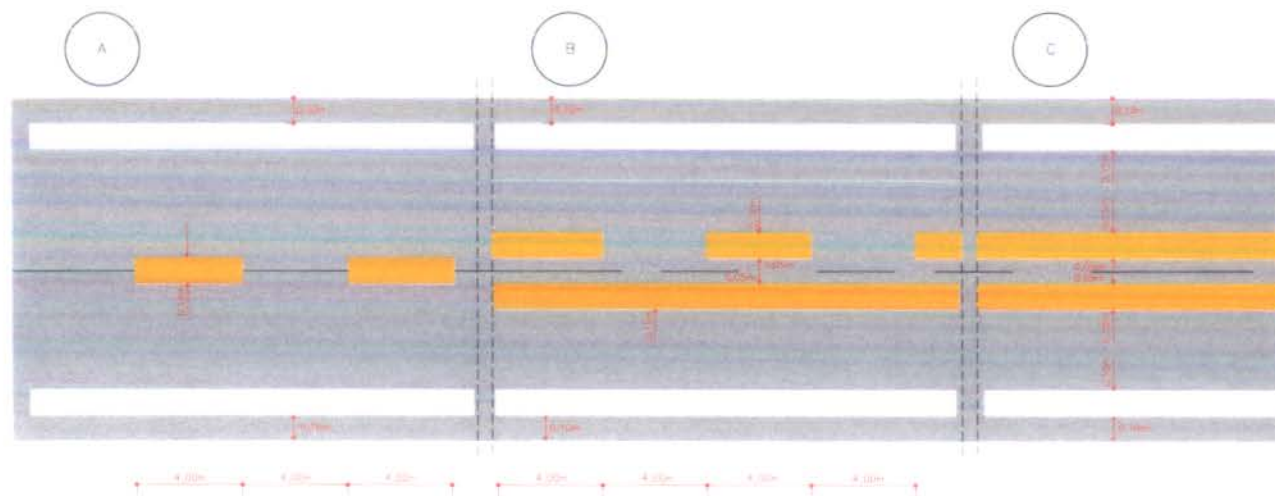


REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA

APRESENTADA NAS

PLANTAS DE SINALIZAÇÃO

DETALHES ESQUEMÁTICOS



NOTAS:

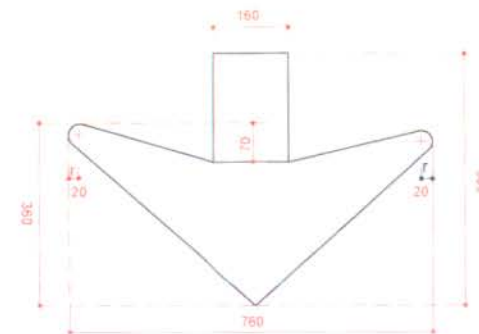
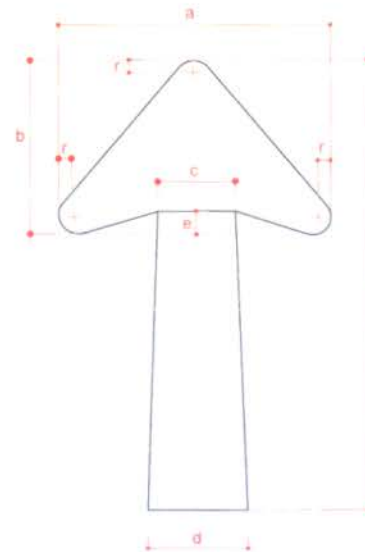
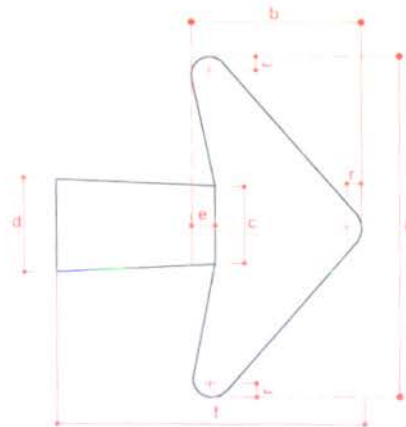
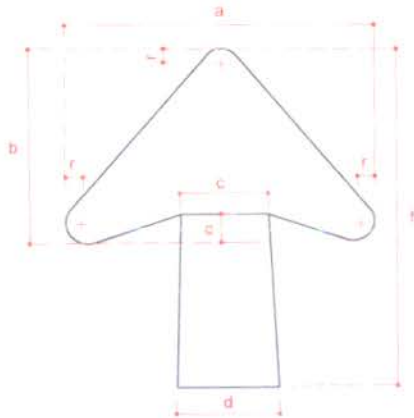
1. A LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPOSTOS DEVERÁ SER DEMARCADA NA COR AMARELA
2. O ESPAÇAMENTO ENTRE AS LINHAS DUPLA CONTÍNUA DEVERÁ SER IGUAL A LARGURA ADOTADA PARA AS MESMAS
3. A LINHA DUPLA, TRACELJADA DE UM LADO E CONTÍNUA DO OUTRO DEVERÁ MANTER NO LADO TRACELJADO ESPAÇOS REGULARES DE 4,00m DE PINTURAS PARA 4,00m DE INTERVALO.
4. A LINHA DE DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPOSTOS QUANDO FOR DO TIPO SIMPLES TRACELJADA DEVERÁ TER 4,00m DE PINTURA PARA 12,00m DE INTERVALO E OCUPARÁ O EIXO DA RODOVIA.

5. AS LINHAS DE BORDA SERÃO CONTÍNUAS, DISTARÃO 0,15m DA BORDA DA PISTA E DEVERÃO SER DEMARCADAS NA COR BRANCA
6. O ESPAÇAMENTO ENTRE AS LINHAS TRACELJADAS NOS TAPERS DE ACCELAÇÃO / DEBACELERAÇÃO, DEVERÃO SER IGUAL A 1,00m
7. AS MARCAS DE PAVIMENTO DEVERM SER EXECUTADAS COM MATERIAIS REFLETORIZANTES

WENDERS  
ON DIONE  
NUNES  
VIANA:048  
18292370

Assinado de  
forma digital por  
WENDERSON  
DIONE NUNES  
VIANA:048182923  
70  
Dados: 2026.01.28  
09:32:22 -03'00'

	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHAMA		PROJETO SINALIZAÇÃO
	SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA		DATA OUT- 2025
CONVÊNIO MIDR 977156 /2025	EXTENSÃO 4.713,53 m	BRANCA PINTURA HORIZONTAL	PÁGINA PG - 10/11



SETA VERTICAL PARA BAIXO  
( PARA SINAIS SUSPENSOS )

SETA HORIZONTAL, VERTICAL OU INCLINADA PARA UMA LINHA

ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
100	140	88	40	48	12	156	8
125	175	110	50	60	15	195	10
150	210	132	60	72	18	234	12
175	245	154	70	84	21	273	14
200	280	176	80	96	24	312	16
250	350	220	100	120	30	390	20
300	420	264	120	144	36	468	24
350	490	308	140	168	42	546	28
400	560	352	160	192	48	624	32
450	630	396	180	216	54	702	36

SETA HORIZONTAL PARA DUAS LINHAS

ALTURA	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
100	176	100	40	48	12	156	8
125	220	125	50	60	15	195	10
150	264	150	60	72	18	234	12
175	308	175	70	84	21	273	14
200	352	200	80	96	24	312	16
250	440	250	100	120	30	390	20
300	528	300	120	144	36	468	24
350	616	350	140	168	42	546	28
400	704	400	160	192	48	624	32
450	792	450	180	216	54	702	36

SETA VERTICAL OU DIAGONAL PARA DUAS LINHAS

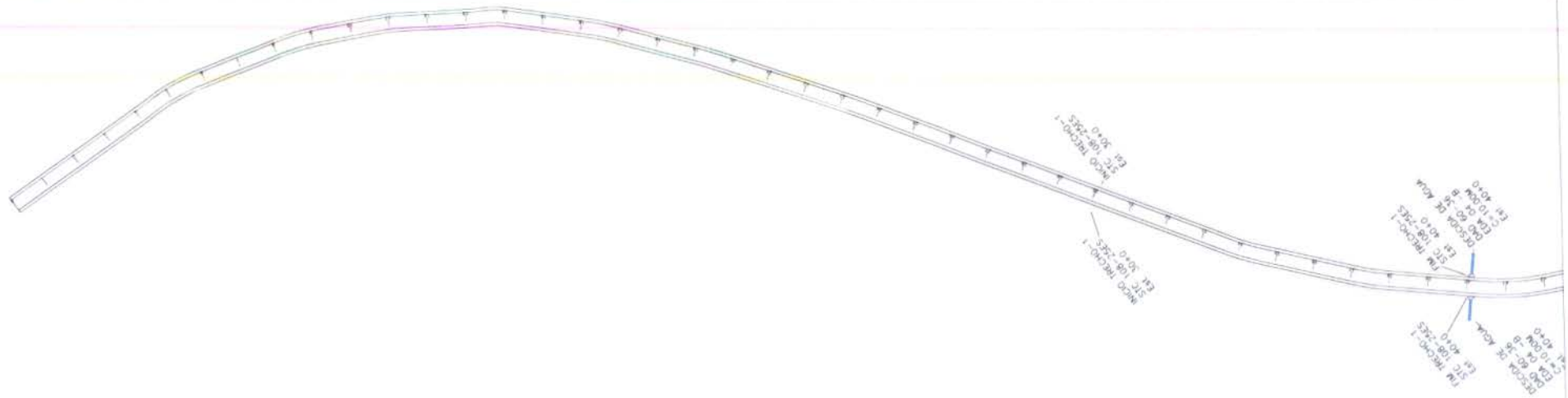
ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)						
	a	b	c	d	e	f	r
100	140	112	40	48	12	228	8
125	175	140	50	60	15	285	10
150	210	168	60	72	18	342	12
175	245	196	70	84	21	399	14
200	280	224	80	96	24	456	16
250	350	280	100	120	30	570	20
300	420	336	120	144	36	684	24
350	490	392	140	168	42	798	28
400	560	448	160	192	48	912	32
450	630	504	180	216	54	1026	36

WENDERSON  
DIONE NUNES  
VIANA:048182  
92370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370  
Data: 2026.01.28 09:33:16 -03'00'

	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA		PROJETO SINALIZAÇÃO
	FRECHO	SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA	DATA OUT-2025
COMFURB	MIDR 977156 /2025	EXTENSÃO	4.713,53 m
		PBANCHA	PINTURA HORIZONTAL
			PÁGINA PG - 11/11

WATERMARK  
 222 222 222  
 ESCALA 1:1000



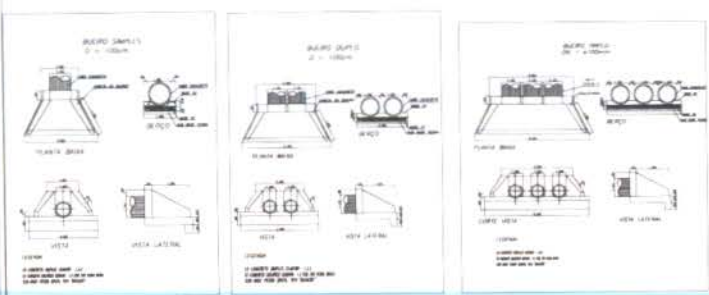
TRECHO 01  
 ESCALA 1 1000

WATERMARK  
 222 222 222  
 ESCALA 1:1000

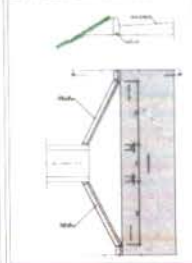


TRECHO 02  
 ESCALA 1 1000

DETALHE BUEIROS



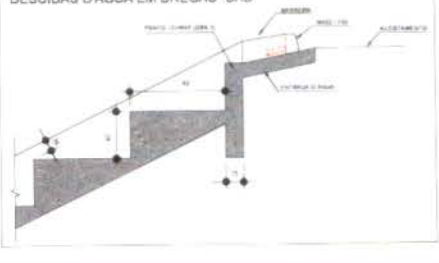
ENTRADA D'ÁGUA - EDA



MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC  
 - SARJETA DE CONCRETO - SC



DESCIDAS D'ÁGUA EM DREGAU - DAD



		<b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	
PROJETO DE DRENAGEM		ESTRADA POVAO DO BANGAREIRA	
TÍTULO:	Nº:	DATA:	FOLHA:
4713 53	42 41 77	2017	01/03
EXECUTIVO:	INDICADA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	INSCRIÇÃO:
WENDELSON OLIVEIRA VIANA	WENDELSON OLIVEIRA VIANA	ENGENHEIRO CIVIL	11178352-6
RESPONSÁVEL:	MARA GUILHERME FORTES CORDEIRO	ENGENHEIRA CIVIL	11178352-6

000' 21' 00" (Est. 132+00,00)  
 000' 00' 00" (Est. 132+00,00)  
 000' 00' 00" (Est. 132+00,00)

000' 21' 00" (Est. 132+00,00)  
 000' 00' 00" (Est. 132+00,00)  
 000' 00' 00" (Est. 132+00,00)

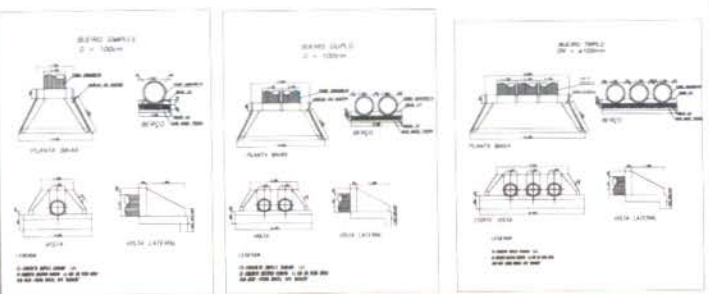
TRECHO 03  
ESCALA 1:1000

INICIO TRECHO-1  
 MFC + SC  
 Est. 132+00,00  
 DESCIDA DE AGUA  
 DAD 60 - 36  
 DAD 04 - 8  
 EDA 10,00M  
 C=10,00M  
 Est. 132+00,00

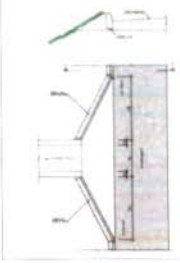
INICIO TRECHO-1  
 MFC + SC  
 Est. 132+00,00  
 DESCIDA DE AGUA  
 DAD 60 - 36  
 DAD 04 - 8  
 EDA 10,00M  
 C=10,00M  
 Est. 132+00,00

TRECHO 04  
ESCALA 1:1000

DETALHE BUEIROS



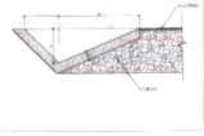
ENTRADA D'AGUA - EDA



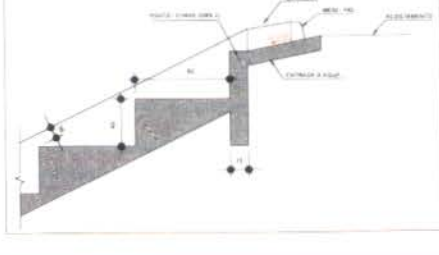
MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC + SARJETA DE CONCRETO - SC



SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC

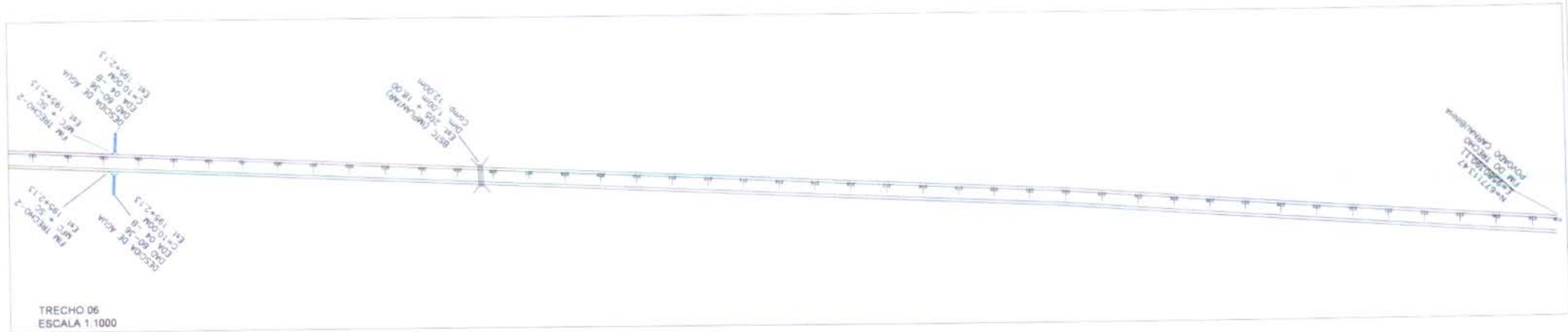
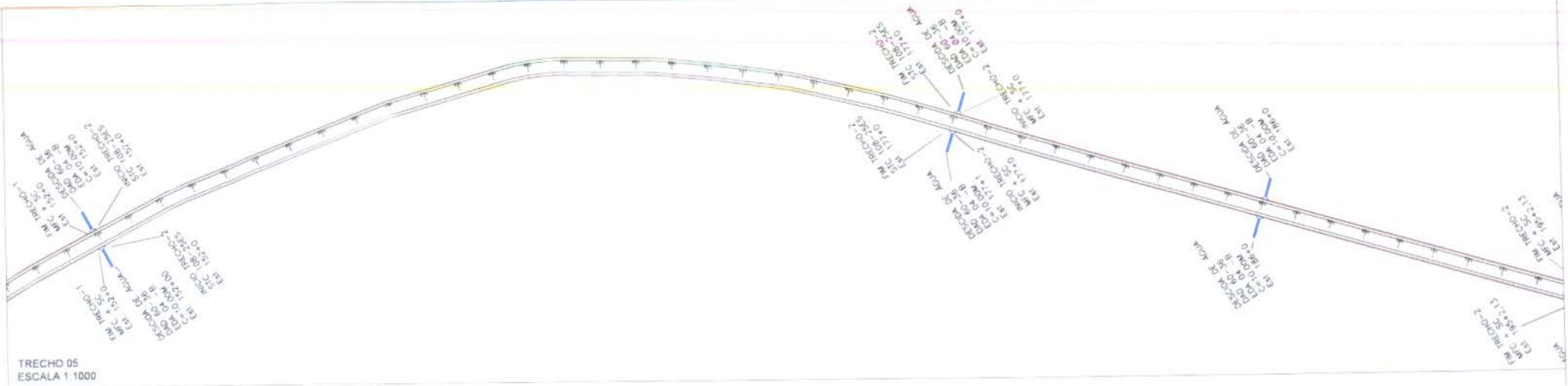


DESCIDAS D'AGUA EM DREGAU - DAD

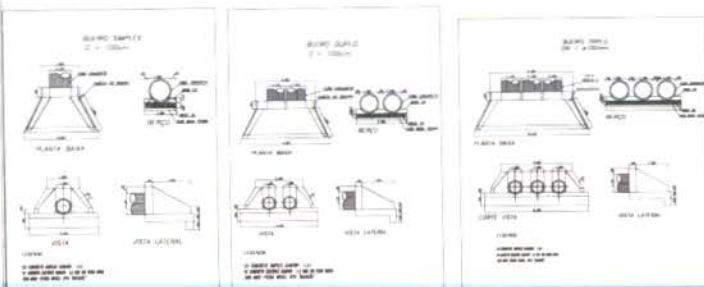


		<b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	
TÍTULO: <b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		SUBTÍTULO: <b>ENTRADA PAV. QD. BANGABEIRA</b>	
TÍTULO DE PROJETO: 471551	DATA DE PROJETO: 04/02/22	TIPO DE PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASPALTICA DE VIAS PUBLICAS	
EXECUTIVO: 10000	INDICADA: 10000	EXECUTIVO: 10000	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARIA DULCENE FORTES CORDEIRO		RESPONSÁVEL TÉCNICO: WENDEZEN OLIVEIRA BUENO VIANA ENGENHEIRO CIVIL CREA BA 111788/0-0	

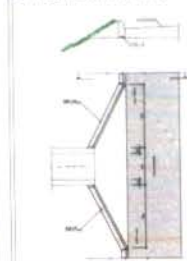
02/03



DETALHE BUEIROS



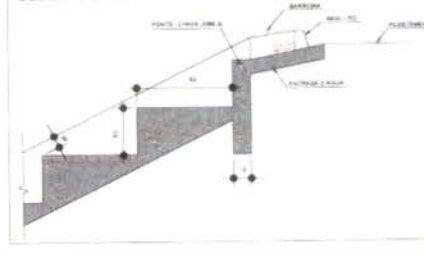
ENTRADA D'ÁGUA - EDA



MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC  
+ SARJETA DE CONCRETO - SC



DESCIDAS D'ÁGUA EM DREGAU - DAD



		<b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO		PROJETO DE DRENAGEM ENTRADA POVOADO MANGABERA	
TÍTULO: 4213.13 PROJETO: EXECUTIVO DATA: 03/03/2017 AUTORIZADO: MARIA DUCLENE FORTES CORDEIRO	Nº: 4213.13 DATA: 03/03/2017 INICIADA: 03/03/2017 EXECUTIVO: WENDERSON DENE WILTON VIANA ENGENHEIRO CIVIL CREA MA 11179354-6	OBJETIVO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS	

03/03

	<b>INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA</b>		<b>DEZ - 2025</b>
	<b>RELATÓRIO DE SONDAGEM</b>		REVISÃO: 001
	CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 234+14 4694	LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025
			EMISSÃO: 23/12/2025

## 1. INTRODUÇÃO

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.

## 2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de 10 furos de sondagem(ns), com o total de 24,26m perfurado(s).

## 3. METODOLOGIA

O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo.

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT.

O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, caso ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes para a penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é soma da quantidade de golpes da 2ª e da 3ª sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão.

As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames tátil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.

## 4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- a) torre com roldana, moitão e corda;
- b) tubos de revestimento;
- c) hastes de perfuração/cravação;
- d) trado-concha ou cavadeira manual;
- e) trado helicoidal;
- f) trépano/peça de lavagem;
- g) amostrador-padrão;
- h) cabeça de bater;
- i) martelo padronizado;
- j) baldinho para esgotar o furo;
- k) medidor de nível d'água;
- l) metro de balcão ou trena;
- m) recipientes para amostras;
- n) bomba d'água centrífuga motorizada;
- o) caixa d'água ou tambor com divisória interna para decantação;
- p) ferramentas gerais necessárias para a operação.

## 5. ANEXOS

- Perfil individual de sondagem;
- Memorial fotográfico;

SONDADOR: JEAN CARLOS

RESP. TÉCNICO:



Wandio Mesquita Pinheiro Junior  
Engenheiro Civil

CREA 1119400384MA

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 14+10 290

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP01**

INÍCIO: 21/12/2025      TÉRMINO: 21/12/2025      COTA:

DATUM: SIRGAS2000      COORD. N:      E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm  SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	INI.	FIN.							
	1,00	4 15	6 15	6 15	10	12	AT	01	0,80	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA  SILTE-ARENO-ARGILOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA		TC
	2,00	7 15	8 15	10 15	15	18		02			CA	
	2,70									LIMITE DA SONDAÇÃO		
	4,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.										

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

OBS:

I | E

**IMP ENGENHARIA**

DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	 Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior Engenheiro Civil CREA 1119400384MA

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP01



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP02**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 34+14 694

INÍCIO: 21/12/2025      TÉRMINO: 21/12/2025      COTA:

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO 977156/2025

DATUM: SIRGAS2000      COORD. N:      E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm  SISTEMA MANUAL	NIVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
	1,00	7	10	12	17	22	AT	01	1,40	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA		TC
	2,00	10	10	10	20	20		02				CA
	3,00	8	8	9	16	17		03				
	4,00	9	10	12	19	22		04				
	5,00								4,80	LIMITE DA SONDAGEM		
	6,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484.2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	7,00											
	8,00											
	9,00											
	10,00											
	11,00											
	12,00											
	13,00											
	14,00											
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											
	19,00											
	20,00											

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

OBS:

I | E

**IMP ENGENHARIA**

DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	N.A. LEITURAS: Engenheiro Civil CREA 1119400384MA

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP02



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 59+14 1194

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP03**

INÍCIO: 21/12/2025      TÉRMINO: 21/12/2025      COTA:

DATUM: SIRGAS2000      COORD. N:      E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 60.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm  SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
10   20   30   40   50	1,00	6 15    10 15    10 15	16	20	AT	0,30	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA  SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR AMARELO LIMITE DA SONDAAGEM  FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		TC CA	
	1,71									
	2,00									
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

OBS.:



DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
22/12/2025		01/01	<i>Vanildo</i>
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Engenheiro Civil CREA 11194003/MA
1:100	IVANILDO JUNIOR	JEAN CARLOS	

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP03



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 84+14 1694 LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025	SONDAGEM À PERCUSSÃO: <b>SP04</b> INÍCIO: 21/12/2025    TÉRMINO: 21/12/2025    COTA: DATUM: SIRGAS2000    COORD. N:    E:
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		5	7	7	INI.	FIN.				AT		
10   20   30   40   50	1,00	5	7	7	12	14	AT	0,18	1,70	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA  SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR AMARELO LIMITE DA SONDAAGEM  FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484.2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.	TC CA	
	2,00											
	3,00											
	4,00											
	5,00											
	6,00											
	7,00											
	8,00											
	9,00											
	10,00											
	11,00											
	12,00											
	13,00											
	14,00											
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											
	19,00											
	20,00											

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

 <p><b>IMP ENGENHARIA</b></p>	OBS.:	DATA: 22/12/2025	TRABALHO N°:	FOLHA: 01/01	RESP.:  Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior Engenheiro Civil CREA 1119400384MA
		ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP04



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 109+14 2194

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP05**

INÍCIO: 21/12/2025      TÉRMINO: 21/12/2025      COTA:

DATUM: SIRGAS2000      COORD. N:      E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm  SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
10   20   30   40   50	1,00	8 15    10 15    12 15	18	22	AT	0,80	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA  SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR AMARELO LIMITE DA SONDAAGEM  FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484.2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		TC CA	
	2,00					1,45				
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    — — — — — 30 cm FINAIS    — TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

OBS.:



DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:  Ivanildo Mesquita Paes Junior Engenheiro Civil CREA 1119400354MA
ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP05



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 134+14 2694

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP06**

INÍCIO: 21/12/2025      TÉRMINO: 21/12/2025      COTA:

DATUM: SIRGAS2000      COORD. N:      E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm  SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
10   20   30   40   50	1,00	12 15	12 15	13 15	24	25	AT	0,80	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA  SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR AMARELO LIMITE DA SONDADEM  FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDADEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		TC CA	
	1,45											
	2,00											
	3,00											
	4,00											
	5,00											
	6,00											
	7,00											
	8,00											
	9,00											
	10,00											
	11,00											
	12,00											
	13,00											
	14,00											
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											
	19,00											
	20,00											


**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

OBS.:

I E

IMP ENGENHARIA

DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	RESP.:
22/12/2025		01/01	 Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior Engenheiro Civil CREA 1119400384M4
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1:100	IVANILDO JUNIOR	JEAN CARLOS	



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP06



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 159+14 3194

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP07**

INÍCIO: 21/12/2025      TÉRMINO: 21/12/2025      COTA:

DATUM: SIRGAS2000      COORD. N:      E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	1,00	4/15	6/15	6/15	10	12	AT	0,40	ATERRO MECANIZADO, SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR AMARELO	-	-	TC
	2,00	6/15	6/15	7/15	12	13	-	2,40				
	3,00	6/15	7/15	7/15	13	14	-	-	SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA RIJA, COR VARIEGADA	-	-	CA
	4,00	7/15	7/15	9/15	14	16	-	-				
	5,00	7/15	8/15	9/15	15	17	-	5,45				
	6,00	LIMITE DA SONDAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.										

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

	OBS.:			DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº: 	FOLHA: 01/01	RESP.:  Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior Engenheiro Civil CREA 1119400384MA
	ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS				

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP07



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 184+14 3694

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP08**

INÍCIO: 21/12/2025      TÉRMINO: 21/12/2025      COTA:

DATUM: SIRGAS2000      COORD. N:      E:

GRÁFICO SPT 10 20 30 40 50	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 60,8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm  SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
	1,00	4 15    4 15    5 15	8	9	AT	01	0,40	ATERRO MECANIZADO. SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS. FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO. COR VARIEGADA  ARGILA-SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA MÉDIA, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAJEM  FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484-2020 - SOLO - SONDAJEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT		TC CA
	1,45						1,45			
	2,00									
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									


**LEGENIDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

OBS.:

I | E

IMP ENGENHARIA

DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	RESP.:
22/12/2025		01/01	 Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior Engenheiro Civil CREA 1119400344MA
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1:100	IVANILDO JUNIOR	JEAN CARLOS	



# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP010



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 209+14 4194

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP09**

INÍCIO: 21/12/2025      TÉRMINO: 21/12/2025      COTA:

DATUM: SIRGAS2000      COORD. N:      E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
10   20   30   40   50	1,00	7 15	9 15	12 15	16	21	AT	0,38	DESCRIÇÃO DO MATERIAL  ATERRO MECANIZADO, SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA  SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COMPACTO, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAÇÃO  FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT	TC CA		
	1,45						01					
	2,00											
	3,00											
	4,00											
	5,00											
	6,00											
	7,00											
	8,00											
	9,00											
	10,00											
	11,00											
	12,00											
	13,00											
	14,00											
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											
	19,00											
	20,00											

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

OBS.:

I E

IMP ENGENHARIA

DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	RESP.:
22/12/2025		01/01	<i>Wanildo</i>
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1:100	IVANILDO JUNIOR	JEAN CARLOS	



Wanildo Mesquita Pinheiro Junior  
 Engenheiro Civil  
 CREA 1119400384MA

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP09



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 234+14 4694 LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025	<b>SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP010</b> INÍCIO: 21/12/2025    TÉRMINO: 21/12/2025    COTA: DATUM: SIRGAS2000    COORD. N:    E:
---	--

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm  SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
10   20   30   40   50	1,00	4/15   4/15   6/15	8	10	AT	0,40	ATERRO MECANIZADO, SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA  SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MÉDIA, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAJEM  FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484 2020 - SOLO - SONDAJEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		TC CA	
	1,45									
	2,00									
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) SECO em 21/12/2025  
 2) SECO em 21/12/2025

	OBS.:			N.º 1119400384MA
	DATA:	TRABALHO N.º:	FOLHA:	
	22/12/2025		01/01	 Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior Engenheiro Civil
	1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	 CREA 1119400384MA

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP010



PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA  
MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinha/MA

ANEXO I  
LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

ROTA ACESSÍVEL	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15	OBS.
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDEENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?	X			S	S	S	6.1	
CALÇADAS	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	X			S	S	S	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?	X			n	S	S	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?		X		n	S	S	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?		X		n	S	S	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?		X		n	S	S	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	X			n	S	S	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	X			n	S	S	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	X			n	S	S	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?	X			n	S	S	5.4.6.2	
	11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaxamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	X			n	S	S	5.4.6.3 ABNT NBR 16537 - 5.6 - 7.4	
	12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?	X			n	S	S	6.3.2	
	13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?		X		n	S	S	6.12.4	
	14	Os rebaxamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres, em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?	X			S	S	S	6.12.7	
	15	Os rebaxamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaxamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	X			n	S	S	6.12.7.3 6.12.7.3.4	
	16	Os rebaxamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	X			S	S	S	6.12.7.3	
	17	Os rebaxamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?	X			n	S	S	6.12.7.3	
	18	Há desnível entre o término do rebaxamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?		X		n	S	S	6.12.7.3.1	
	19	Há rebaxamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?			NÃO HÁ CANTEIRO	S	S	S	6.12.7.3.5	
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?		X		n	S	S	8.2.2.3	
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?		X		n	S	S	5.6.4.3 8.2.2.1	
	PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas: a) rampas, b) rampas e escadas, c) rampas e elevadores, d) escadas e elevadores.		X		S	S	S	6.13.1
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?		X		S	S	S	6.6.2.5	
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?		X		S	S	S	6.6.4	
RAMPAS E ESCADAS	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?		X		n	S	S	6.6.2.1	
	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?		X		n	S	S	6.6.2.1	
	27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?		X		n	S	S	6.6.2.1	
	28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda-corpos e guias de batimento?		X		n	S	S	6.9.5	
	29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?		X		S	S	S	6.8.3	

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA  
MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinha/MA

ANEXO I  
LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15	OBS.	
		SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE			
30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou matos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?		X		S	S	S	6.8.7		
31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?		X		n	S	S	6.8.2		
32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,15 m e 0,18 m?		X		n	S	S	6.8.2		
33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus contrastante com o revestimento adjacente?		X		n	S	S	5.4.4		
34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?		X		S	S	S	6.9.5		
35	Nas rampas e escadas há corrimãos?		X		S	S	S	6.9.2.1		
36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?		X		n	S	S	6.9		
37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?		X		n	S	S	6.9.4		
38	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?		X		n	S	S	6.9.4.1		
PLATAFORMAS E ELEVADORES	39	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?		X		n	S	S	6.10	
	40	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?		X		n	S	S	6.10.3.2	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	41	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada no patamar ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?		X		n	S	S	6.10.4.2	
	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à cabina de corrida, para solicitação de auxílio?		X		n	S	S	6.10.1	
	43	Os elevadores, quando projetados para 1 cabina de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?				S	S	S	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	44	Em elevadores, quando projetados para 1 cabina de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10 m?				n	S	S	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	45	O piso da cabine contrasta com o da circulação?				n	S	S	ABNT NBR NM 313	
	46	Há sinalização com piso tátil de alerta junto a porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?				n	S	S	ABNT NBR 16537 - 6.9.1	
	47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em locomovimentos com mais de duas varas?				n	S	S	6.10.1	
	48	Junto a porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?				n	S	S	ABNT NBR NM 313	
	49	A botoneira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?				n	S	S	ABNT NBR NM 313	
	50	A botoneira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?				n	S	S	ABNT NBR NM 313	
	51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?				n	S	S	ABNT NBR NM 313	
	52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?				n	S	S	ABNT NBR NM 313	
	53	O número do pavimento está localizado nos botões externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?				n	S	S	5.4.5.2	
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamento aos acessos?				n	S	S	6.2.4	
	55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?				S	S	S	Lei 13.146/2015	
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	56	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo, 1 vaga?				S	S	S	Lei 13.146/2015	

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA  
MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinha/MA

ANEXO I  
LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

ITEM	DESCRIÇÃO	ATENIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15	OBS.	
		SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDEENTE OU MANDATÁRIA** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE			
57	As vagas destinadas à pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?				n	s	s	6.14.1.2		
58	As vagas destinadas à pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?				n	s	s	6.14.1.2		
59	Ha vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?				s	s	s	Lei 10.741/2003		
60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas e de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?				s	s	s	Lei 10.741/2003		
61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?				n	s	s	6.14		
62	As vagas reservadas contem sinalização vertical e horizontal?				n	s	s	5.5.2.3 6.14		
ACESSO	63	Ha indicação no projeto do traçado da rota acessível?				s	s	s	6.1.1	
	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?				s	s	s	6.1.1	
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?				n	s	s	6.2.1, 6.1.1.1	
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?				n	s	s	6.2.5	
	67	Posso sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?				n	s	s	6.2.8	
	68	Ha mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?				n	s	s	Anexo B B.4	
	69	Ha pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)				s	s	s	6.3	
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?				n	s	s	6.3.2	
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desnível de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrado na proporção 1:2 (50%)				n	s	s	6.3.4.1	
	72	Ha rampa nos casos em que ocorre um desnível maior que 2 cm?				n	s	s	6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?				n	s	s	6.3.5	
CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?				n	s	s	6.11.1	
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?				n	s	s	6.11.1	
CORREDORES	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?				n	s	s	6.11.1	
	77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?				n	s	s	6.11.1	
CORREDORES	78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?				n	s	s	6.11.1.2	
	79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?				n	s	s	6.11.1.2	
	80	As passagens possuem informação visual associada a sinalização tátil ou sonora?				n	s	s	5.4.1	
	81	Ha placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?				n	s	s	5.2.8.1	
CORREDORES	82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?				n	s	s	5.2.8.1	
	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0,80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?				s	s	s	6.4.4	
CORREDORES	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?				n	s	s	5.5.1	
	85	As rampas possuem largura mínima de 1,20 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				s	s	s	6.5.2.5	
RAMPAS E ESCADAS	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				s	s	s	6.8.3	
	87	Ha guarda-corpos e gizes de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				s	s	s	6.6.3	
	88	Ha corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				s	s	s	6.9.5	
	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e restaurados nas extremidades?				n	s	s	6.9.2.1, 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?				n	s	s	6.9.4	

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA  
MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinha/MA

ANEXO I  
LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15	OBS.	
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE			
RAMPA	91	Em rampas ou escadas, se há cortiço intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?				n	s	s	6.9.4.1		
	92	Os patamares (intermediários de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?				s	s	s	6.6.2 6.6.4		
	93	Ha patamar em escadas a cada deznível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?				s	s	s	6.8.7 6.8.8		
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual a largura das mesmas?				s	s	s	6.6.4 6.8.3		
RAMPA E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,30 m, a inclinação é de 5%?				n	s	s	6.6.2.1		
	96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,235%?				n	s	s	6.6.2.1		
	97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?				n	s	s	6.6.2.1		
	98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?				s	s	s	6.8.2		
	99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?				s	s	s	6.8.2		
	100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?				s	s	s	6.8.4		
	101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual ou sonora?				n	s	s	5.5.1.3		
	102	Ha sinalização visual de degraus isolados?				n	s	s	5.4.4		
PLATAFORMAS E ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?				n	s	s	6.10.3.1		
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?				n	s	s	6.10.3.2		
	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?				n	s	s	6.10.4.2		
	106	Ha dispositivos de comunicação interna e externa à caixa de controle, para solicitação de ajuda?				n	s	s	6.10.1		
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?				s	s	s	ABNT NBR NM 313		
	108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?				n	s	s	6.11.2.4		
	109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?				n	s	s	ABNT NBR NM 313		
	110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual (junto ao equipamento?) (exceto plataforma de elevação inclinada)				n	s	s	6.10.1		
	111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?				n	s	s	6.10.1		
	112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,30 m que emite som ou sensor e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimentará?				n	s	s	ABNT NBR NM 313		
	113	A botoneira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?				n	s	s	ABNT NBR NM 313		
	114	A botoneira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?				n	s	s	ABNT NBR NM 313		
	PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?				n	s	s	ABNT NBR NM 313	
		116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?				n	s	s	ABNT NBR NM 313	
117		O número do pavimento está localizado nos botões externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?				n	s	s	5.4.5.2		
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?				s	s	s	6.11.2.4		
	119	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a práticos?				s	s	s	6.11.2.4 6.11.2.12		
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?				n	s	s	6.11.2.4		
	121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?				n	s	s	6.11.2		
	122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?				n	s	s	6.6.4.1 6.8.8 6.11.2.1		
	123	Se abertura da porta e no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?				n	s	s	6.11.2.2		
	124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,30 m ou acionamento automático?				n	s	s	6.11.2.2 6.11.2.3		
	125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?				n	s	s	5.4.1		
	126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou bancada em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?				n	s	s	5.4.1		
	127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?				n	s	s	6.11.2.6		
	128	A altura do pendoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?				n	s	s	6.11.3		
	129	As juntas possuem comando de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?				n	s	s	6.11.3		

**PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA**  
**MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA**

**Nº DO SICONV: 977156 /2025**

**OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinha/MA**

**ANEXO I**  
**LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE**

ITEM	DESCRIÇÃO	ATENIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15	OBS.
		SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
GERAL	130				s	s	s	7.4.3	
GERAL	131				n	s	s	6.3.2	
	132				n	s	s	6.3.4	
	133				n	s	s	7.4.3	
	134				n	s	s	7.5.a)	
	135				n	s	s	5.6.4.1	
	136				n	s	s	4.6.9	
PORTAS	136				s	s	s	6.11.2.4	
	137				s	s	s	7.5.f)	
	138				s	s	s	6.11.2.4 6.11.2.12	
	139				n	s	s	10.11.1	
	140				n	s	s	6.11.2.7 Figura 84 7.11.5	
	141				n	s	s	5.4.1	
BACIA SANITÁRIA	142				s	s	s	7.5	
	143				n	s	s	7.7.2.1	
	144				n	s	s	7.7.2.1	
	145				n	s	s	7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	146				n	s	s	7.7.3.1	
	147				n	s	s	7.7.2.3.3	
	148				n	s	s	7.7.3.2	
	149				n	s	s	7.5.d) Figura 98	
LAVATÓRIO	150				n	s	s	7.10.3	
	151				n	s	s	7.8.1 Figuras 113 e 114	
	152				n	s	s	7.8.2	
					n	s	s		
MICTÓRIO	153				n	s	s	7.10.4	
	154				n	s	s	7.10.4.3	
	155				n	s	s	7.10.4.3	
	156				n	s	s	7.10.4.3	
ACESSÓRIOS	157				n	s	s	7.5. m) Figura 14	
	158				n	s	s	7.11.1	
	159				n	s	s	7.11.1	
	160				n	s	s	7.11.2	

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA  
MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadilha/MA

ANEXO I  
LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15	OBS.
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
	161	A papelaria de sobrepor está alinhada com a borda frontal da banca e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?				n	s	s	7.11.2	
	162	Os acessórios (papelaria, cabide e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?				n	s	s	7.11.3 7.11.4	
BOXE DE CHUVEIRO	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?				s	s	s	7.12.1.2	
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em material resistente a impacto?				n	s	s	7.12.1.1	
BOXE DE CHUVEIRO	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45 m de distância do banco?				n	s	s	7.12.2 Figura 126	
	166	Há banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?				n	s	s	7.12.3 Figura 126 b)	
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?				n	s	s	7.12.3 Figura 126 a)	
	168	O piso do boxe de chuveiro e antiderrapante, está nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou talos fora da área de manobra e transiência?				n	s	s	7.12.4	
BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?				n	s	s	7.13.2 Figuras 127 e 128	
	170	A banheira possui altura máxima de 0,46 m?				n	s	s	7.13.2.1	
	171	O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado?				n	s	s	7.13.2.3	
	172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?				n	s	s	7.13.2.4 Figura 129	
AREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?				s	s	s	7.3.1	
	174	Existe vestiário acessível com entrada independente?				s	s	s	7.4.2	
AREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?				n	s	s	7.12.4	
	176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?				n	s	s	7.4.5	
	177	Há sinalização de emergência?				n	s	s	7.4.2.2	
	178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à boca, acionado através de pedal ou alavanca, instalado a 40 cm do piso e com cor contrastante?				n	s	s	5.6.4.1	
	179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,90m a 1,00 m do piso?				n	s	s	4.6.9	
	180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou balaieiro em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?				n	s	s	5.4.1	
	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?				s	s	s	5.11.2.4	
	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afivada na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?				n	s	s	5.11.2.7 Figura B4 7.11.5	
	183	Nos locais de prática esportiva, as portas têm largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?				s	s	s	5.11.2.4, 5.11.2.12 10.11.1	
CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de diâmetro mínimo de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?				n	s	s	7.14.1	
	185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?				n	s	s	7.14.1	
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de prática esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?				s	s	s	7.14.1, 10.11.1	
	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afivada na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?				n	s	s	7.5 f) Figura B4	

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA  
MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinha/MA

ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15	OBS.
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?				n	s	s	7.14.1	
BANCOS	189	Os bancos para vestíbulos possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?				n	s	s	7.14.2	
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m?				n	s	s	7.14.2 Figura 131	
ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?				n	s	s	7.14.3	
	192	A altura de fixação dos prendedores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?				n	s	s	7.14.3	
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,41 a depender da altura de cada prateleira conforme figura 14 da NBR 9050?				n	s	s	7.14.3 4.6.2 Figura 14	
	194	As projeções de abertura das portas dos armários permitem área de circulação mínima de 0,90 m?				n	s	s	7.14.3	
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?				n	s	s	7.14.5	
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?				n	s	s	7.14.5	
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?				s	s	s	4.3.3 8.1	
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?				n	s	s	8.9.1	
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?				n	s	s	5.3.2 Figuras 31 e 32 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (3% com no mínimo um)?				n	s	s	10.19	
	201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m, e altura do assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?				n	s	s	4.7	
	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?				n	s	s	4.3.3	
	203	Ha M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?				s	s	s	8.9.3	
	204	A circulação entre os móveis ou passageiros internos é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?				n	s	s	4.3	
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?				n	s	s	9.3.1.3	
	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m embarco da superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?				n	s	s	9.3.1.4	
TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios reguláveis, há também espaço para PCR com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?				s	s	s	8.2.1.2	
	208	Ha sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?				n	s	s	8.2.1.3 5.2.7	
TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmite mensagens de texto (TJA) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?				n	s	s	8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?				n	s	s	8.3.1	
	211	Caso exista cabine telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (1,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?				n	s	s	8.4.2	
	212	O telefone da cabine acessível está instalado suspensa, na parede oposta a entrada?				n	s	s	8.4.2	
	213	Em frente a cabine há espaço para rotação de 180° da cadeira de rodas (1,30 x 1,20 m)?				n	s	s	8.4.2	
VEGETAÇÃO	214	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 13 mm?				n	s	s	8.8.3	
ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?				n	s	s	9.2.1.1	
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?				s	s	s	9.2.1.2	
	217	Ha circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?				s	s	s	9.2.1.2	
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?				n	s	s	9.2.1.4	
	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?				n	s	s	9.2.3.4	

PROponente/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA  
MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinhá/MA

ANEXO I  
LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15	OBS.
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDEENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
BALCÕES DE	220	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?				n	s	s	9.2.1.5 9.2.3.5	
	221	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?				n	s	s	5.3.2.2	
AUXÍLIOS/ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispêndios de senhas ou lotaria de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?				n	s	s	9.4.3.2	
	223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M.R. para aproximação (frontal) e alcance visual frontal ou lateral de pessoa em cadeira de rodas?				n	s	s	9.4.3.4	
	224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação à face frontal externa do equipamento?				n	s	s	9.4.3.5	
	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?				n	s	s	9.4.3.8	
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?				n	s	s	5.1.3	
BEBEDOUROS	227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de boca: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?				n	s	s	8.5.1.2	
	228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?				n	s	s	8.5.1.3	
	229	Ha possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?				n	s	s	8.5.1.3	
	230	Existindo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?				n	s	s	8.5.2	
	231	Os outros modelos (garrafas, filtros etc.) assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?				n	s	s	8.5.2	
	232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa em Cadeira de Rodas?				n	s	s	8.5.2	

\* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente

\*\* Será verificado pelo Conveniente no Projeto Executivo de Acessibilidade

\*\*\* A Mandatária verificará somente os itens inseridos na lista acessível (incluindo no projeto) marcados com "SIM"

N/A - Não se aplica. s- sim. n-não

Respo. Téc.: Wenderson Dione Nunes Viana  
CREA: 11729353-0

WENDERSON DIONE  
NUNES  
VIANA:04818292370

Assinado de forma digital por  
WENDERSON DIONE NUNES  
VIANA:04818292370  
Dados: 2025.12.31 10:37:05 -03'00'



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHA**  
O TRABALHO CONTINUA

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

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Assunto: Relatório Fotográfico Georreferenciadas  
REF: Convênio Nº 977156 /2025  
Ministério: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional  
Objeto: Pavimentação na Zona Rural do Município de Chapadinho - MA  
  
Proponente /  
Tomador: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

**Fotos do trecho onde será beneficiada com pavimentação:**

**Serviços a serem executados: Terraplenagem, Pavimentação, drenagem superficial e sinalização horizontal e vertical**



FOTO 1. INÍCIO DO TRECHO – KM 0,00.



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHO**  
O TRABALHO CONTINUA

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



FOTO 2: KM - 0.2



FOTO 3: KM - 0.50



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHA**  
O TRABALHO CONTINUA

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



FOTO 4. KM - 1.00

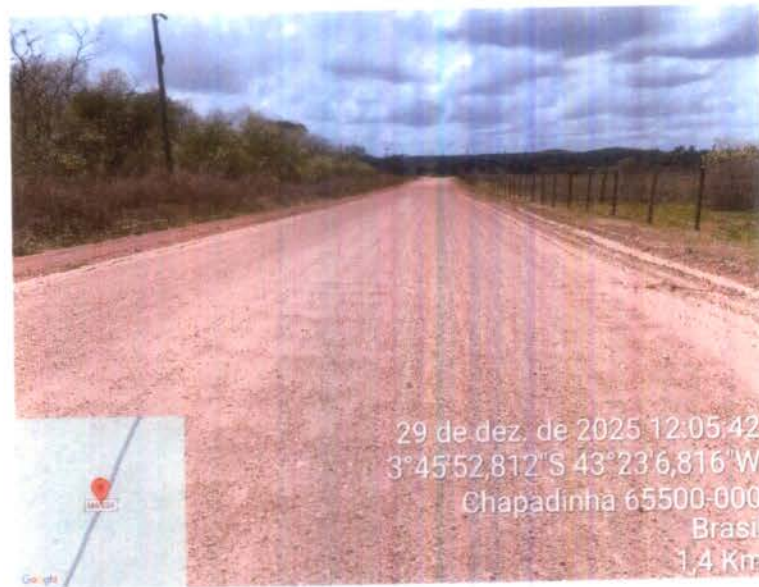


FOTO 5. KM - 1.40



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHO**  
O TRABALHO CONTINUA

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



FOTO 6: KM - 2.10



FOTO 7: KM - 2.60



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHA**  
O TRABALHO CONTINUA

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



FOTO 8: KM - 3,10



FOTO 9: KM - 3,30



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHA**  
O TRABALHO CONTINUA

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



FOTO 10: KM - 3,80



FOTO 11: KM - 4,10



PREFEITURA DE  
**CHAPADINHA**  
O TRABALHO CONTINUA

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



FOTO 12: KM -4,40



FOTO 13: FIM DO TRECHO

Chapadinha -MA, 30 de dezembro de 2025

WENDERSON DIONE NUNES  
VIANA:04818292370

Assinado de forma digital por  
WENDERSON DIONE NUNES  
VIANA:04818292370  
Dados: 2025.12.31 00:14:20  
-03'00'



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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20250977976**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**WENDERSON DIONE NUNES VIANA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PROJETO, EXECUÇÃO E DESEMP. DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES**

RNP: 1117293530

Registro: 1117293530MA

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

**AVENIDA PRESIDENTE VARGAS**

Nº: 310

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CHAPADINHA**

UF: **MA**

CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 6.760.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA VIAS DIVERSAS**

Nº: SN

Complemento: **VIAS RURAIS DIVERSAS**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **CHAPADINHA**

UF: **MA**

CEP: **65500000**

Data de Início: **16/10/2025**

Previsão de término: **17/10/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.754438, -43.378001**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	42.421,77	m²
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	28.281,18	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1.630,00	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.630,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	m³
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	42.421,77	m²
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	28.281,18	m²
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1.630,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.630,00	m
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	m³

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

PROJETO E ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS PÚBLICAS RURAIS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA. CONVÊNIO Nº 977156 /2025

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

**7. Entidade de Classe**

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xYdY5  
Impresso em: 24/10/2025 às 08:07:40 por: . ip: 45.165.13.189

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

atendimento@creama.org.br  
Fax: (98) 2106-8303





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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20250977976**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data



Documento assinado eletronicamente  
com credenciais de login e senha

**WENDERSON DIONE NUNES VIANA**

RNP: 1117293530

Data: 24/10/2025 08:07:40

WENDERSON DIONE NUNES VIANA - CPF: \*\*\*.182.923-\*\*

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA - CNPJ: 06.117.709/0001-58

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 271,47** Registrada em: **17/10/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8306613384**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xYdY5  
Impresso em: 24/10/2025 às 08:07:40 por: . ip: 45.165.13.189

