



**PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE
ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE
CHAPADINHA-M. CONVÊNIO: 977163/2025**

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



SUMÁRIO

CAPÍTULO I – MEMORIAL DESCRITO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CAPÍTULO II – ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

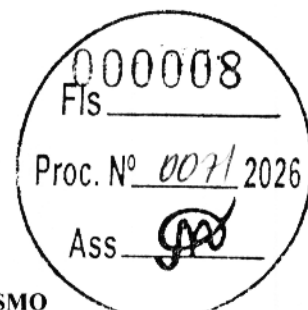
CAPÍTULO III – PLANTAS E ANEXOS

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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



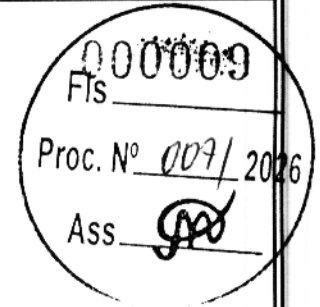
**MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

OUTUBRO/2025

FIS 0011

Proc. Nº 0071/2026

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 3/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	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

Fls. 000012
Proc. N° 0071/2026

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 4/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	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 Chapadinha 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 2,90 km de Pavimentação de Estradas, contemplando os seguintes trechos:

- Trecho 2: Pov. Carnaubinha - Povoado Mangabeira

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

3. JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica no Município de Chapadinha/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.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 5/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	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

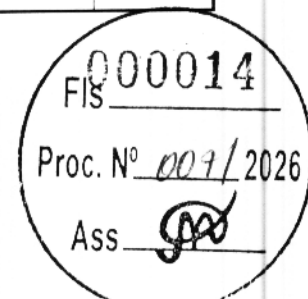
A intervenção localiza-se no perímetro rural do município de Chapadinhã. As coordenadas de início e fim dos trechos, estão representadas no Sistema de Projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) para o Datum SIRGAS 2000 fuso 23º.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 6/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.



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 de 3,0 metros cada com pavimento em **C.B.U.Q** - concreto betuminoso usinado a quente, e acostamentos medindo 1,5 metros de cada lado com pavimento em **TSD** – Tratamento Superficial Duplo, 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- 02.2025
Nº TGOV:
977163 /2025

PÁGINA
7/37
REV.

FS 000015
Proc. Nº 0071/2026
Ass. *[Signature]*

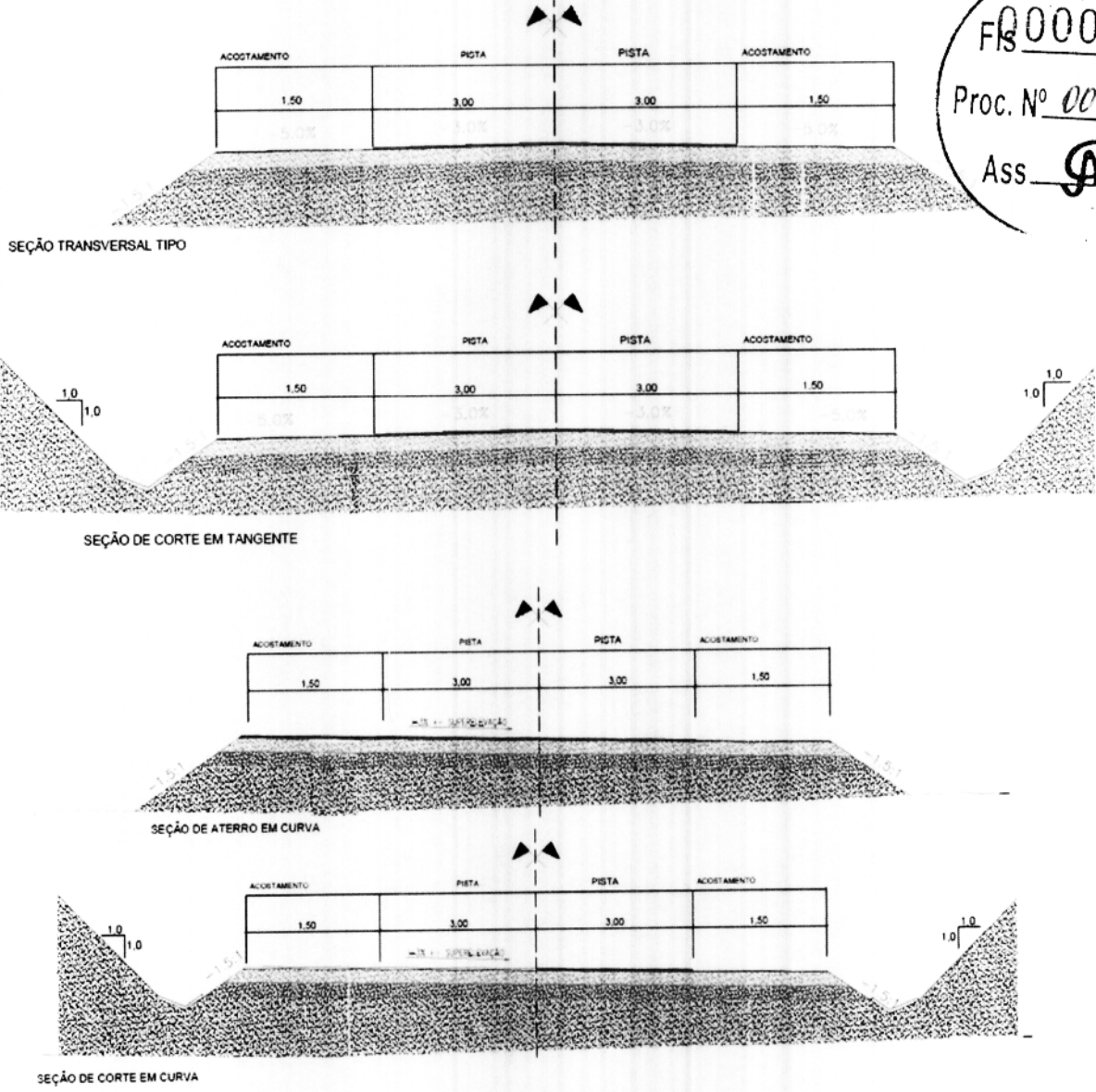


Figura 2: Seções transversais tipo.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 8/37
	Nº TGOV: 977163 /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 – C.B.U.Q	3,00 m
	LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO - LADO ESQUERDO - C.B.U.Q	3,00 m
	LARGURA DO ACOSTAMENTO – LADO DIREITO - TSD	1,50 m
	LARGURA DO ACOSTAMENTO – LADO ESQUERDO -TSD	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	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
		Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 9/37
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

000017
 Fis _____
 Proc. Nº 00-11-2026
 Ass. 

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.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA. 10/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	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 de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA		000019 Fls. _____ Proc. Nº 0071/2026 Ass. 
	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	Nº TGOV: 977163 /2025

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.

8.3. SERVIÇOS

8.3.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

8.3.1.1. Administração Local de Obras



ASS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 12/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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:

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

000021
 Proc. Nº 0071/2026
 ASS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 13/37
		Nº TGOV: 977163 /2025	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

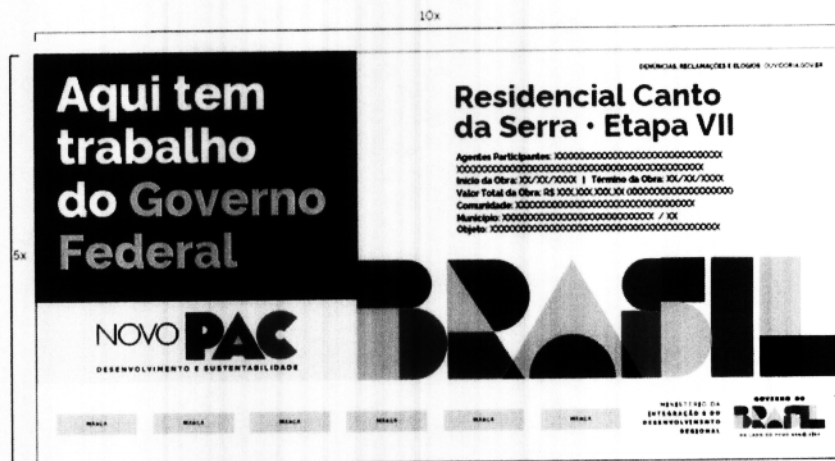


Figura 6: Exemplo de uso com marcas de programas

Fonte: MANUAL DE USO DAMARCA DO GOVERNO FEDERAL – OBRAS

8.3.2.2. Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária

Os serviços compreendem o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a correta implantação, conservação e posterior remoção das placas tipo cavalete, abrangendo:

Posicionamento das placas tipo cavalete em locais estratégicos, conforme plano de sinalização temporária da obra;

Implantação das placas em distâncias regulamentares, garantindo adequada visibilidade aos usuários da via;



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHÃ/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 14/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

Fixação e estabilização das placas, assegurando resistência às condições climáticas e ao tráfego;

Manutenção diária das placas durante o período de execução dos serviços, incluindo limpeza, reposicionamento e substituição quando necessário;

Remoção das placas ao término dos serviços de pavimentação ou quando da liberação da via ao tráfego.

CARACTERÍSTICAS DAS PLACAS

As placas tipo cavalete deverão apresentar, no mínimo:

Estrutura autoportante, em madeira, metal ou material similar;

Dimensões compatíveis com a sinalização temporária de obras viárias;

Mensagens de advertência, tais como "OBRAS", "HOMENS TRABALHANDO", "DESVIO", ou equivalentes;

Pintura ou película retrorrefletiva, garantindo visibilidade diurna e noturna.

QUANTITATIVO E PERÍODO DE UTILIZAÇÃO

Para fins de planejamento, orçamento e medição, considera-se:

Utilização diária de 23 (vinte e três) placas tipo cavalete;

Período de execução estimado em 09 (nove) meses;

Consideração de 22 (vinte e dois) dias trabalhados por mês.

Assim, o quantitativo total do serviço corresponde a:



9 meses × 22 dias/mês = 198 dias de trabalho

23 placas/dia × 198 dias = 4.554 placas-dia

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.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA <small>O TRABALHO CONTINUA</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	Fls. <u>000023</u>
			Proc. Nº <u>007/2026</u> Ass. 
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 15/37
		Nº TGOV: 977163 /2025	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.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC.	PACINA
	MD- 02.2025	16/37
	Nº TGOV:	REV.
	977163 /2025	

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.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 17/37
		Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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 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.

000025
Fis _____
Proc. Nº 007 / 2026
Ass. _____

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 18/37
		Nº TGOV: 977163 /2025	REV. 000026

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 a sub-base será executada integralmente com material granular proveniente de jazida licenciada, não sendo utilizado solo local em sua composição. O material deverá atender às exigências granulométricas e aos parâmetros de suporte definidos em projeto e nas especificações do DNIT.

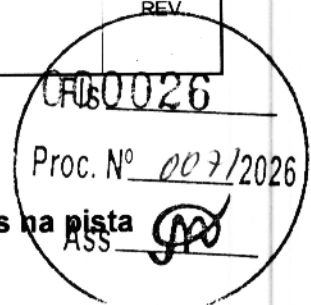
A camada será executada com **espessura final compactada de 15 cm**, após espalhamento sobre a plataforma devidamente regularizada e conformada conforme a seção transversal projetada.

A compactação deverá obedecer às recomendações do DNIT para camadas granulares, observando-se:

- Execução em camada única compatível com a espessura final de 15 cm compactada;
- Controle da umidade dentro da faixa de variação em torno da umidade ótima determinada em laboratório ($\pm 2\%$, conforme prática usual DNIT);
- Utilização de rolo compactador vibratório liso ou equipamento equivalente adequado ao tipo de material;
- Grau de compactação mínimo de **100% da Energia Proctor Intermediário**;
- Controle tecnológico por meio de ensaios de densidade in situ e verificação de espessura da camada executada.

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

Base estabilizada granulometricamente é uma camada do pavimento situada imediatamente abaixo da camada de revestimento asfáltico, constituída de solos ou mistura de produtos de britagem e solos, que obtém a estabilidade devido a uma conveniente compactação, sem necessidade de aditivos químicos. O material empregado será de jazida com estabilidade e resistência da base estabilizada. Os materiais necessários serão de




000027

Fls _____

Proc. Nº 007/2026

Ass. 

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
		MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025
		Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

material de jazida e aditivos (se necessário). 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 dos materiais de jazida em proporções adequadas 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 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm).

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 4,50 cm de CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ).

8.4.5. Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial.

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.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 20/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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 m³, 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 m³ - 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 m³, 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 pedra e destino final as vias que receberam a camada de revestimento asfáltico, conforme projeto proposto, com DMT até 30 km.

8.4.9. Transporte com caminhão basculante de 10 m³, 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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHÁ O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ		FISC. Nº 000029 Proc. Nº 007/2026 ASS. 
		MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHÁ/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	Nº TGOV: 977163 /2025

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 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,



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 22/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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 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



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHÁ/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 23/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.



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 mm²/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 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.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA <small>O TRABALHO CONTINUA</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FIS 000032
			Proc. Nº 007/2026 Ass. 
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 02.2025	PAGINA 24/37
		Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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 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 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 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

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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA <small>O TRABALHO CONTINUA</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	Proc. Nº <u>007/2026</u>
			Ass. 
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 25/37
		Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 26/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	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

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS -
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MANº DOC.
MD- 02.2025**27/37**Nº TGOV:
977163 /2025

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. Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tachões refletivos bidirecionais, confeccionados em resina sintética de alta resistência mecânica e ao impacto, dotados de elementos retrorrefletivos prismáticos em ambas as faces, destinados à sinalização horizontal e à canalização de tráfego.

Os dispositivos deverão atender às especificações do DNIT quanto à resistência mecânica, aderência ao pavimento e desempenho retrorrefletivo.


A execução compreenderá:

- Locação conforme projeto de sinalização viária;
- Limpeza da superfície do pavimento;
- Perfuração (quando necessária);
- Aplicação de adesivo epóxi ou poliuretano de alta resistência;
- Fixação, alinhamento e conferência do nivelamento.

Os tachões serão implantados com espaçamento longitudinal de 2,00 metros entre unidades, conforme definido em projeto executivo, garantindo uniformidade visual e adequada orientação ao usuário da via

8.5.6. 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 1,25 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

 <p>SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO</p> <p>PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 28/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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.

8.6. 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.

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;



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO  PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 29/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV. 200037

- Limpeza final da área e recomposição do entorno.

Fls _____
 Proc. Nº 007/2026
 Ass. 

8.6.1.2. Guias (Meio-Fios) e Sarjetas de Concreto – MFC 03

Generalidades

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

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

Materiais

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

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

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

CONDIÇÕES MÍNIMAS/TOLERÂNCIA PARA GUIAS MOLDADAS E PRÉ-MOLDADAS

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

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

Equipamentos

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 30/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

- Betoneira ou Caminhão betoneira;
- Retroescavadeira ou Valetadeira;
- Desempenadeira;
- Equipamentos e ferramentas complementares: pás, carrinhos de mão, ~~de~~ de pedreiro, soquetes manuais, etc.;

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

Execução

a) Condição Física da Camada de Apoio

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

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

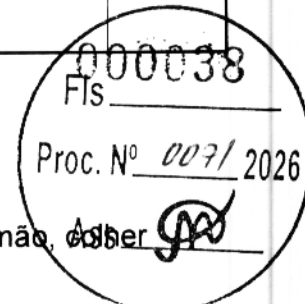
Para efeito de compactação, o solo deverá estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio proctor normal.


b) Assentamento das Guias

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

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

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



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO  PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 31/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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.

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.

8.6.1.3. 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:

- 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



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 32/37
		Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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;
- 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.

8.6.1.4. 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:

- 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;

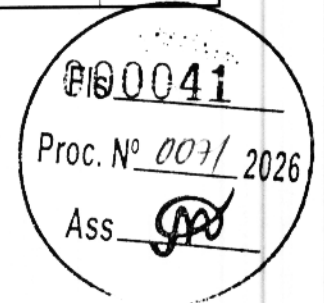




MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 33/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

- 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



8.6.1.5. 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:

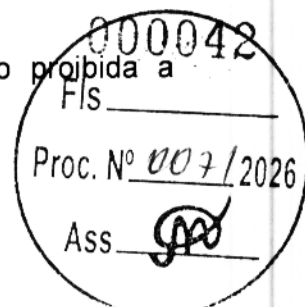
Proporção média de 1 (uma) parte de cal hidratada para 3 (três) partes de água, podendo ser ajustada conforme a consistência desejada;

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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 34/37
		Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

aplicação;

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



Execução:

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.


8.6.2. 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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 35/37
		Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

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:

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025	PÁGINA 36/37
	Nº TGOV: 977163 /2025	REV.

a) a mesma antecipadamente. Executar base em enrocamento de pedra arrumada sobre 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, 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;

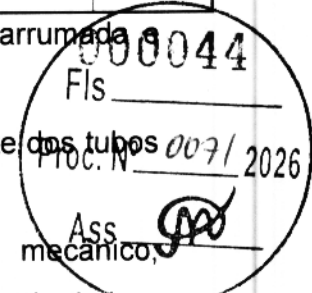
b) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento dos tubos e células, observando-se a não ocorrência de imperfeições na mistura ou moldagem, de trincas ou danos ocorridos no manuseio ou transporte;


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



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
		MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 02.2025 Nº TGOV: 977163 /2025

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;
- 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.

WENDERSON DIONE
NUNES
VIANA:04818292370

Chapadinhã-MA, 13 de março de 2026.
Assinado de forma digital
por WENDERSON DIONE
NUNES VIANA:04818292370
Dados: 2026.03.13 11:28:29
-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 CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
LOCAL:	CHAPADINHA/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES:	2896.55M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10

DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10	-	-
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

R\$ 000047
 Proc. Nº 0071 2026
 Ass. *[Assinatura]*

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 509.952,51	10,57%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 18.228,14	0,38%
3	MOBILIZAÇÃO	R\$ 50.024,12	1,04%
4	TERRAPLENAGEM	R\$ 1.617.497,71	33,52%
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 1.956.661,14	40,54%
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 71.964,72	1,49%
7	DRENAGEM	R\$ 551.593,00	11,43%
	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 50.024,12	1,04%
VALOR BDI TOTAL:		R\$ 842.378,90	100,00%
VALOR BDI:		R\$ 708.161,25	
VALOR BDI DIFERENCIADO:		R\$ 134.217,65	
VALOR ORÇAMENTO:		R\$ 3.983.566,56	
VALOR TOTAL:		R\$ 4.825.945,46	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

DATA: 21/09/2025 **BDI:** 22,22%

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

LOCAL: CHAPADINHA/MA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

UNIDADES: 2896.55M

VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10

FONTE: 2025/10 **VERSÃO:** 2025/10 **HORA:** **MES:**

SICRO NOVO 2026/01 SEM DESONERAÇÃO 114,11% 71,30%

Composições Próprias PROPRIA 0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1	CPPAV 01	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	MÊS	9,00	R\$ 46.360,16	22,22%	R\$ 56.661,39	R\$ 509.952,51
SERVIÇOS PRELIMINARES									
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	22,22%	R\$ 569,31	R\$ 7.116,38
2.2	5212556	SICRO NOVO	PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE METÁLICO - 1,00 X 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	UN DIA	4.554,00	R\$ 2,00	22,22%	R\$ 2,44	R\$ 11.111,76
MOBILIZAÇÃO									
3.1	CPPAV 02	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 40.929,57	22,22%	R\$ 50.024,12	R\$ 50.024,12
TERRAPLENAGEM									
4.1	5502985	SICRO NOVO	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M²	26.068,95	R\$ 0,82	22,22%	R\$ 1,00	R\$ 26.068,95
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	32.702,17	R\$ 12,47	22,22%	R\$ 15,24	R\$ 498.381,07
4.3	CPPAV 13	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	ENERGIA DO PROCTOR (95% DE ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	M3	69.754,16	R\$ 12,82	22,22%	R\$ 15,67	R\$ 1.093.047,69
PAVIMENTAÇÃO									
5.1	4011228	SICRO NOVO	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M³	3.910,34	R\$ 17,95	22,22%	R\$ 21,94	R\$ 85.792,86
5.2	4011221	SICRO NOVO	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR MODIFICADO	M³	3.910,34	R\$ 18,39	22,22%	R\$ 22,48	R\$ 87.904,44
5.3	5915320	SICRO NOVO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	000TKM	240.564,27	R\$ 0,75	22,22%	R\$ 0,92	R\$ 221.319,13
5.4	4011463	SICRO NOVO	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	T	1.876,96	R\$ 213,07	22,22%	R\$ 260,41	R\$ 488.779,15
5.5	4011370	SICRO NOVO	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAIS	M²	8.689,65	R\$ 7,19	22,22%	R\$ 8,79	R\$ 76.382,02

Proc. Nº 000048
2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVENIÇÃO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

DATA : 21/09/2025 BDI : 22,22%

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVENIÇÃO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

VERSÃO 2025/10 HORA MES

CHAPADINHA
C. PARANÁ DO SUL

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVENIÇÃO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

FONTE 2026/01 SEM DESONERACAO 114,11% 71,30%

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS 0,00% 0,00%

UNIDADES: 2896.55M

VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10

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 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	27.703,99	R\$ 0,83	22,22%	R\$ 1,01	R\$ 27.981,03
5.7	5915321	SICRO NOVO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	4.296,04	R\$ 0,68	22,22%	R\$ 0,83	R\$ 3.565,71
5.8	4011352	SICRO NOVO	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M ²	26.068,95	R\$ 0,69	22,22%	R\$ 0,84	R\$ 21.897,92
5.9	4011353	SICRO NOVO	PINTURA DE LIGAÇÃO	M ²	17.379,30	R\$ 0,47	22,22%	R\$ 0,57	R\$ 9.906,20
5.10	CPPAV 08	COMPOSIÇÃO S PRÓPRIAS	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS - BDI = 16,80	T	32,41	R\$ 3.285,09	16,80%	R\$ 3.836,99	R\$ 124.356,85
5.11	CPPAV 09	COMPOSIÇÃO S PRÓPRIAS	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS - BDI = 16,80	T	33,89	R\$ 2.717,45	16,80%	R\$ 3.173,98	R\$ 107.566,18
5.12	CPPAV 10	COMPOSIÇÃO S PRÓPRIAS	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICS RR-1C INCLUSO ICMS - BDI = 16,80	T	7,82	R\$ 3.207,72	16,80%	R\$ 3.746,62	R\$ 29.298,57
5.13	CPPAV 11	COMPOSIÇÃO S PRÓPRIAS	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70 - BDI = 16,80	T	104,08	R\$ 4.529,85	16,80%	R\$ 5.290,86	R\$ 550.672,71
5.14	CPPAV 03	COMPOSIÇÃO S PRÓPRIAS	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C - BDI = 16,80	T	32,41	R\$ 582,49	16,80%	R\$ 680,35	R\$ 22.050,14
5.15	CPPAV 04	COMPOSIÇÃO S PRÓPRIAS	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO - BDI = 16,80	T	33,89	R\$ 582,49	16,80%	R\$ 680,35	R\$ 23.057,06
5.16	CPPAV 05	COMPOSIÇÃO S PRÓPRIAS	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - BDI = 16,80	T	7,82	R\$ 582,49	16,80%	R\$ 680,35	R\$ 5.320,34
5.17	CPPAV 06	COMPOSIÇÃO S PRÓPRIAS	TRANSPORTE DE CAP 50-70 - BDI = 16,80	T	104,08	R\$ 582,49	16,80%	R\$ 680,35	R\$ 70.810,83
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA								
6.1	5213400	SICRO NOVO	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM	M ²	1.427,43	R\$ 21,03	22,22%	R\$ 25,70	R\$ 36.684,95
6.2	5213465	SICRO NOVO	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	6,00	R\$ 508,89	22,22%	R\$ 621,97	R\$ 3.731,82
6.3	5213441	SICRO NOVO	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	10,00	R\$ 508,94	22,22%	R\$ 622,03	R\$ 6.220,30
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	19,00	R\$ 511,04	22,22%	R\$ 624,59	R\$ 11.867,21
6.5	5219643	SICRO NOVO	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	120,00	R\$ 81,07	22,22%	R\$ 99,08	R\$ 11.889,60

000049
Fis
Proc. Nº 0071/2028
Ass.

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

DATA: 21/09/2025 **VERSÃO:** 2025.10 **BDI:** 22,22%

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

LOCAL: CHAPADINHA/MA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

UNIDADES: 2896.55M

VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10

FONTE: SICRO NOVO
SINAPI
Composições Próprias

HORA: 114,11%
0,00%

MES: 71,30%
0,00%

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.6	5213417	SICRO NOVO	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - CONFECÇÃO	M²	2,88	R\$ 446,27	22,22%	R\$ 545,43	R\$ 1.570,84
7	DRENAGEM								
7.1	SUPERFICIAL								
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	1.560,00	R\$ 84,12	22,22%	R\$ 102,81	R\$ 160.383,60
7.1.2	2003406	SICRO NOVO	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 - AREIA EXTRAÍDA E BRITA PRODUZIDA	M	120,00	R\$ 653,27	22,22%	R\$ 798,43	R\$ 95.811,60
7.1.3	2003121	SICRO NOVO	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 04 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	12,00	R\$ 307,46	22,22%	R\$ 375,78	R\$ 4.509,36
7.1.4	2003373	SICRO NOVO	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA	M	1.690,71	R\$ 71,52	22,22%	R\$ 87,41	R\$ 147.784,96
7.1.5	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1.690,71	R\$ 1,71	22,22%	R\$ 2,09	R\$ 3.533,58
7.2	BUEIROS								
7.2.1	0804416	SICRO NOVO	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSDADE 0° - AREIA EXTRAÍDA E BRITA PRODUZIDA - ALAS ESCONSAS	UN	6,00	R\$ 3.741,14	22,22%	R\$ 4.572,42	R\$ 27.434,52
7.2.2	0804037	SICRO NOVO	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	96,00	R\$ 911,39	22,22%	R\$ 1.113,90	R\$ 106.934,40
7.2.3	0804123	SICRO NOVO	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSDADE 5° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	2,00	R\$ 2.127,71	22,22%	R\$ 2.600,49	R\$ 5.200,98
8	SERVIÇOS FINAIS								
8.1	CPPAV 02	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 40.929,57	22,22%	R\$ 50.024,12	R\$ 50.024,12

VALOR BDI TOTAL:	842.378,90
VALOR BDI:	708.161,25
VALOR BDI DIFERENCIADO:	134.217,65
VALOR ORÇAMENTO:	3.983.566,56
VALOR TOTAL:	4.925.945,46

000050
Fis _____
Proc. Nº 0071/2026
Ass.

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
LOCAL: CHAPADINHA/MA
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES: 2896.55M
VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10

DATA :	21/09/2025	BDI :	22,22%
FONTE	VERSÃO	HORA	MEB
SICRO NOVO	2025/10	.	.
SINAPI	202501 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Programas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



000051
 Fls _____
 Proc. Nº 0071/2026
 Ass.

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
LOCAL:	CHAPADINHA/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES:	2896.55M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10

DATA : 21/09/2025 BDI : 22,22%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10		
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	11%	11%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FR000052
 Proc. Nº 007/2026
 ASS:

1.1. CPPAV 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS (MÊS)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9828 Auxiliar de topografia	SICRO NOVO	h	176,00000000	R\$ 32,36	R\$ 5.695,36
P9874 Encarregado de pavimentação	SICRO NOVO	h	176,00000000	R\$ 45,70	R\$ 8.043,20
P9890 Engenheiro auxiliar	SICRO NOVO	h	176,00000000	R\$ 135,34	R\$ 23.819,84
P9981 Topógrafo	SICRO NOVO	h	176,00000000	R\$ 50,01	R\$ 8.801,76
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 46.360,16
VALOR:					46.360,16

1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Material	FORTE	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	R\$ 400,00
00005065 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 39,92	R\$ 0,45
00005069 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 21,39	R\$ 0,28
00004509 SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 5,61	R\$ 17,99
TOTAL Material:					R\$ 418,72

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	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	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 24,08	R\$ 12,04
TOTAL Serviço:					R\$ 12,04
VALOR:					465,81


2.2. 5212556 PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE METÁLICO - 1,00 X 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA (UN.DIA)

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1079 Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo auto-atarraxante com arruelas de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm	un	0,01333	R\$ 0,4600	R\$ 0,0061
TOTAL MATERIAIS:				R\$ 0,0061

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5219544 Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção	un	0,00167	R\$ 240,1100	R\$ 0,4010
5213416 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	m²	0,00167	R\$ 409,9900	R\$ 0,6847
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 1,0857

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1079 Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo auto-atarraxante com arruelas de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00008	R\$ 34,1300	R\$ 0,0027

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p>PREFEITURA DE CHAPADINHÁ <small>O TRABALHO CONTINUA</small></p>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	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:	2896,55M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> 000053 </div> <p style="margin-top: 5px;">Proc. Nº 007/2026</p>			

5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,01415	R\$ 34,1300	R\$ 0,4829
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,01240	R\$ 34,1300	R\$ 0,4232
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 0,9088

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo auto-atarraxante com arruelas de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm (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
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01415	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01240	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\$ 2,0006
VALOR:										2,00

3.1. CPPAV 02 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)


Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 07	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00000000	R\$ 40.929,57	R\$ 40.929,57
TOTAL Serviço:					R\$ 40.929,57
VALOR:					40.929,57

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:							R\$ 454,9885
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\$ 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:							0,82

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)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p>PREFEITURA DE CHAPADINHÁ <small>O TRABALHO CONTINUA</small></p>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	FORTE	VERSAO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHÁ/MA	SICRO NOVO	2025/10		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERACAO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	2896.55M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">F 000054</p> <p style="font-size: 18px; margin: 0;">Proc. Nº 009/2026</p> </div>			

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:							R\$ 2.722,3120

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\$ 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
VALOR:	12,47

4.3. 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	FORTE	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	FORTE	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	
VALOR:					12,82	

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:						R\$ 1.684,0641	

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA:	21/09/2025	BDI:	22,22%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	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:	2896,55M	Composição Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> R\$ 000055 Proc. Nº <u>0071</u> 2026 ASS  </div>			

P9824	Servente	ASS 1,00000	22,0267	22,0267
TOTAL MÃO DE OBRA:				22,0267

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
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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	FONTE	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:	2896.55M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">F000056</p> <p style="margin: 0;">Proc. Nº 0071/2026</p> </div>			
				Ass. 		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\$ 18,3887
VALOR:	18,39

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
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 320,9402

Custo Horário da Execução:	R\$ 320,9402
Produção da Equipe:	435,75000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,7365
Custo do FIC (0,04073):	R\$ 0,0093
Custo Direto Total:	R\$ 0,7458
VALOR:	0,75

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 Vibrocabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 498,3755	R\$ 218,1945	R\$ 498,3755
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 1.100,9579

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	8,00000	22,0267	176,2136
TOTAL MÃO DE OBRA:				176,2136

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO.
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
LOCAL:	CHAPADINHA/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES:	2896.55M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10

DATA : 21/09/2025 BDI : 22,22%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10	-	-
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FIC 000057
 Proc. Nº 207/2026
 Ass. *[Assinatura]*

Custo Horário da Execução:	R\$ 1.277,1715
Produção da Equipe:	99,60000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 12,8230
Custo do FIC (0,11255):	R\$ 0,7971
TOTAL SERVIÇOS:	R\$ 191,2600

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
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 191,2600

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
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 8,1900

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\$ 1,2800	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
-------------------------	---------	--------	---------	----------------	----------------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO		DATA: 21/09/2025		BDI: 22,22%	
	DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO		FONTE: SÍCRO NOVO		VERSÃO: 2025/10	
	LOCAL: CHAPADINHA/MA		SITUAÇÃO: 2026/01 SEM DESONERAÇÃO		HORA: 114,11%	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA		Composições Próprias: PROPRIA		MES: 71,30%	
	UNIDADES: 2896,55M					
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10					

FIS 000058

Proc. Nº 009/2026

ASS 5914389

M0005	Brita 0 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)		0,01100	R\$ 8,0500	R\$ 0,0886
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)		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	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	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

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																			
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ <small>O TRABALHO CONTINUA</small>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	BDI : 22,22%																
	LOCAL:	CHAPADINHÁ/MA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERBÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SICRO NDVO</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	VERBÃO	HORA	MES	SICRO NDVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERBÃO	HORA	MES															
	SICRO NDVO	2025/10	-	-															
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%															
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ/MA																		
UNIDADES:	2896.55M																		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10																		

R\$ 000059
 Proc. Nº 0091 2026
 Ass. JP

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534
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	t	0,00130	R\$ 0,0000	R\$ 0,0000
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 0,0000

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
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 620,5267	

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

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
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 0,0000


Custo Direto Total:	R\$ 0,4749
VALOR:	0,47

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

Cotação	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 02	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.285,09
TOTAL Cotação:					R\$ 3.285,09

VALOR:	3.285,09
---------------	-----------------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	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:	2896.55M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">R\$ 000060</p> <p style="font-size: 18px; margin: 0;">Proc. Nº 007/2026</p> <p style="font-size: 18px; margin: 0;">ASS </p> </div> </div>			

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

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 03	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 2.717,45
TOTAL Material:					R\$ 2.717,45
VALOR:					2.717,45

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

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 04	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICS RR-1C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.207,72
TOTAL Material:					R\$ 3.207,72
VALOR:					3.207,72

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

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 06	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	Composições	T	1,00000000	R\$ 4.529,85
TOTAL Material:					R\$ 4.529,85
VALOR:					4.529,85

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


5.15. 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

5.16. 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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p>PREFEITURA DE CHAPADINDA O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	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:	2896,55M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">Fls 000061</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">Proc. Nº 0027/2026</p> <p style="font-size: 1.5em; margin: 0;">Ass. <i>[Assinatura]</i></p> </div>			

5.17. 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	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49	
VALOR:					582,49	

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
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 457,8568

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
TOTAL MÃO DE OBRA:				110,3967


Custo Horário da Execução:	R\$ 568,2535
Produção da Equipe:	177,07000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 3,2092
Custo do FIC (0,0329):	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
TOTAL MATERIAIS:				R\$ 17,7291

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
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 0,0341

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO		DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO		VERSIÃO: 2025/10			
	LOCAL: CHAPADINHA/MA		SINAPI: 2026/01 SEM DESONERAÇÃO		114,11%	71,30%
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA		Composições Próprias: PRÓPRIA		0,00%	0,00%
	UNIDADES: 2896.55M		<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">FIS 000062</p> <p style="font-size: 18px; margin: 0;">Proc. N° 007/2026</p> </div>			
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10					

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	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
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
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	0,68574	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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
LOCAL:	CHAPADINHA/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES:	2896.55M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10

DATA : 21/09/2025 BDI : 22,22%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10	-	-
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FD 000063
 Proc. Nº 0091 2026
 Ass.

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
TOTAL SERVIÇOS:	R\$ 447,8134
Custo Direto Total:	R\$ 508,9405
VALOR:	508,94

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

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

Custo Horário da Execução:	R\$ 156,7199
Produção da Equipe:	3,90000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 40,1846
Custo do FIC (0,03133):	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
TOTAL MATERIAIS:				R\$ 441,2614

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
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 28,0949

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
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 0,4901

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINA O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	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:	2896.55M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10				

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

MOMENTO DE TRANSPORTE: R\$ 0,0000

Custo Direto Total: R\$ 511,0424

VALOR: 511,04

000064

Proc. Nº 0071/2026

5. 5219643 TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (UN)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 173,4164	R\$ 70,6965	R\$ 173,4164
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 11,6042	R\$ 0,7821	R\$ 11,6042
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 2,3104	R\$ 1,2379	R\$ 2,3104
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 187,3310

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9830	Montador	h	1,00000	33,1807	33,1807
P9824	Servente	h	5,00000	22,0267	110,1335
TOTAL MÃO DE OBRA:					143,3142

Custo Horário da Execução: R\$ 330,6452

Produção da Equipe: 19,79000

Custo Unitário da Execução: R\$ 16,7077

Custo do FIC (0,0329): R\$ 0,3591

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2041	Adesivo à base de resina poliéster	kg	0,21778	R\$ 30,1600	R\$ 6,5682
M2388	Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm	un	0,00527	R\$ 38,1516	R\$ 0,2011
M3869	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional	un	1,00000	R\$ 57,1438	R\$ 57,1438
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 63,9131

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M2041	Adesivo à base de resina poliéster (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00022	R\$ 34,1300	R\$ 0,0075
M3869	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00230	R\$ 34,1300	R\$ 0,0785
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 0,0860

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00022	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M3869	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00230	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\$ 81,0659

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA: 21/09/2025	BDI: 22,22%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	2896,55M	Composições Próprias	PROPR/A
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	HORA	MES
		114,11%	71,30%
		0,00%	0,00%



F000065
 Proc. Nº 0071/2026
 Ass. *[Assinatura]*

VALOR: 81,07

6.6. 5213417 PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - 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
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,48193	1,0000	0,0000	R\$ 25,7423	R\$ 16,2281	R\$ 12,4060
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 36,2633

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																			
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	BDI : 22,22%																
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	<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%																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																		
UNIDADES:	2896.55M																		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10																		

000066
 Proc. Nº 007/2026
 Ass. 

MOMENTO DE TRANSPORTE:	R\$ 0,0000
Custo Direto Total:	R\$ 446,2720
VALOR:	446,27

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
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 52,5008

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
TOTAL MÃO DE OBRA:					74,2846

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	m³	0,24470	R\$ 15,5200	R\$ 3,7977
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 60,1246


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
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 19,8171

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
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000

Custo Direto Total:	R\$ 84,1228
VALOR:	84,12

7.1.2. 2003406 DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 - AREIA EXTRAÍDA E BRITA PRODUZIDA (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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	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:	2896.55M	Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10				

1107891	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída e brita produzida		0,32580	R\$ 375,8300	R\$ 122,4454
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		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
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 653,2659
Custo Direto Total:					R\$ 653,2659
VALOR:					653,27

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	m³	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
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 307,4591
Custo Direto Total:					R\$ 307,4591
VALOR:					307,46

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
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 71,5162
Custo Direto Total:					R\$ 71,5162
VALOR:					71,52

7.1.5. 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	KG	0,10600000	R\$ 2,14	R\$ 0,22
TOTAL Material:					R\$ 0,22
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03700000	R\$ 30,96	R\$ 1,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01600000	R\$ 22,24	R\$ 0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,49
VALOR:					1,71

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO		DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO		FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: CHAPADINDA/MA		SICRO NOVO	2025/10		
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA/MA		SINAPI	2020/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES: 2896.55M		Composições Programas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10		<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> 000068 </div>			

Proc. N° 007/2026

Ass. 

7.2.1. 0804416 BOCA DE BDT C D = 1,00 M - ESCONSDADE 0° - AREIA EXTRAÍDA E BRITA PRODUZIDA - ALAS ESCONSAS (UN)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107891	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída e brita produzida	m³	5,10600	R\$ 375,8300	R\$ 1.918,9880
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	21,08000	R\$ 86,4400	R\$ 1.822,1552
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 3.741,1432
Custo Direto Total:					R\$ 3.741,1432
VALOR:					3.741,14

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
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 321,3510	

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 tábuas 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

7.2.3. 0804123 BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSDADE 5° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS (UN)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	FONTE	VERBÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAD:	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	2896.55M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> 000069 FIS _____ Proc. Nº <u>007/2026</u> </div>			

SERVIÇOS		CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m ³	2,51400	R\$ 513,1700
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	9,69000	R\$ 86,4400
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 2.127,7130
Custo Direto Total:				R\$ 2.127,7130
VALOR:				2.127,71

8.1. CPPAV 02 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)					
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 07	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	Composições	UND	1,00000000	R\$ 40.929,57
TOTAL Serviço:					R\$ 40.929,57
VALOR:					40.929,57

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

 <p>PREFEITURA DE CHAPADINDA <small>O TRABALHO CONTINUA</small></p>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	FONTES	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:	2896,55M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">000070</p> <p style="margin: 0;">FIS</p> <p style="margin: 0;">Proc. Nº 0071/2026</p> <p style="margin: 0;">Ass. </p> </div>			

CPPAV 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS (MÊS)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9828 Auxiliar de topografia	SICRO NOVO	h	176,00000000	R\$ 32,36	R\$ 5.695,36
P9874 Encarregado de pavimentação	SICRO NOVO	h	176,00000000	R\$ 45,70	R\$ 8.043,20
P9890 Engenheiro auxiliar	SICRO NOVO	h	176,00000000	R\$ 135,34	R\$ 23.819,84
P9981 Topógrafo	SICRO NOVO	h	176,00000000	R\$ 50,01	R\$ 8.801,76
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 46.360,16
VALOR:					46.360,16

CPPAV 02 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 07 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	Composições	UND	1,00000000	R\$ 40.929,57	R\$ 40.929,57
TOTAL Serviço:					R\$ 40.929,57
VALOR:					40.929,57

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	FONTES	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	FONTES	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
VALOR:					12,82



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

Cotação	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 02 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.285,09	R\$ 3.285,09
TOTAL Cotação:					R\$ 3.285,09
VALOR:					3.285,09

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

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

 <p>PREFEITURA DE CHAPADINDA <small>O TRABALHO CONTINUA</small></p>	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	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:	2896,55M	Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 150px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <div style="text-align: left; padding-right: 10px;"> <p>000071</p> <p>Proc. Nº 007/2026</p> </div>  </div>			

COT 03	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS	Composições	1,00000000	R\$ 2.717,45	R\$ 2.717,45
				TOTAL Material:	R\$ 2.717,45
				VALOR:	2.717,45

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 04	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICS RR-1C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.207,72
					TOTAL Material: R\$ 3.207,72
					VALOR: 3.207,72

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 06	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	Composições	T	1,00000000	R\$ 4.529,85
					TOTAL Material: R\$ 4.529,85
					VALOR: 4.529,85

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
					TOTAL Cotação: R\$ 582,49
					VALOR: 582,49

PAV 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
					TOTAL Cotação: R\$ 582,49
					VALOR: 582,49


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
					TOTAL Cotação: R\$ 582,49
					VALOR: 582,49

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


RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO		DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
	DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO		FONTE		VERSÃO	
	LOCAL: CHAPADINHA/MA		SICRO NOVO		2025/10	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA		SINAPI		2028/01 SEM DESONERAÇÃO	
	UNIDADES: 2896.55M		Composições Próprias		PROPRIA	
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10				114,11% 71,30%	
				0,00% 0,00%		

000072

Fls

Proc. N° 0071 2026

Ass. 

TOTAL Cotação:	R\$ 582,49
VALOR:	582,49

CPPAV 02 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 07	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	Composições	UND	1,00000000	R\$ 40.929,57
TOTAL Serviço:					R\$ 40.929,57
VALOR:					40.929,57

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

DATA: 21/09/2025 BDI: 22,22%

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

FONTE: SÍCRO NOVO

LOCAL: CHAPADINHA/MA

VERBAÇÃO: 2025/10

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

HORA MÊS

UNIDADES: 2896.55M

114,11% 71,30%

VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10

0,00% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
CPPAV 13	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE 95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	COMPOSIÇ	SERVIÇO	M3	69.754,16	R\$ 15,67	R\$ 1.093.047,69	22,65%	22,65%	A
CPPAV 11	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	104,08	R\$ 5.290,86	R\$ 550.672,71	11,41%	34,06%	A
CPPAV 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	MÊS	9,00	R\$ 56.661,39	R\$ 509.952,51	10,57%	44,63%	A
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	32.702,17	R\$ 15,24	R\$ 498.381,07	10,33%	54,95%	B
4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12.5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	T	1.876,96	R\$ 260,41	R\$ 488.779,15	10,13%	65,08%	B
5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	SICRO	TRANSPORTE	TKM	240.564,27	R\$ 0,92	R\$ 221.319,13	4,59%	69,67%	B
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	1.560,00	R\$ 102,81	R\$ 160.383,60	3,32%	72,99%	B
2003373	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÓRMA DE MADEIRA	SICRO	SERVIÇO	M	1.690,71	R\$ 87,41	R\$ 147.784,96	3,06%	76,05%	B
CPPAV 08	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	32,41	R\$ 3.836,99	R\$ 124.356,85	2,58%	78,63%	B
CPPAV 09	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	33,89	R\$ 3.173,98	R\$ 107.566,18	2,23%	80,86%	C
0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	M³	96,00	R\$ 1.113,90	R\$ 106.934,40	2,22%	83,08%	C
2003406	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 - AREIA EXTRAÍDA E BRITA PRODUZIDA	SICRO	SERVIÇO	M	120,00	R\$ 798,43	R\$ 95.811,60	1,99%	85,06%	C
4011221	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR MODIFICADO	SICRO	SERVIÇO	M³	3.910,34	R\$ 22,48	R\$ 87.904,44	1,82%	86,88%	C
4011228	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	SICRO	SERVIÇO	M³	3.110,34	R\$ 21,94	R\$ 85.792,86	1,78%	88,66%	C
4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	SICRO	SERVIÇO	M²	8.689,65	R\$ 8,79	R\$ 76.382,02	1,58%	90,24%	C
CPPAV 06	TRANSPORTE DE CAP 50-70	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	104,08	R\$ 680,35	R\$ 70.810,83	1,47%	91,71%	C
CPPAV 02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	R\$ 50.024,12	R\$ 50.024,12	1,04%	92,75%	C
CPPAV 02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	R\$ 50.024,12	R\$ 50.024,12	1,04%	93,78%	C
5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0.4 MM	SICRO	SERVIÇO	M²	1.427,43	R\$ 25,70	R\$ 36.684,95	0,76%	94,54%	C
CPPAV 10	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICOS RR-1C INCLUSO ICMS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	7,82	R\$ 3.746,62	R\$ 29.298,57	0,61%	95,15%	C
5914389	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TRANSPORTE	TKM	27.703,99	R\$ 1,01	R\$ 27.981,03	0,58%	95,73%	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVENIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

DATA: 21/09/2025 BDI: 22,22%

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVENIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

VERSIÃO: 2025/10 HORA: MES

LOCAL: CHAPADINHA/MA

SICRO NOVO: 2026/01 SEM DESONERAÇÃO 114,11% 71,30%

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

PROPRIA: 0,00% 0,00%

UNIDADES: 2896.55M

VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL %	CL
0804416	BOCA DE BDT C D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA EXTRAIDA E BRITA PRODUZIDA - ALAS ESCONSAS	SICRO	SERVIÇO	UN	6,00	R\$ 4.572,42	R\$ 27.434,52	0,57%	96,30%	C
5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	SICRO	SERVIÇO	M²	26.068,95	R\$ 1,00	R\$ 26.068,95	0,54%	96,84%	C
CPPAV 04	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	COMPOSIC	SERVIÇO	T	33,89	R\$ 680,35	R\$ 23.057,06	0,48%	97,32%	C
CPPAV 03	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	COMPOSIC	SERVIÇO	T	32,41	R\$ 680,35	R\$ 22.050,14	0,46%	97,77%	C
4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	SICRO	SERVIÇO	M²	26.068,95	R\$ 0,84	R\$ 21.897,92	0,45%	98,23%	C
5219643	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	120,00	R\$ 99,08	R\$ 11.889,60	0,25%	98,47%	C
5213864	SUPORE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	19,00	R\$ 624,59	R\$ 11.867,21	0,25%	98,72%	C
5212556	PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE METÁLICO - 1,00 X 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	SICRO	SERVIÇO	UN/DIA	4.554,00	R\$ 2,44	R\$ 11.111,76	0,23%	98,95%	C
4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	M²	17.379,30	R\$ 0,57	R\$ 9.906,20	0,21%	99,16%	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\$ 569,31	R\$ 7.116,38	0,15%	99,30%	C
5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	10,00	R\$ 622,03	R\$ 6.220,30	0,13%	99,43%	C
CPPAV 05	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	COMPOSIC	SERVIÇO	T	7,82	R\$ 680,35	R\$ 5.320,34	0,11%	99,54%	C
0804123	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 5° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	SICRO	SERVIÇO	UN	2,00	R\$ 2.600,49	R\$ 5.200,98	0,11%	99,65%	C
2003121	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 04 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	UN	12,00	R\$ 375,78	R\$ 4.509,36	0,09%	99,74%	C
5213465	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	6,00	R\$ 621,97	R\$ 3.731,82	0,08%	99,82%	C
5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TRANSPORTE	TKM	4.296,04	R\$ 0,83	R\$ 3.565,71	0,07%	99,89%	C
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M	1.690,71	R\$ 2,09	R\$ 3.533,58	0,07%	99,97%	C
5213417	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - CONFEÇÃO	SICRO	SERVIÇO	M²	2,88	R\$ 545,43	R\$ 1.570,84	0,03%	100,00%	C

FIG 000074
 Proc. Nº 007/2026
 Ass: 

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO			DATA :	21/09/2025	BDI :	22,22%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO			VERSÃO	2025/10	HORA	MES
LOCAL:	CHAPADINHA/MA			FONTE	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA			Composições Program	PROPRIA	0,00%	0,00%
UNIDADES:	2896.55M						
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10						

Subtotal até 100,00%% R\$ 4.825.945,46

Outros R\$ 0,00

Valor total do Orçamento R\$ 4.825.945,46



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVENIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

DATA : 21/09/2025 BDI : 22,22%

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVENIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO

FONTE: SÍCRO NOVO
2026/01 SEM DESONERAÇÃO
114,11% 71,30%

LOCAL: CHAPADINHA/MA

VERSÃO: 2025/10
2026/01 SEM DESONERAÇÃO
114,11% 71,30%

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

PROPRIA
0,00% 0,00%

UNIDADES: 2896.55M

VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10



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\$ 509.952,51	11,11 % R\$ 56.655,72	11,11 % R\$ 56.655,72	11,11 % R\$ 56.655,72	11,11 % R\$ 56.655,72	11,11 % R\$ 56.655,72	11,11 % R\$ 56.655,72	11,11 % R\$ 56.655,72	11,11 % R\$ 56.655,72	11,12 % R\$ 56.706,75
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 18.228,14	50,00 % R\$ 9.114,07	50,00 % R\$ 9.114,07							
3	MOBILIZAÇÃO	R\$ 50.024,12	100,00 % R\$ 50.024,12								
4	TERRAPLENAGEM	R\$ 1.617.497,71	20,00 % R\$ 323.499,54	20,00 % R\$ 323.499,54	20,00 % R\$ 323.499,54	40,00 % R\$ 646.999,09					
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 1.956.661,14	15,00 % R\$ 293.499,17	15,00 % R\$ 293.499,17	15,00 % R\$ 293.499,17	20,00 % R\$ 391.332,23	25,00 % R\$ 489.165,29	15,00 % R\$ 293.499,17	10,00 % R\$ 195.666,11		
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 71.964,72								50,00 % R\$ 35.982,36	
7	DRENAGEM	R\$ 551.593,00			5,00 % R\$ 27.579,65	15,00 % R\$ 82.738,95	15,00 % R\$ 82.738,95	20,00 % R\$ 110.318,60	20,00 % R\$ 14.392,94	20,00 % R\$ 35.982,36	5,00 % R\$ 21.589,42
8	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 50.024,12									100,00 % R\$ 50.024,12
		R\$ 4.825.945,46	R\$ 439.293,45	R\$ 682.768,50	R\$ 701.234,08	R\$ 1.177.725,99	R\$ 628.559,96	R\$ 460.473,49	R\$ 377.033,37	R\$ 202.956,68	R\$ 155.899,94
		R\$ 4.825.945,46	R\$ 439.293,45	R\$ 1.122.061,95	R\$ 1.823.296,03	R\$ 3.001.022,02	R\$ 3.629.581,98	R\$ 4.090.055,47	R\$ 4.467.088,84	R\$ 4.670.045,52	R\$ 4.825.945,46

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 509.952,51	100,00 % R\$ 509.952,51
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 18.228,14	100,00 % R\$ 18.228,14
3	MOBILIZAÇÃO	R\$ 50.024,12	100,00 % R\$ 50.024,12
4	TERRAPLENAGEM	R\$ 1.617.497,71	100,00 % R\$ 1.617.497,71

000076
Fls _____
Proc. Nº 0091/2026
Ass.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO


OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
LOCAL: CHAPADINHA/MA
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES: 2896.55M
VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.666,10


DATA : 21/09/2025 **BDI :** 22,22%
PONTE **VERSÃO** **HORA** **MES**
 SINAPI 2025/10 - -
 2026/01 SEM DESONERAÇÃO 114,11% 71,30%
 PROPRIA 0,00% 0,00%



ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Total parcela
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 1.956.661,14	100,00 % R\$ 1.956.661,14
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 71.964,72	100,00 % R\$ 71.964,72
7	DRENAGEM	R\$ 551.593,00	100,00 % R\$ 551.593,00
8	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 50.024,12	100,00 % R\$ 50.024,12
		R\$ 4.825.945,46	R\$ 4.825.945,46



COMPOSIÇÃO DO BDI																			
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	BDI : 22,22%																
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	<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>PROPRIA</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	PROPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES															
	SICRO NOVO	2025/10	-	-															
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%															
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																		
UNIDADES:	2896.55M																		
VALOR POR UNIDADE:	RS 1.666,10																		

FIS 000078
 Proc. Nº 0071 2026
 Ass. 


COD	DESCRIÇÃO	%
DI	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,01%
S	GARANTIA/SEGUROS	0,40%
R	RISCOS	0,56%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,11%
	TOTAL	6,08%


I	DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS 5% COM DEDUÇÃO DE 40% CONFORME LEI MUNICIPAL 1324/2019	3,00%
	TOTAL	6,65%

L	LUCRO BRUTO	
	LUCRO	7,50%
	TOTAL	7,50%

BDI = 22,22%

$$\left(\frac{((1 + AC + S + R) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1$$

COMPOSIÇÃO DO BDI																			
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	DATA : 21/09/2025																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO	BDI : 22,22%																
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	<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>PROPRIA</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	PROPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES															
	SICRO NOVO	2025/10																	
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%															
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																		
UNIDADES:	2896.55M																		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10																		

OF 0079
 Proc. N° 0071/2026
 Ass. 

COD	DESCRIÇÃO	%
DI	DESPESAS INDIRECTAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,45%
S	GARANTIA/SEGUROS	0,45%
R	RISCOS	0,56%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%
	TOTAL	5,31%
I	DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS 5% COM DEDUÇÃO DE 40% CONFORME LEI MUNICIPAL 1324/2019	3,00%
	TOTAL	6,65%
L	LUCRO BRUTO	
	LUCRO	3,50%
	TOTAL	3,50%

BDI = 16,80%

$$\left(\frac{((1 + AC + S + R) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1$$

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA CONVÊNIO: 977163/2025 NÃO DESONERADO
LOCAL:	CHAPADINHA/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES:	2896.55M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.666,10

DATA : 21/09/2025		BDI : 22,22%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10		
SINAPI	2028/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FI000080
 Proc. Nº 007/2026
 Ass.

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
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%
	TOTAL	36,80%	36,80%

B	GRUPO 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	DIAS 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%
	TOTAL	47,05%	18,02%

C	GRUPO C		
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%
	TOTAL	12,44%	9,46%

D	GRUPO D		
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%
	TOTAL	17,82%	7,02%

A + B + C + D = 114,11% 71,30%

WENDERSON Assinado de forma digital por WENDERSON
DIONE NUNES DIONE NUNES
VIANA:048182 VIANA:04818292370
92370 Dados: 2026.03.13 11:29:42 -03'00'

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	PONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR Z (%)	VOLUME (M³)	DMT (R\$M)	TRANSPORTE (M³/KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL																	
1.1.1 Competição																	
1.1.1	SINAPI	10689	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS DE OBRA COM CERRA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03202_PS	MES	9,00												
		F D	ESTACA 101-0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ram. Principal)		3,11												
		F F	ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ram. Principal)		3,11												
		S O															
		T B															
		R R	ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ram. Principal)		2,79												
		S A															
1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES																	
1.2.1 SINAPI																	
1.2.1	SINAPI	10689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CERRA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03202_PS	M2						12,50							
		F D	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ram. Principal)		1,00	5,00		2,50		12,50							
		R F															
		S O	ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ram. Principal)														
		T B															
		R R	ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ram. Principal)														
		S A															
1.2.2 SICRO																	
1.2.2	SICRO	511256	Placa para sinalização de obra montada em cimento Portland - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	UN.BA	QUANT. PLACABIA					4,54,00							
		F	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ram. Principal)		23,00			68,36		1,572,00							
		R															
		F D	ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ram. Principal)		23,00			68,36		1,572,00							
		R															
		S A	ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ram. Principal)		23,00			61,29		1,411,00							
		D															
		E															
1.3 MOBILIZAÇÃO																	
1.3.1 Competição																	
1.3.1	Competição	CPYAV 02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00												
		F D	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ram. Principal)		1,00												
		R F															
		N O	ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ram. Principal)														
		T B															
		F R	ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ram. Principal)														
		S A															
1.4 TERRAPLENAGEM																	
1.4.1 SICRO																	
1.4.1	SICRO	500395	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2						26,008,95							
		F D	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ram. Principal)			1,000,00		9,00		9,000,00							
		R R															
		F	ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ram. Principal)			1,000,00		9,00		9,000,00							
		S O															
		T B	ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ram. Principal)			896,55		9,00		8,068,95							
		F A															
		S A															
1.4.2 SICRO																	
1.4.2	SICRO	500120	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2,500 A 3,000 M - CAMINHOS DE SERVIÇO EM LITO NATURAL - COM ESCAVADORA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3								32,702,17					

000081
 Proc. N° 007/2026
 Ass: [Assinatura]

Quantidade de mobilização de equipamentos

Nota de serviço e Cubagem
 Nota de serviço e Cubagem
 Nota de serviço e Cubagem

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	POSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESURA (CM)	ÁREA (M²)	FATOR Z (%)	VOLUME (M³)	DMT (KCM)	TRANSPORTE (M³.KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA						
1.4.1.	Competição	F D	ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramal Principal)	M								16.398,72			Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cálculo						
		F E										9.326,73					Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cálculo				
		T B																	6.970,70	Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cálculo	
		S A																				69.754,16
F D	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRIO (5% DE ENERGIA DO PRODUTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUIVE MATERIAL, ESCAVACÃO, CARGA E TRANSPORTE. AT. 09/2014	M																				
F E																23.023,49	Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cálculo				
T B																			22.348,22	Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cálculo	
S A																						24.382,45
1.5																						
1.5.1.	SICRO	4011228	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA	M								3.918,34			Volume de SUB-BASE - Comprimento do trecho x Espessura da camada.	Proj. de Pavimentação						
												F D					1.350,00	Volume de SUB-BASE - Comprimento do trecho x Espessura da camada.	Proj. de Pavimentação			
												F E								1.350,00	Volume de SUB-BASE - Comprimento do trecho x Espessura da camada.	Proj. de Pavimentação
												S A										
1.5.2.																						
1.5.2.	SICRO	4011231	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA	M								3.918,34			Volume de BASE - Comprimento do trecho x Espessura da camada.	Proj. de Pavimentação						
												F D					1.350,00	Volume de BASE - Comprimento do trecho x Espessura da camada.	Proj. de Pavimentação			
												F E								1.350,00	Volume de BASE - Comprimento do trecho x Espessura da camada.	Proj. de Pavimentação
												S A										
1.5.3.																						
1.5.3.	SICRO	5915330	Transporte com caminhão Inacabante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	TKM							Peso específico (T/M³)	346.564,27			Transporte - Volume (BASE) x (S/B-BASE) x Proj. de Pavimentação DMT (usada) x Peso específico (rate de 30 km)	Proj. de Pavimentação						
												F D					2,00	Transporte - Volume (BASE) x (S/B-BASE) x Proj. de Pavimentação DMT (usada) x Peso específico (rate de 30 km)	Proj. de Pavimentação			
												F E								2,00	Transporte - Volume (BASE) x (S/B-BASE) x Proj. de Pavimentação DMT (usada) x Peso específico (rate de 30 km)	Proj. de Pavimentação
												S A										
1.5.4.																						
1.5.4.	SICRO	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - ÁREA E BRTA COMERCIAL	T								1.876,06			Transporte - Volume (BASE) x (S/B-BASE) x Proj. de Pavimentação DMT (usada) x Peso específico (rate de 30 km)	Proj. de Pavimentação						
												F D					1,876,06	Transporte - Volume (BASE) x (S/B-BASE) x Proj. de Pavimentação DMT (usada) x Peso específico (rate de 30 km)	Proj. de Pavimentação			
												F E								1,876,06	Transporte - Volume (BASE) x (S/B-BASE) x Proj. de Pavimentação DMT (usada) x Peso específico (rate de 30 km)	Proj. de Pavimentação
												S A										

000082
 Fís
 Proc. Nº 007/2026
 Ass.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FORTE	SICRO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³/KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
L.5.5.	SICRO	401370	F D	ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0	M2	1.000,00	1.000,00	6,00	0,045				270,00	2,40	648,00	Volume de CBIQ - Compimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj de Pavimentação
				270,00									Volume de CBIQ - Compimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada				
				242,07									Volume de CBIQ - Compimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada				
				8.099,65									Volume de TSD - Compimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada				
				3.000,00									Volume de TSD - Compimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada				
L.5.6.	SICRO	594389	F D	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - ROBOVIA PAVIMENTADORA	TKM								27.703,99	14,76	9.564,48	Volume de carga - Carga de CBIQ x DMT	Proj de Pavimentação
				9.564,48									Volume de carga - Carga de CBIQ x DMT				
				9.564,48									Volume de carga - Carga de CBIQ x DMT				
				8.575,03									Volume de carga - Carga de CBIQ x DMT				
				4.296,04									Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)				
L.5.7.	SICRO	401352	F D	ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0	M2	1.000,00	1.000,00	6,00	0,045				1,50	14,76	1.483,16	Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)	Proj de Pavimentação
				1,50									Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)				
				1,50									Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)				
				1,50									Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)				
				26.866,95									Área de imprimação - Compimento do trecho x largura da pista				
L.5.8.	SICRO	401352	F D	ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0	M2	1.000,00	1.000,00	6,00	0,045				17.370,30	14,76	1.483,16	Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)	Proj de Pavimentação
				17.370,30									Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)				
				17.370,30									Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)				
				17.370,30									Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)				
				17.370,30									Transporte - Volume de Brita 0 - Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)				
L.5.9.	SICRO	401352	F D	ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0	M2	1.000,00	1.000,00	6,00	0,045				32,41	11,19	3.000,00	Carga (T) - Área de adensamento x Proj de Pavimentação	Proj de Pavimentação
				32,41									Carga (T) - Área de adensamento x Proj de Pavimentação				
				32,41									Carga (T) - Área de adensamento x Proj de Pavimentação				
				32,41									Carga (T) - Área de adensamento x Proj de Pavimentação				
				32,41									Carga (T) - Área de adensamento x Proj de Pavimentação				

000083
 Proc. Nº 0071/2026
 Ass:

Coefficiente de consumo RR-2C (T/M²) 0,0073

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 (KG)	TRANSPORTE (M³.KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
1.5.11	Competição	N O	ESTACA 51 - 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						3.000,00	0,00373	11,19	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de Acoltamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.12	Competição	N O	ESTACA 101 - 0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	T						2.686,65	0,00373	10,65	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de Acoltamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação	
		F D														
		F R														
		S A														
1.5.13	Competição	N O	ESTACA 0 - 0,00 A 30+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						9.000,00	0,00130	11,70	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EA)	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.14	Competição	N O	ESTACA 51 - 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						6.000,00	0,00045	2,70	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.15	Competição	N O	ESTACA 101 - 0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	T						8.068,95	0,00130	10,49	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EA)	Proj. de Pavimentação	
		F D														
		F R														
		S A														
1.5.16	Competição	N O	ESTACA 0 - 0,00 A 30+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						6.000,00	0,00045	2,70	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.17	Competição	N O	ESTACA 51 - 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						6.000,00	0,00045	2,70	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.18	Competição	N O	ESTACA 101 - 0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	T						5.379,30	0,00045	2,42	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação	
		F D														
		F R														
		S A														
1.5.19	Competição	N O	ESTACA 0 - 0,00 A 30+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						648,00	0,05545	35,93	Carga (T) ---	Carga (T) - Volume de Concreto aditivo x Coeficiente de consumo (CAP 50-70)	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.20	Competição	N O	ESTACA 51 - 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						648,00	0,05545	35,93	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.21	Competição	N O	ESTACA 101 - 0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	T						580,96	0,05545	32,21	Carga (T) ---	Carga (T) - Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação	
		F D														
		F R														
		S A														
1.5.22	Competição	N O	ESTACA 0 - 0,00 A 30+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						648,00	0,05545	35,93	Transporte (T) ---	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.23	Competição	N O	ESTACA 51 - 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						648,00	0,05545	35,93	Transporte (T) ---	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.24	Competição	N O	ESTACA 101 - 0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	T						580,96	0,05545	32,21	Transporte (T) ---	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
		F D														
		F R														
		S A														
1.5.25	Competição	N O	ESTACA 0 - 0,00 A 30+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						648,00	0,05545	35,93	Transporte (T) ---	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.26	Competição	N O	ESTACA 51 - 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						648,00	0,05545	35,93	Transporte (T) ---	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.27	Competição	N O	ESTACA 101 - 0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	T						580,96	0,05545	32,21	Transporte (T) ---	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
		F D														
		F R														
		S A														
1.5.28	Competição	N O	ESTACA 0 - 0,00 A 30+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						648,00	0,05545	35,93	Transporte (T) ---	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.29	Competição	N O	ESTACA 51 - 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T						648,00	0,05545	35,93	Transporte (T) ---	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
		F R														
		E R														
		S A														
1.5.30	Competição	N O	ESTACA 101 - 0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	T						580,96	0,05545	32,21	Transporte (T) ---	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
		F D														
		F R														
		S A														

000084
 Proc. Nº 009/2026
 ASS: [Assinatura]

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)	ESPESURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³/KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
1.5.17.	Competição	CPAV 66	ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	T									Transporte (T) -	2,70	Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 51+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 101+000 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,54 Mangabeira (Ramo Principal)													
			TRANSPORTE DE CAP 50-70													
1.6	SICRO	5213408	ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M									Transporte (T) -	35,93	Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 51+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 101+000 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,54 Mangabeira (Ramo Principal)													
			SINALIZAÇÃO VIARIA													
1.6.1	SICRO	5213408	PONTA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA - ESPESURA DE 4,1 MM	M2	6,00					1.437,43						Proj. de Sinalização Nota de Serviço
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 51+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 101+000 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,54 Mangabeira (Ramo Principal)													
1.6.2	SICRO	5213465	Placa de advertência em aço, lado de 6,00 m - placa retro-reflectiva tipo 1 - S1 - fornecimento e implantação	UN	6,00											Proj. de Sinalização Nota de Serviço
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 51+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 101+000 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,54 Mangabeira (Ramo Principal)													
1.6.3	SICRO	5213441	Placa de regulamentação em aço D = 6,00 m - placa advertência de regulamentação - lado de diâmetro de 6,00 m - fornecimento e implantação	UN	10,00											Proj. de Sinalização Nota de Serviço
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 51+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 101+000 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,54 Mangabeira (Ramo Principal)													
1.6.4	SICRO	5213864	SupORTE metálico galvanizado para placa de advertência de regulamentação - lado de diâmetro de 6,00 m - fornecimento e implantação	UN	19,80											Proj. de Sinalização Nota de Serviço
			ESTACA 0+000 A 50+000 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 51+000 A 100+000 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
			ESTACA 101+000 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,54 Mangabeira (Ramo Principal)													

R\$00085

Proc. Nº 0071/2026

Ass.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DO POV. CARNAUBINHA, POV. MANGABEIRA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DIT (KM)	TRANSPORTE (M³.KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	
1.6.5	SICRO	521943	Tubo em aço nº 16 galvanizado com pintura eletrolítica tipo I - III - com diâmetro interno e externo	UN	120,00											Projeto de Simulação Nota de Serviço	
																	ESTACA 51 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramal Principal)
																	ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramal Principal)
1.6.6	SICRO	521347	Piso em aço nº 16 galvanizado com pintura eletrolítica tipo I - III - com diâmetro interno e externo	M2	3,00			1,20	0,80	2,88						Projeto de Simulação Nota de Serviço	
																	ESTACA 0+0,00 A 30+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramal Principal)
																	ESTACA 51 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramal Principal)
1.7.1.1	SICRO	200363	Surgido triangular de concreto - STC 10x25 unidades por local com extremos e cantos arredondados - montagem mecânica - área e bita comercial	M	1.540,00											Projeto de Simulação Nota de Serviço	
																	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramal Principal)
																	ESTACA 51 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramal Principal)
1.7.1.2	SICRO	200346	Dreno de tipo de abas em degraus - DAD 6x36 - área externa e bita comercial	M	120,00											Projeto de Simulação Nota de Serviço	
																	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramal Principal)
																	ESTACA 51 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramal Principal)
1.7.1.3	SICRO	200321	Entrada para descarga de água - EDA 04 B - área e bita comercial	UN	12,00											Projeto de Simulação Nota de Serviço	
																	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramal Principal)
																	ESTACA 51 0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramal Principal)

FIS 000086
 Proc. Nº 009/2026
 Ass.



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 (K06)	TRANSPORTE (M³/KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA		
1.7.1.4	SICRO	200373	ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	M	4,00										Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem		
			Média de concreto - MFC 03 - arteia e brita comercial - firma de madeira	M	1.698,71													
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M	450,71												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M	1.240,00												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.1.5	SINAPI	10249	ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	M	1.698,71													
			PUTUBA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CHACAO). AT. 05/2021	M	580,71												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M	1.160,00												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M	6,00												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.2.1	SICRO	0804416	Buroiros	UND	2,00													
			Boca de BPTC D = 1,00 m - escanidade 5° - arteia entalhada e brita provida - solo escuro	UND	6,00													
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M	2,00												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M	4,00												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.2.2	SICRO	0804037	Boca de BPTC D = 1,00 m PAI - arteia, brita e pedra de solo comercial	M	96,00													
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M	36,00												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M	60,00												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
			ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)	M	2,00												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem
1.7.2.3	SICRO	0804123	Boca de BPTC D = 1,00 m - escanidade 5° - arteia e brita comercial - solo vermelho	UND	2,00													
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)	M	2,00												Quantidade vale Projeto Drenagem	Proj. Drenagem

000087
 FIS _____
 Proc. Nº 0071 2026
 Ass.

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 (CM)	TRANSPORTE (M³/KM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	
1.8	Cotação	F D K R N O T B S A	ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,00 Mangabeira (Ramo Principal)	UN	1,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj. Drenagem	
			ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)														Proj. Drenagem
SERVICIOS FINAIS																	
1.8.1	Cotação	CPAV 02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00												
		F D K R N O T B S A	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRK 222 - KM 1,00 Mangabeira (Ramo Principal)														
		F D K R N O T B S A	ESTACA 51+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,00 Mangabeira (Ramo Principal)														
		F D K R N O T B S A	ESTACA 101+0,00 A 146+16,55m - KM 2,00 - KM 2,94 Mangabeira (Ramo Principal)														

WENDERSON Assinado de forma digital por WENDERSON
 DIONE NUNES
 VIANA:0481829 2370
 Dados: 2026.03.13 11:33:26 -03'00'

F000088
 Proc. Nº 007/2026
 Ass.

000089

Proc. N° 007/2026

Ass. 

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	VARIÁVEIS	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	3.285,09	3.867,58
COT 03	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	2.0924	2.092,43	2.717,45	3.299,94
COT 04	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	2.4699	2.469,94	3.207,72	3.790,21
COT 06	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	3,4880	3.487,99	4.529,85	5.112,34
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 16,80% ou 23,85% (sem desoneração).					

WENDERSON DIONE
NUNES
VIANA:04818292370

Assinado de forma digital
por WENDERSON DIONE
NUNES VIANA:04818292370
Dados: 2026.03.03 15:44:42
-03'00'



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência



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 DIONE
NUNES
VIANA:04818292370

Assinado de forma digital
por WENDERSON DIONE
NUNES VIANA:04818292370
Dados: 2026.01.23 18:52:26
-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

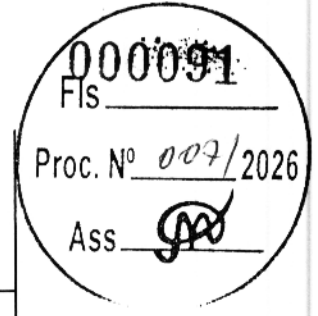
QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20%
 Distância entre estacas: 20,0
 Largura da plataforma: 6,60

Peso específico: 1,75 t/m³
 Espessura: 0,20 m

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	0,00	0,00	até	E	146						
J1 - TRECHO 01	3°46'17.26"S 43°17'58.72"O	E	0,00	0,00	até	E	146	16,55	4651,5	8140,125	13,914	1,468	125213,84

DMT -----> 15,38 Km



WENDERSON
 DIONE NUNES
 VIANA:0481829237
 0

Ativado em forma digital por
 WENDERSON DIONE NUNES
 VIANA:0481829237
 0

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/m³

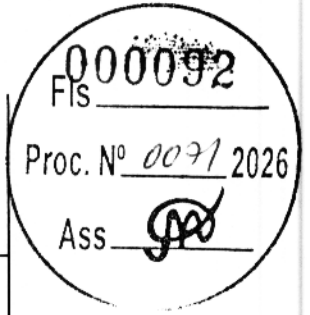
Distância entre estacas: 20,0

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						
J1 - TRECHO 01	3°43'40.62"S 43°19'6.59"O	E	0,00	0,00	até	144	16,55	1720,56	13,314	1,448	25399,42

DMT -----> 14,76 Km



Assinado de forma digital
por WENDERSON DIONE
NUNES
VIANA:04818292
Data: 2026.01.23
18:33:10 -03:00

WENDERSON
DIONE NUNES
VIANA:04818292
370

000093

Proj. No 004/2026
 Volume Líquido (m3)
 Ass. 000

VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	
0+0,00	1,29	1,63	0,00	0,00	0,00	0,00	
1+0,00	0,00	4,67	12,89	63,01	12,89	63,01	-50,12
2+0,00	0,00	9,79	0,00	144,55	12,89	207,56	-194,67
3+0,00	0,00	13,56	0,00	233,46	12,89	441,02	-428,13
4+0,00	0,00	18,06	0,00	316,23	12,89	757,25	-744,37
5+0,00	0,00	24,12	0,00	421,80	12,89	1179,05	-1166,17
6+0,00	0,00	31,36	0,00	554,72	12,89	1733,77	-1720,88
7+0,00	0,00	40,20	0,00	715,56	12,89	2449,33	-2436,44
8+0,00	0,00	46,48	0,00	866,83	12,89	3316,16	-3303,27
9+0,00	0,00	50,98	0,00	974,67	12,89	4290,83	-4277,94
10+0,00	0,00	54,79	0,00	1057,74	12,89	5348,57	-5335,68
11+0,00	0,00	58,01	0,00	1127,99	12,89	6476,56	-6463,67
12+0,00	0,00	57,44	0,00	1154,53	12,89	7631,09	-7618,21
13+0,00	0,00	46,54	0,00	1039,86	12,89	8670,95	-8658,06
14+0,00	0,00	33,75	0,00	802,88	12,89	9473,83	-9460,94
15+0,00	0,00	22,49	0,00	562,39	12,89	10036,22	-10023,33
16+0,00	0,00	12,89	0,00	353,78	12,89	10390,00	-10377,11
17+0,00	0,00	5,09	0,00	179,79	12,89	10569,79	-10556,90
18+0,00	4,39	0,03	43,86	51,21	56,75	10621,00	-10564,25
19+0,00	14,42	0,00	188,10	0,29	244,85	10621,29	-10376,44
20+0,00	25,35	0,00	397,72	0,00	642,57	10621,29	-9978,72
21+0,00	37,16	0,00	625,10	0,00	1267,67	10621,29	-9353,62
22+0,00	48,23	0,00	853,87	0,00	2121,54	10621,29	-8499,75
23+0,00	56,39	0,00	1046,18	0,00	3167,72	10621,29	-7453,57
24+0,00	56,66	0,00	1130,52	0,00	4298,24	10621,29	-6323,05
25+0,00	58,53	0,00	1151,93	0,00	5450,17	10621,29	-5171,11
26+0,00	57,36	0,00	1158,90	0,00	6609,07	10621,29	-4012,21
27+0,00	52,86	0,00	1102,20	0,00	7711,28	10621,29	-2910,01
28+0,00	49,42	0,00	1022,80	0,00	8734,08	10621,29	-1887,21
29+0,00	48,37	0,00	977,83	0,00	9711,91	10621,29	-909,38
30+0,00	47,69	0,00	960,59	0,00	10672,49	10621,29	51,21
31+0,00	47,20	0,00	948,92	0,00	11621,42	10621,29	1000,13
32+0,00	46,84	0,00	940,38	0,00	12561,80	10621,29	1940,51
33+0,00	46,51	0,00	933,48	0,00	13495,28	10621,29	2873,99
34+0,00	45,98	0,00	924,93	0,00	14420,21	10621,29	3798,92
35+0,00	37,90	0,00	838,81	0,00	15259,02	10621,29	4637,73
35+5,50	34,02	0,00	197,70	0,00	15456,72	10621,29	4835,44
36+0,00	24,69	0,00	425,67	0,00	15882,39	10621,29	5261,10
37+0,00	11,56	0,00	361,16	0,00	16243,55	10621,29	5622,27
37+12,50	4,92	1,51	101,65	9,56	16345,21	10630,85	5714,36
37+14,24	4,29	1,91	8,02	2,98	16353,23	10633,83	5719,40
37+15,98	3,71	2,34	6,96	3,70	16360,19	10637,53	5722,66
38+0,00	1,70	3,34	10,48	11,56	16370,67	10649,09	5721,58
39+0,00	0,00	10,64	16,32	140,11	16386,99	10789,20	5597,79
40+0,00	1,03	7,01	10,18	176,85	16397,18	10966,05	5431,13
40+2,98	0,00	8,85	1,54	23,66	16398,72	10989,71	5409,01
41+0,00	0,00	21,26	0,00	256,19	16398,72	11245,89	5152,83
42+0,00	0,00	37,49	0,00	587,45	16398,72	11833,34	4565,38
43+0,00	0,00	52,90	0,00	903,91	16398,72	12737,25	3661,47
44+0,00	0,00	64,30	0,00	1172,04	16398,72	13909,29	2489,43
45+0,00	0,00	69,75	0,00	1340,54	16398,72	15249,83	1148,89
46+0,00	0,00	75,55	0,00	1453,01	16398,72	16702,84	-304,12
47+0,00	0,00	78,75	0,00	1542,98	16398,72	18245,82	-1847,10
48+0,00	0,00	80,59	0,00	1593,43	16398,72	19839,24	-3440,53
49+0,00	0,00	82,29	0,00	1628,78	16398,72	21468,02	-5069,30
50+0,00	0,00	73,26	0,00	1555,46	16398,72	23023,49	-6624,77
					16.398,72	23.023,49	
51+0,00	0,00	71,19	0,00	1444,52	16398,72	24468,00	-8069,29
52+0,00	0,00	68,93	0,00	1401,24	16398,72	25869,24	-9470,53
53+0,00	0,00	65,07	0,00	1340,06	16398,72	27209,30	-10810,58
54+0,00	0,00	61,13	0,00	1262,06	16398,72	28471,36	-12072,65
55+0,00	0,00	57,09	0,00	1182,20	16398,72	29653,56	-13254,84
56+0,00	0,00	52,88	0,00	1099,63	16398,72	30753,19	-14354,47
57+0,00	0,00	48,37	0,00	1012,50	16398,72	31765,69	-15366,97
58+0,00	0,00	45,22	0,00	935,92	16398,72	32701,61	-16302,89
59+0,00	0,00	45,36	0,00	905,74	16398,72	33607,35	-17208,64
60+0,00	0,00	44,36	0,00	897,18	16398,72	34504,54	-18105,82

000094

Proc. N° 007/2026

61+0,00	0,00	42,55	0,00	869,12	16398,72	35273,65	-18974,94
62+0,00	0,00	41,35	0,00	839,03	16398,72	36212,00	-19813,97
63+0,00	0,00	39,45	0,00	808,03	16398,72	37020,72	-20622,00
64+0,00	0,00	36,85	0,00	763,02	16398,72	37783,74	-21385,02
65+0,00	0,00	34,65	0,00	715,05	16398,72	38498,79	-22100,07
66+0,00	0,00	31,19	0,00	658,41	16398,72	39157,20	-22758,48
67+0,00	0,00	28,00	0,00	591,90	16398,72	39749,10	-23350,38
68+0,00	0,00	24,85	0,00	528,51	16398,72	40277,61	-23878,89
69+0,00	0,00	21,71	0,00	465,55	16398,72	40743,16	-24344,44
70+0,00	0,00	21,82	0,00	435,27	16398,72	41178,43	-24779,72
71+0,00	0,00	21,44	0,00	432,55	16398,72	41610,98	-25212,26
72+0,00	0,00	20,47	0,00	419,05	16398,72	42030,03	-25631,31
73+0,00	0,00	18,81	0,00	392,76	16398,72	42422,79	-26024,07
74+0,00	0,00	18,99	0,00	377,98	16398,72	42800,76	-26402,05
75+0,00	0,00	19,62	0,00	386,07	16398,72	43186,84	-26788,12
76+0,00	0,00	20,40	0,00	400,13	16398,72	43586,97	-27188,25
77+0,00	0,00	20,81	0,00	412,05	16398,72	43999,02	-27600,30
78+0,00	0,00	18,41	0,00	392,19	16398,72	44391,21	-27992,49
78+4,24	0,00	16,78	0,00	74,53	16398,72	44465,74	-28067,02
79+0,00	0,00	11,62	0,00	224,13	16398,72	44689,87	-28291,15
80+0,00	1,57	10,74	15,25	225,89	16413,97	44915,76	-28501,80
80+10,24	0,00	17,09	7,66	145,56	16421,62	45061,33	-28639,70
80+13,01	1,90	15,12	2,49	45,92	16424,11	45107,24	-28683,14
80+15,79	2,29	14,03	5,49	41,73	16429,60	45148,97	-28719,37
81+0,00	2,77	11,96	10,08	56,29	16439,68	45205,26	-28765,58
82+0,00	6,73	2,18	91,93	144,46	16531,61	45349,73	-28818,11
83+0,00	16,00	0,00	226,14	21,98	16757,75	45371,71	-28613,95
83+1,79	16,87	0,00	29,46	0,00	16787,21	45371,71	-28584,49
84+0,00	24,23	0,00	374,10	0,00	17161,31	45371,71	-28210,40
85+0,00	20,06	0,00	442,91	0,00	17604,22	45371,71	-27767,48
86+0,00	17,11	0,00	371,78	0,00	17976,00	45371,71	-27395,71
87+0,00	16,92	0,00	340,37	0,00	18316,36	45371,71	-27055,34
88+0,00	23,73	0,00	406,57	0,00	18722,93	45371,71	-26648,77
89+0,00	31,16	0,00	548,98	0,00	19271,91	45371,71	-26099,80
90+0,00	39,03	0,00	701,96	0,00	19973,87	45371,71	-25397,83
91+0,00	47,01	0,00	860,46	0,00	20834,33	45371,71	-24537,37
92+0,00	45,12	0,00	921,29	0,00	21755,62	45371,71	-23616,08
93+0,00	42,09	0,00	872,05	0,00	22627,68	45371,71	-22744,03
94+0,00	33,67	0,00	757,55	0,00	23385,23	45371,71	-21986,48
95+0,00	27,19	0,00	608,60	0,00	23993,83	45371,71	-21377,88
96+0,00	23,49	0,00	506,87	0,00	24500,69	45371,71	-20871,01
97+0,00	19,74	0,00	432,31	0,00	24933,00	45371,71	-20438,70
98+0,00	15,65	0,00	353,87	0,00	25286,88	45371,71	-20084,83
99+0,00	11,12	0,00	267,67	0,00	25554,55	45371,71	-19817,16
100+0,00	5,97	0,00	170,92	0,00	25725,47	45371,71	-19646,23
					9.326,75	22.348,22	
101+0,00	2,16	1,32	81,37	13,23	25806,84	45384,93	-19578,10
102+0,00	0,00	4,58	21,62	59,06	25828,46	45444,00	-19615,54
103+0,00	0,00	8,61	0,00	131,90	25828,46	45575,90	-19747,44
104+0,00	0,00	13,19	0,00	217,98	25828,46	45793,88	-19965,42
105+0,00	0,00	18,34	0,00	315,30	25828,46	46109,17	-20280,71
106+0,00	0,00	24,05	0,00	423,85	25828,46	46533,02	-20704,57
107+0,00	0,00	29,69	0,00	537,34	25828,46	47070,36	-21241,90
108+0,00	0,00	34,63	0,00	643,15	25828,46	47713,52	-21885,06
109+0,00	0,00	38,87	0,00	734,99	25828,46	48448,50	-22620,05
110+0,00	0,00	42,41	0,00	812,85	25828,46	49261,35	-23432,89
111+0,00	0,00	45,32	0,00	877,37	25828,46	50138,72	-24310,26
112+0,00	0,00	41,62	0,00	869,37	25828,46	51008,09	-25179,64
113+0,00	0,00	30,69	0,00	723,07	25828,46	51731,16	-25902,70
114+0,00	0,00	20,88	0,00	515,69	25828,46	52246,85	-26418,39
115+0,00	0,00	13,10	0,00	339,77	25828,46	52586,62	-26758,16
116+0,00	0,00	5,06	0,00	181,63	25828,46	52768,25	-26939,79
117+0,00	5,23	0,00	52,29	50,64	25880,74	52818,89	-26938,15
118+0,00	15,53	0,00	207,62	0,00	26088,37	52818,89	-26730,52
119+0,00	26,49	0,00	420,19	0,00	26508,56	52818,89	-26310,33
120+0,00	38,12	0,00	646,10	0,00	27154,67	52818,89	-25664,23
121+0,00	50,48	0,00	886,08	0,00	28040,75	52818,89	-24778,14
122+0,00	63,60	0,00	1140,79	0,00	29181,54	52818,89	-23637,35
123+0,00	77,49	0,00	1410,89	0,00	30592,43	52818,89	-22226,46
124+0,00	51,05	0,00	1285,41	0,00	31877,84	52818,89	-20941,05
124+6,80	39,32	0,00	307,37	0,00	32185,20	52818,89	-20633,69

000095

Fls

Proc. Nº 009/2026

125+0,00	18,46	0,00	378,65	0,00	32563,86	52818,89	-2002,03
125+4,80	11,11	0,00	69,36	0,00	32633,22	52818,89	-2002,03
125+15,54	1,58	7,82	65,63	42,89	32698,85	52861,78	-20162,93
126+0,00	0,00	13,82	3,32	49,19	32702,17	52910,97	-20208,80
126+6,27	0,00	23,47	0,00	118,73	32702,17	53029,70	-20327,53
127+0,00	0,00	48,28	0,00	497,58	32702,17	53527,28	-20825,11
127+4,27	0,00	56,62	0,00	224,05	32702,17	53751,33	-21049,16
128+0,00	0,00	62,11	0,00	933,73	32702,17	54685,07	-21982,90
129+0,00	0,00	63,43	0,00	1255,41	32702,17	55940,47	-23238,30
130+0,00	0,00	69,19	0,00	1326,20	32702,17	57266,67	-24564,50
131+0,00	0,00	78,44	0,00	1476,30	32702,17	58742,96	-26040,80
132+0,00	0,00	73,74	0,00	1521,84	32702,17	60264,80	-27562,63
133+0,00	0,00	70,76	0,00	1444,99	32702,17	61709,79	-29007,62
133+16,03	0,00	77,77	0,00	1190,33	32702,17	62900,12	-30197,95
134+0,00	0,00	78,32	0,00	309,95	32702,17	63210,07	-30507,90
135+0,00	0,00	69,48	0,00	1462,63	32702,17	64672,70	-31970,53
135+1,03	0,00	67,99	0,00	70,70	32702,17	64743,40	-32041,23
136+0,00	0,00	45,77	0,00	1029,67	32702,17	65773,07	-33070,90
136+6,88	0,00	42,31	0,00	281,18	32702,17	66054,24	-33352,07
137+0,00	0,00	39,96	0,00	499,03	32702,17	66553,27	-33851,11
137+12,74	0,00	41,22	0,00	482,50	32702,17	67035,77	-34333,60
138+17,74	0,00	28,30	0,00	854,77	32702,17	67890,54	-35188,38
140+0,39	0,00	30,16	0,00	661,91	32702,17	68552,45	-35850,28
140+0,39	0,00	30,16	0,00	661,91	32702,17	68552,45	-35850,28
144+16,55	0,00	24,99	0,00	1201,71	32702,17	69754,16	-37051,99
					6.976,70	24.382,45	
					32.702,17	69.754,16	

WENDERSON
DIONE NUNES
VIANA:048182923
70

Assinado de forma digital
por WENDERSON DIONE
NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2026.01.23 18:57:09
-0300

000096
 Proc. Nº 007/2026
 JPD

COT 07 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO											
CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	Quantidade	FU		K	D (km)	CHP	Tipo de Pavimento	Cc	Vm (km/h)	CWO ASS
			Equipamento Transportador	FU (VALOR)							
E9524	Motoniçadora - 93 kW	1	E9665	1	1	251	422,325	Pavimentado	0	30	R\$ 3.533,45
E9526	Retroscoavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroscoavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1	E9665	1	1	251	422,325	Pavimentado	0	30	R\$ 3.533,45
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	E9665	0,5	1	251	422,325	Pavimentado	0	30	R\$ 1.766,73
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1	E9666	0,5	1	251	470,585	Pavimentado	0	30	R\$ 1.968,61
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1	E9665	1	1	251	422,325	Pavimentado	0	30	R\$ 3.533,45
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	E9666	0,5	1	251	470,585	Pavimentado	0	30	R\$ 1.968,61
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	1	E9605	1	1	251	278,8112	Pavimentado	0	60	R\$ 1.168,38
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1	E9579	1	1	251	309,1516	Pavimentado	0	60	R\$ 1.293,28
E9687	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1	E9687	1	1	251	320,9402	Pavimentado	0	60	R\$ 1.342,60
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	E9509	1	1	251	333,4685	Pavimentado	0	60	R\$ 1.395,00
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	E9666	0,5	1	251	470,585	Pavimentado	0	30	R\$ 1.968,61
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1	E9018	0,5	1	251	559,9192	Pavimentado	0	30	R\$ 2.342,33
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1	E9665	1	1	251	422,325	Pavimentado	0	30	R\$ 3.533,45
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1	E9687	1	1	251	173,4164	Pavimentado	0	60	R\$ 725,46
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1	E9644	1	1	251	457,8568	Pavimentado	0	60	R\$ 1.915,37
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1	E9592	1	1	251	280,1227	Pavimentado	0	60	R\$ 1.171,85
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	E9018	0,5	1	251	559,9192	Pavimentado	0	30	R\$ 2.342,33
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,58 m³ - 118 kW	1	E9666	1	1	251	470,585	Pavimentado	0	30	R\$ 3.937,23
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (CHP)	1	E9571	1	1	251	358,5081	Pavimentado	0	60	R\$ 1.491,39
TOTAL											R\$ 46.929,67

$$C_{MD} = Q_T \times FU \times \left\{ \left[\left(\frac{D \times K}{V_M} \right) \times CH_P \right] + C_c \right\}$$

onde:

C_{MD} é o custo de mobilização e desmobilização do recurso (R\$);

Q_T é a quantidade de recursos transportados;

FU é o Fator de Utilização do equipamento transportador;

D é a distância do ponto de origem ao canteiro de obras (km);

K é o Fator de Retorno;

V_M é a velocidade média de transporte (km/h);

CH_P é o custo horário produtivo do equipamento transportador (R\$/h);

C_c é o custo complementar (R\$).

Tabela 1 - Velocidades médias - modo rodoviário

Modo	Tipo de pavimento	Equipamento	Velocidade (km/h)
Rodoviário	Pavimentado	Caminhões e veículos transportadores	60,00
		Cavalo mecânico com reboque ou dolly	30,00
	Revestimento primário	Caminhões e veículos transportadores	50,00
		Cavalo mecânico com reboque ou dolly	25,00
	Leito natural	Caminhões e veículos transportadores	40,00
		Cavalo mecânico com reboque ou dolly	20,00

Tabela 2 - Velocidades médias - modos ferroviário e hidroviário

Modo	Equipamento	Velocidade (km/h)
Ferrovário	Veículos ferroviários	24,00
Hidroviário	Combinações rebocadas/empurradas	10,29
	Embarcações autopropelidas	12,69
Hidroviário	Draga hopper 750 m³	15,48
	Draga hopper 1.000 m³	18,49
	Draga hopper 2.000 m³	20,95
	Draga hopper 3.000 m³	22,49
	Draga hopper 4.000 m³	23,49
	Draga hopper 5.000 m³	24,96
	Draga hopper 10.000 m³	28,97
	Draga hopper 15.000 m³	28,97
	Draga hopper 20.000 m³	28,97

WENDERSON
 DIONE NUNES
 VIANA:0481829
 2370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
 VIANA:04818292370
 Dados: 2026.03.13 11:28:56 -03'00'

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 GEODÉSICAS	
Zona 23 M	
INÍCIO DO TRECHO	E=677828,54 N=9581141,97
FIM DO TRECHO	E=676619,16 N=9578685,52



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

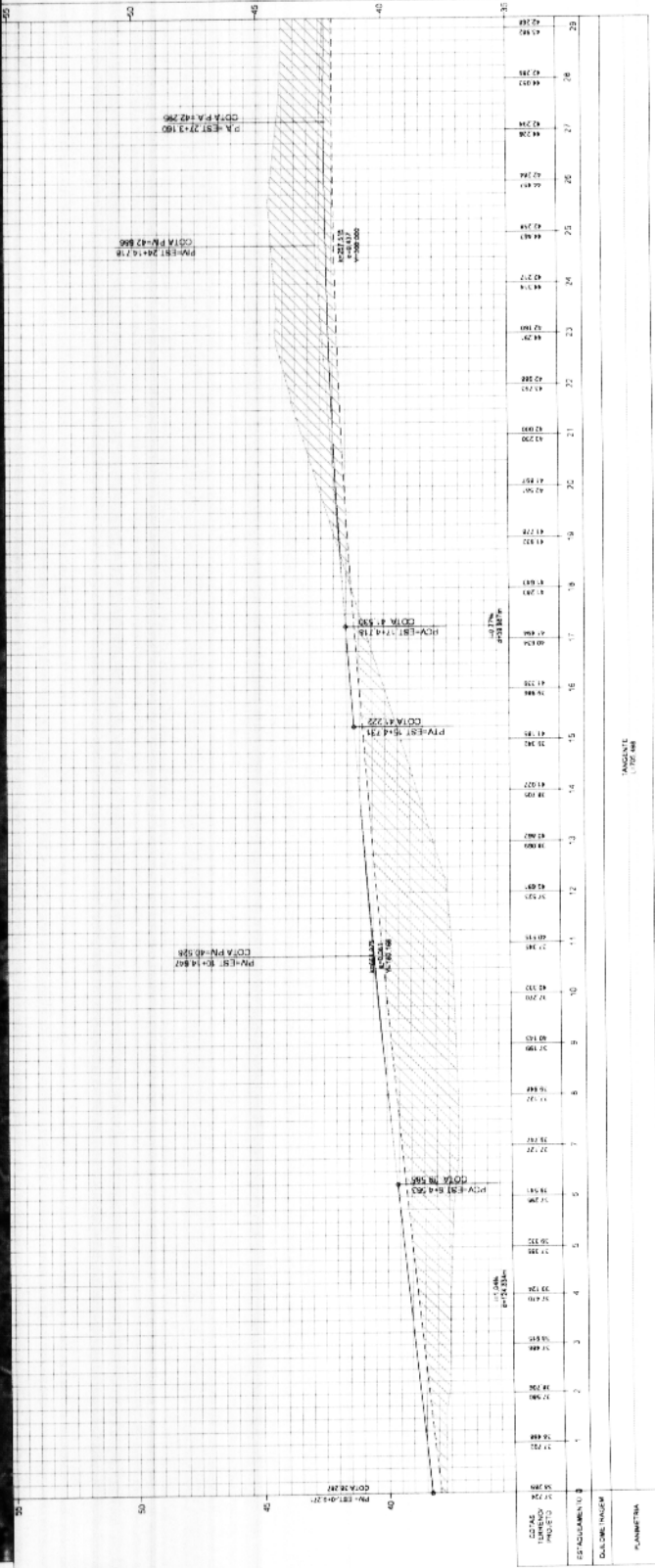
ESCALA: 1:10000

1

000098
Fls _____
Proc. Nº 0071/2026
Ass. *[Signature]*

CHAPADINHã		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHã	
MUNICÍPIO DE CHAPADINHã		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHã-MT	
PROJETO DE LEI Nº 001/2026		PROJETO DE LEI Nº 001/2026	
TÍTULO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS		TÍTULO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS	
OBJETIVO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS		OBJETIVO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS	
LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE CHAPADINHã		LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE CHAPADINHã	
DATA DE ELABORAÇÃO: 15/03/2026		DATA DE ELABORAÇÃO: 15/03/2026	
ELABORADO POR: [Nome]		ELABORADO POR: [Nome]	
REVISADO POR: [Nome]		REVISADO POR: [Nome]	
APROVADO POR: [Nome]		APROVADO POR: [Nome]	

01/02



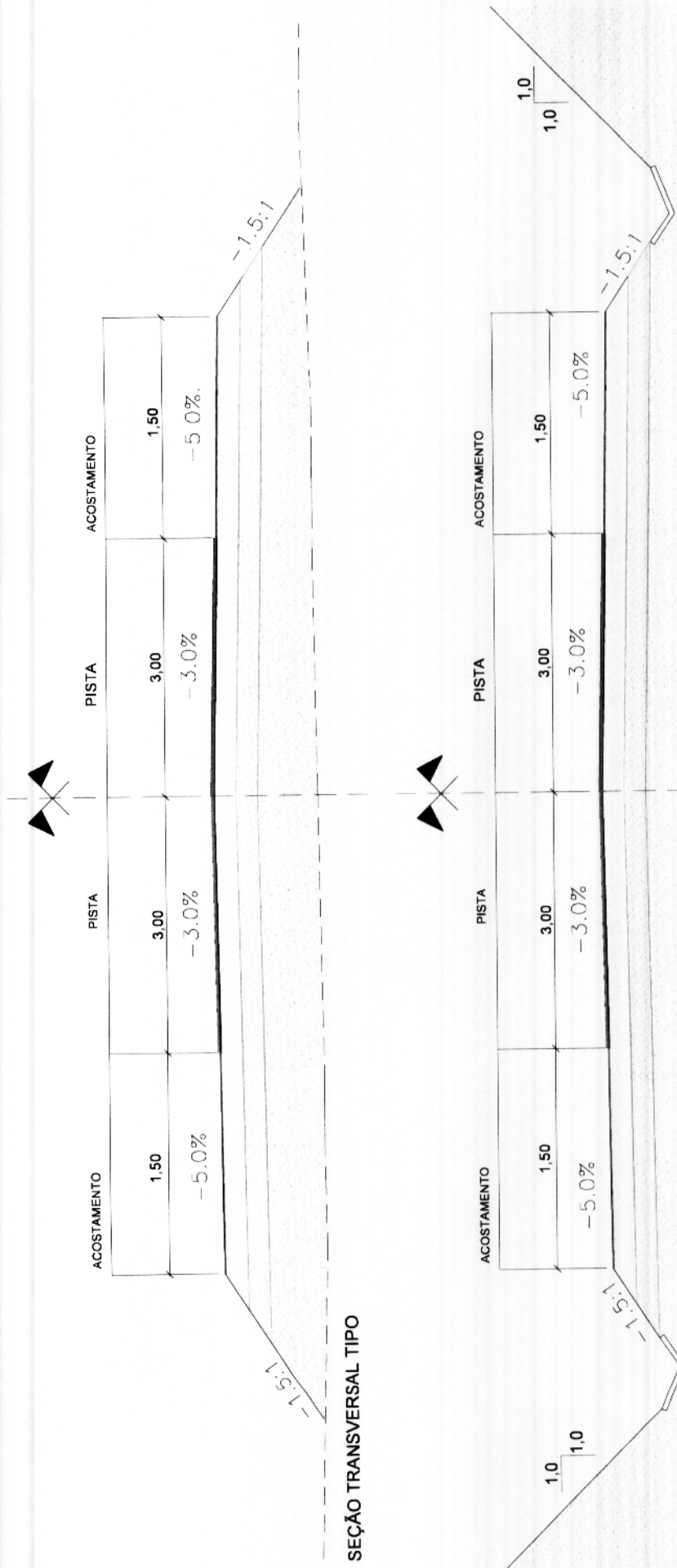
FYS 000100
 Proc. N° 007/2026
 Ass. [Signature]

CHAPADINHA		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (TRANSPORTES)		PROJETO GEOMÉTRICO	
CIVIL ENGR. CARLOS JOSÉ DE SOUZA		PROJ. CARLOS JOSÉ DE SOUZA	
MÉDICO		MÉDICO	
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	
C.R. Nº 117/2023		C.R. Nº 117/2023	

01/7

ESCALA: 1:1000

CADERNO DE PLANILHAS
 PLANILHA Nº 01
 PAVIMENTAÇÃO



SEÇÃO DE CORTE EM TANGENTE

F000105
 Proc. Nº 007/2026
 Ass. *[Signature]*


N	CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ESPESSURA
01	CBUQ		0,045 m
02	Acostamento - TSD		0,025 m
03	Base estabilizada granulométrica com		0,15 m
04	injeção de água no pó cimento e		0,15 m
05	estabilizado de solo com Matéria de Refino		

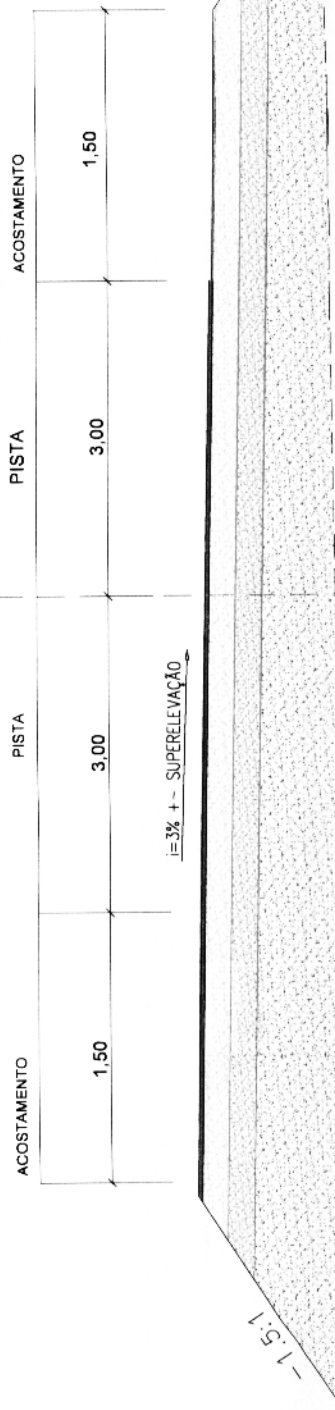
WENDERSO
 N DIONE
 NUNES
 VIANA-0481
 8292370

Ass. de Engenharia
 WENDERSO DIONE
 NUNES
 VIANA-04819914
 12.1388-4188

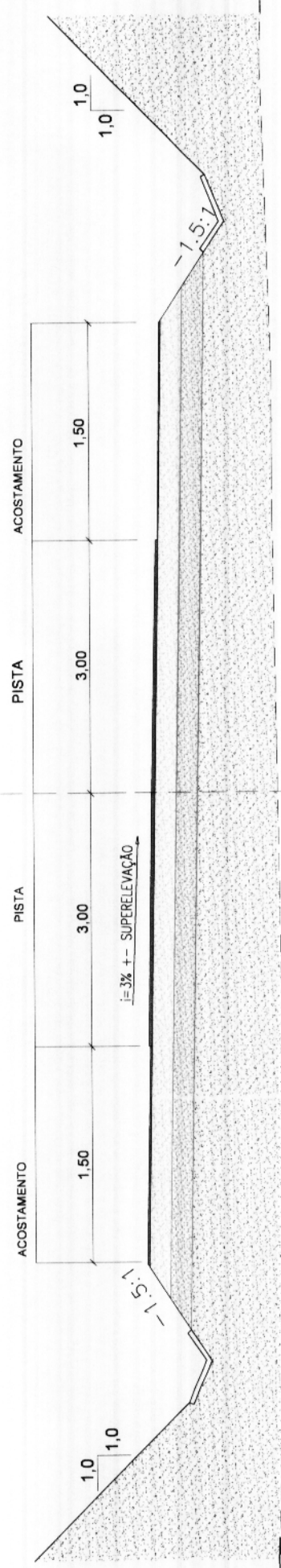
CHAPADINHA
 PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA
 SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA
 2.896,55 m
 SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO

PROJETO GEOMÉTRICO
 OUT - 2025
 PG - 06/07


F000106
 Proc. N° 007/2026
 Ass. 



SEÇÃO DE ATERRO EM CURVA



SEÇÃO DE CORTE EM CURVA

 CHAPADINHA MUNICÍPIO DE CHAPADINHA		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA PROJETO GEOMÉTRICO
SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA		DATA FEV-2025
2.896,55 m		PROJETO PG - 07/07
MIDR 977163/2025		SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO

WENDERSO Assinado de forma digital por
 N DIONE WENDERSO
 NUNES DIONE NUNES
 VIANA:04810 VIANA:04818292370
 8292370 Dados: 2026.01.24 17:13:54 -03'00'

N	CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ESPESURA
01	CBUQ		0,045 m
02	Acostamento - TSO		0,025 m
03		Bases estabilizada geométricamente com mistura de asfalto com material de bases	0,15 m
04		Concreto de 2008 kg/m³ com Matéria de 2025	0,15 m
05		Sub-Leito	

TRECHO - Est. 0 A Est. 700+0,00

Projeto de Engenharia
 Rua: 1000, 1111
 CEP: 12040-900

Projeto de Engenharia
 Rua: 1000, 1111
 CEP: 12040-900

Projeto de Engenharia
 Rua: 1000, 1111
 CEP: 12040-900

Projeto de Engenharia
 Rua: 1000, 1111
 CEP: 12040-900

10. DEBVT/17V/15

10. DEBVT/17V/15

10. DEBVT/17V/15

000107
 Proc. Nº 007/2026
 Ass.

CHAPADINHA
 PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

PROJETO DE SIMULAÇÃO

ENTRADA POPULADA BARRAGEM

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DE VIAS PÚBLICAS

11/11

TABELA DE PINTURA HORIZONTAL

EST. INÍCIO/FIM	TIPO	COMP. (M)	LANG. (M)	CORFICIENTE TIPO DE LINHA	ÁREA (M²)
0	FAT 4X4	300	0,15	0,5	22,5
15	FDAC	520	0,15	2	156
41	FAT 4X4	580	0,15	0,5	43,5
70	FDAC	400	0,15	2	120
115	FAT 4X4	500	0,15	0,5	37,5
145	FDAC	596,95	0,15	2	178,995
145	1DC	2896,55	0,15	2	868,965
TOTAL (M²)					1.427,43

LEGENDA

FDC - FAIXA BRANCA CONTÍNUA L=15 CM
 FAC - FAIXA AMARELA CONTÍNUA L=15 CM
 FDAC - FAIXA AMARELA TRACÉJADA 4m x 4m L=15CM
 FAT 4 X 4 - FAIXA AMARELA TRACÉJADA 4m x 4m L=15CM

EST. INCLINADA	TIPO	COD. (M)	COMPRIMENTO (M)	TIPO DE LINHA	AREA (M ²)
0	FAT 404	000	0,15	0,5	22,5
15	FAT 404	500	0,15	2	150
41	FAT 404	500	0,15	2	150
70	FAT 444	580	0,15	0,5	43,5
90	FAT 444	400	0,15	2	120
115	FAT 444	500	0,15	0,5	37,5
142	FAT 444	580	0,15	2	178,80
0	100	2999,55	0,15	2	899,85
145					1.427,43

LEGENDA

- FDC - FAIXA BRANCA CONTINUA L=15 CM
- FAC - FAIXA AMARELA CONTINUA L=15 CM
- FDAC - FAIXA DUPLA AMARELA CONTINUA L=15 CM
- FAT 4 X 4 - FAIXA AMARELA TRACELADA 4m x 4m L=15CM

000110
Proc. Nº 007/2026
Ass. *[Assinatura]*

CHAPADINHA
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA

PROJETO DE REALIZAÇÃO
ESTRADA RODOVIA MANGUEIRA

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA

EMPRESA CONTRATADA: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO EXECUTIVO: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE REALIZAÇÃO: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE EXECUÇÃO: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE LICITAÇÃO: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE ORÇAMENTO: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE CANCELAMENTO: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE ENCARGOS: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE MATERIAIS: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE PREÇOS: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE QUANTIDADES: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE QUALIDADE: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE SEGURANÇA: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE TRANSPARÊNCIA: **ENGENHARIA E OBRAS**

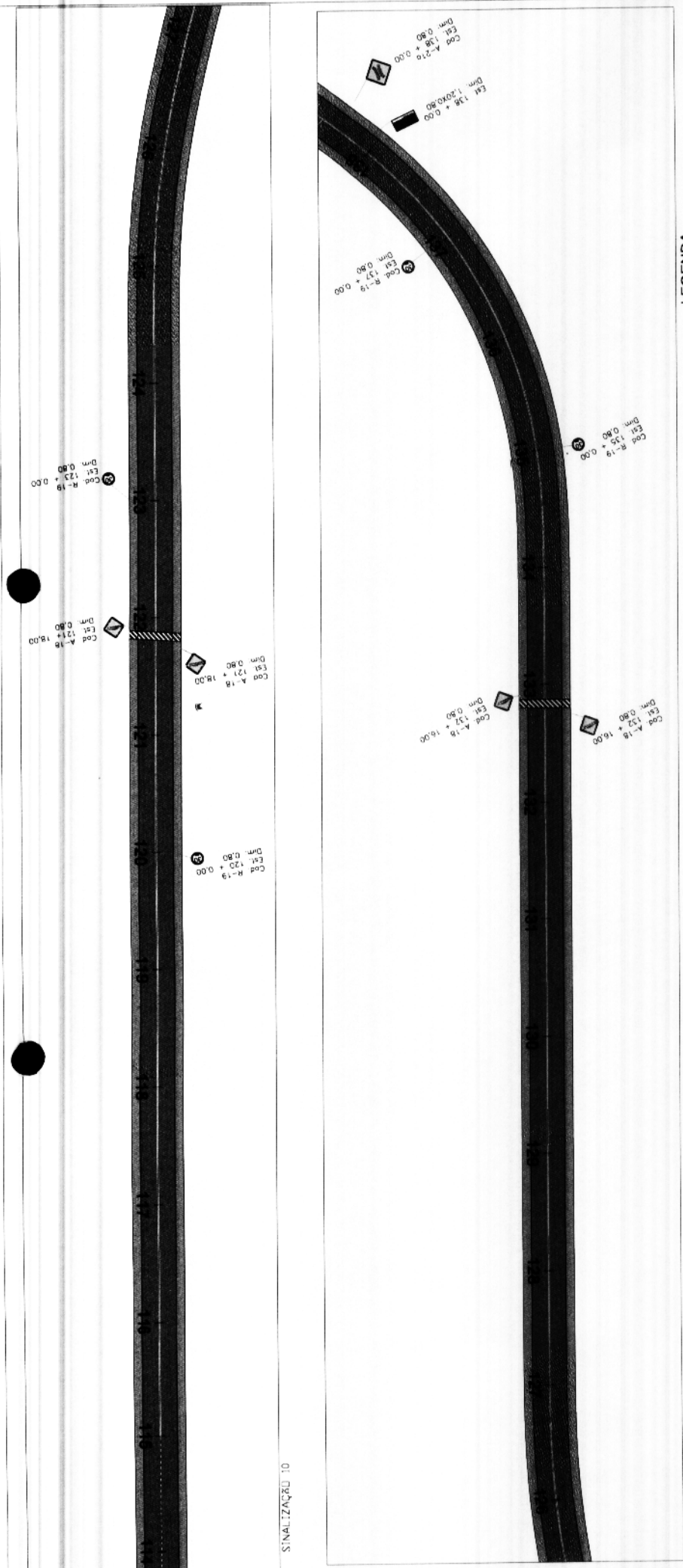
PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE EFICIÊNCIA: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE INOVAÇÃO: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE RESPONSABILIDADE: **ENGENHARIA E OBRAS**

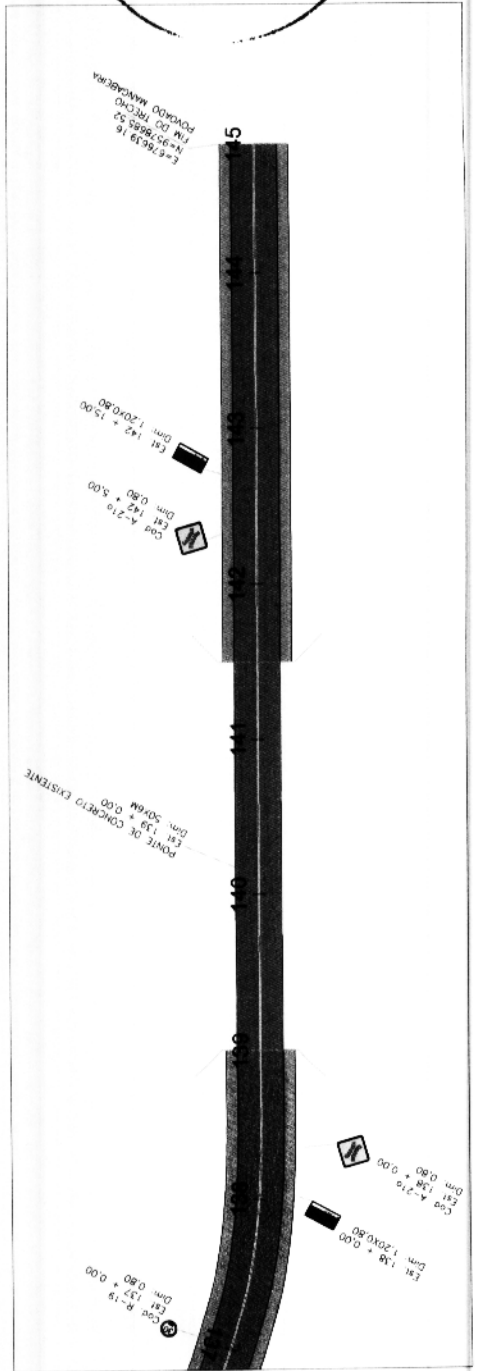
PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE RESPEITO: **ENGENHARIA E OBRAS**

PROJETO DE FISCALIZAÇÃO DE JUSTIÇA: **ENGENHARIA E OBRAS**









SINALIZAÇÃO I

SINALIZAÇÃO II



SINALIZAÇÃO II

FIS 000112
 Proc. N° 007/2026
 Ass. [Signature]

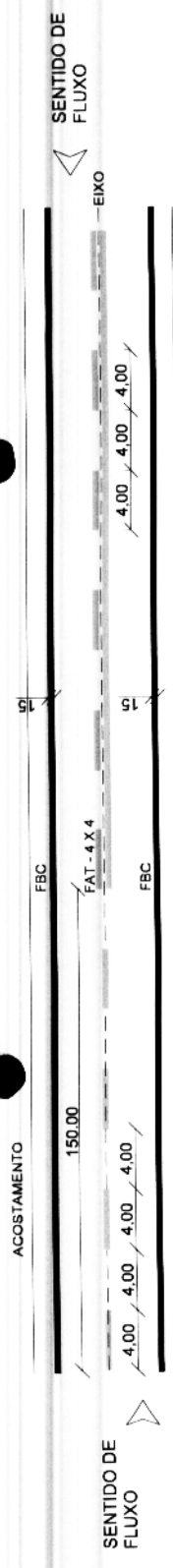
PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE
	R - 19	Ø 0.80	6
	R - 19	Ø 0.80	4
	R - 19	Ø 0.80	0
	A-18	Ø 0.80	4
	A-22	Ø 0.80	2
		1,20x0,80	3

PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE

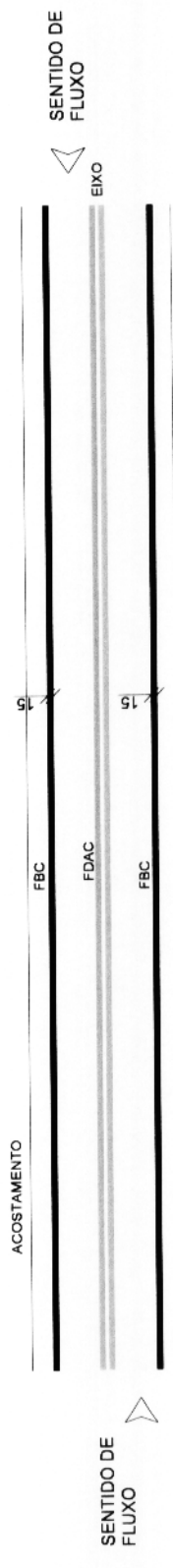
WENDERSON Assinado de forma
 digital por WENDERSON
 DIONE NUNES
 VIANA:048182
 92370
18/07/2025 10:07:24 -03:00


CHAPADINHA
 GOV. DO PIAUÍ
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
 E URBANISMO
 CONTEÚDO: **MIDR 977163 /2025**

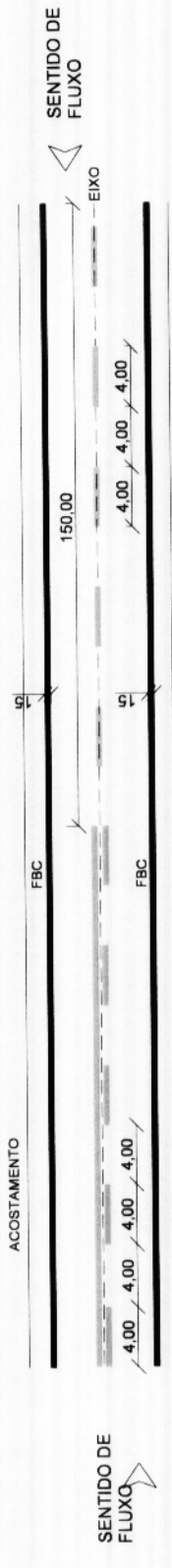
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA
 SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA
 EXTENSÃO: 2,896,55 m
 DATA: OUT - 2025
 PROJETO SINALIZAÇÃO
 PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 PG. - 06/11



DETALHE A



DETALHE B



DETALHE C

LEGENDA

- FDC - FAIXA BRANCA CONTINUA L=15 CM
- FAC - FAIXA AMARELA CONTINUA L=15 CM
- FDAC - FAIXA DUPLA AMARELA CONTINUA L=15 CM
- FAT 4 X 4 - FAIXA AMARELA TRAVEJADA 4m x 4m L=15CM

TABELA DE PINTURA HORIZONTAL					
EST. INICIO/FIM	TIPO	COMP. (M)	LARG. (M)	COEFICIENTE TIPO DE LINHA	ÁREA (M²)
0	FAT 4X4	300	0,15	0,5	22,5
15	FDAC	520	0,15	2	156
41	FAT 4X4	580	0,15	0,5	43,5
70	FDAC	400	0,15	2	120
90	FAT 4X4	500	0,15	0,5	37,5
115	FDAC	596,55	0,15	2	178,965
145	FDC	2896,55	0,15	2	868,965
145				TOTAL (M²)	1.427,43

000113
Fls _____
Proc. Nº 007/2026
Ass.

Assinado de forma
válida em
virtude da
assinatura
WILSON
DIONY NUNES
VIANA OAB 82523
VIANA OAB 70
Código: 2026.01.23
18292370

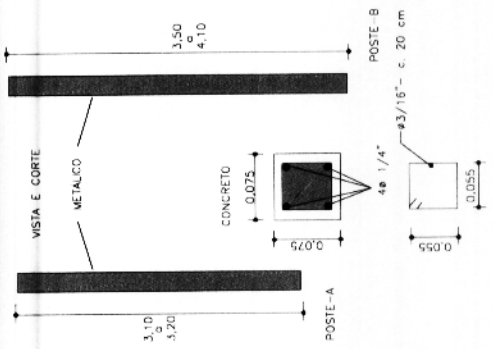
CHAPADINHA
MUNICÍPIO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA
2.896,55m

MIDR 977163 /2025

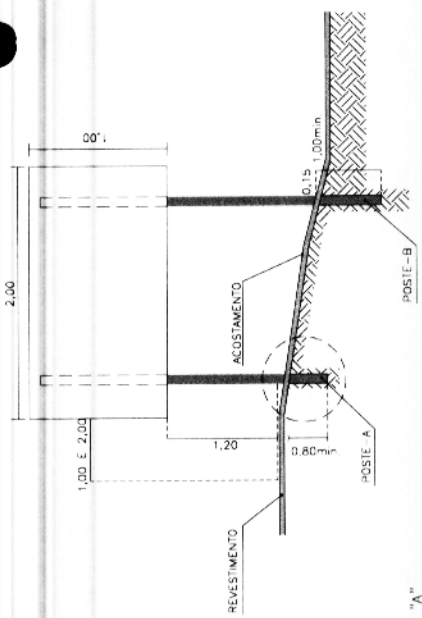
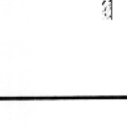
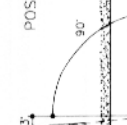
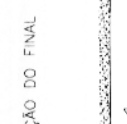
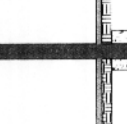
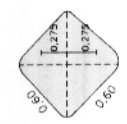
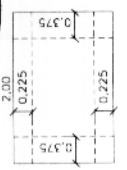
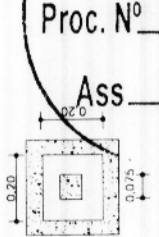
PROJETO SINALIZAÇÃO
OUT- 2025
PG- 07/11

000114
Fls _____
Proc. Nº 007/2026
Ass *[Signature]*

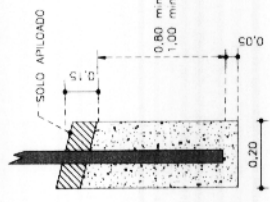
POSTE DE SUSTENTAÇÃO



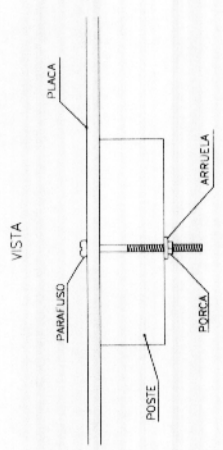
CAVA PARA SUSTENTAÇÃO DOS POSTES



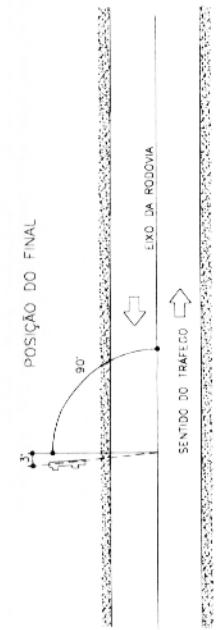
DETALHE "A" FUNDAÇÃO DOS POSTES



BRITA APILOADA COM D max = 1"
QUANTID. APROX DE BRITA 1.0028 m³/POSTE



VISTA



OBSERVAÇÕES:


- 1- OS POSTES PODERÃO SER METÁLICO
- 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 MÉTRIS

WENDERSO Assinado de forma digital por WENDERSO DIONE NUNES VIANA:048 18292370

CHAPADINHA
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA
PROJETO SINALIZAÇÃO
SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA
MIDR 977163/2025
EXTENSÃO 2.896,55m
PLACAS DE SINALIZAÇÃO

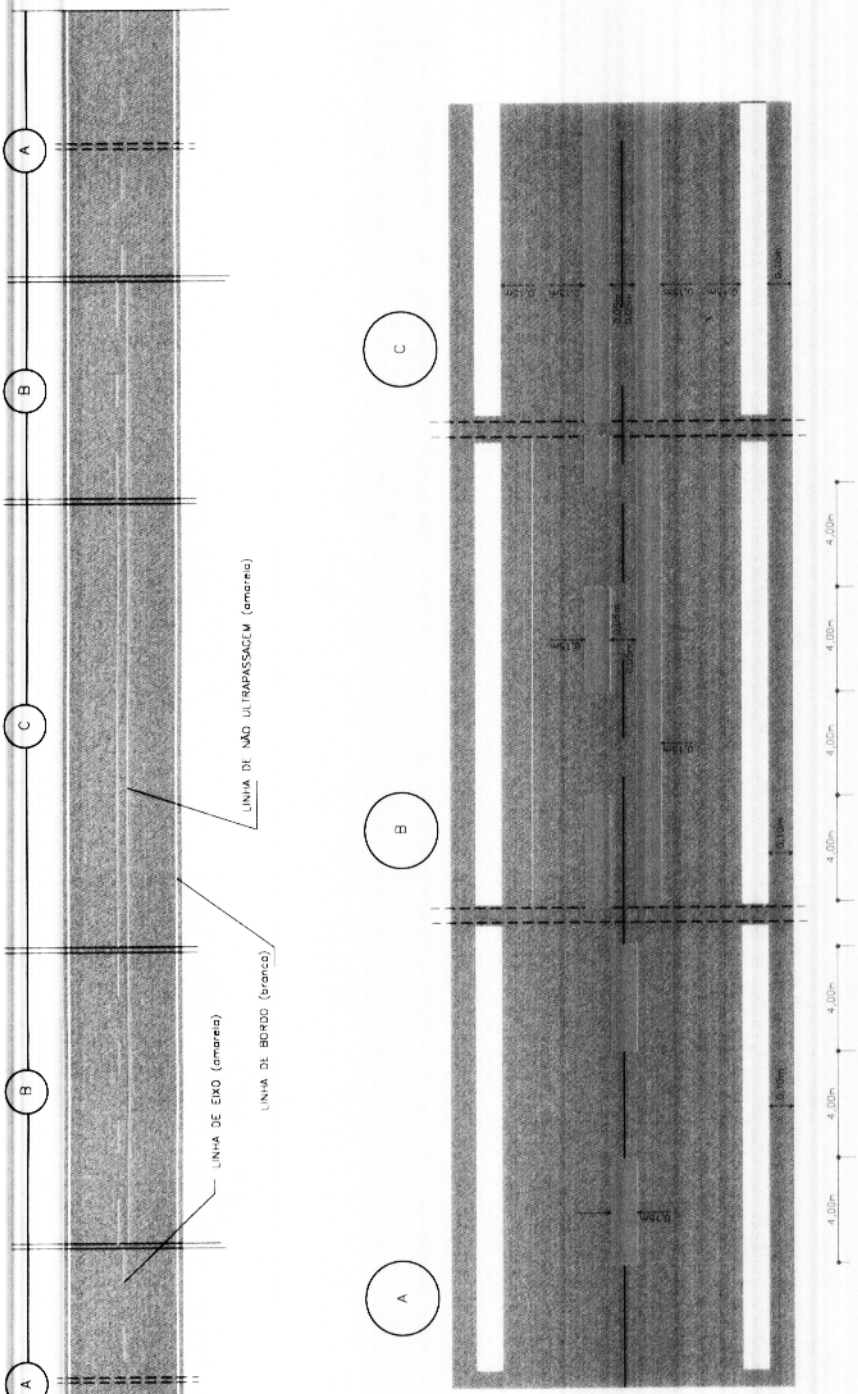
DATA
OUT-2025
PÁGINA
PG-08/11

000115
 FTS _____
 Proc. Nº 0071/2026
 Ass. 

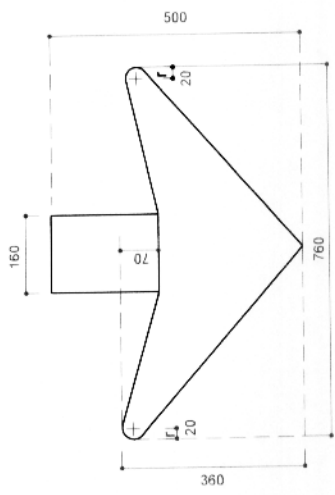
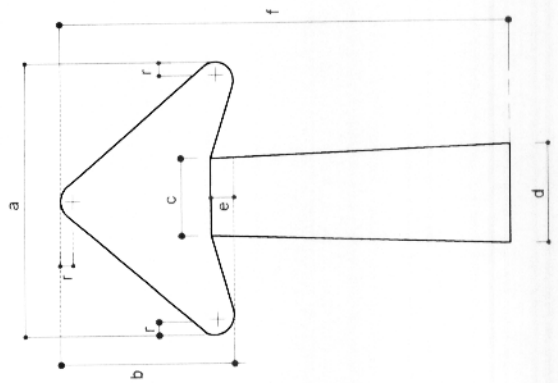
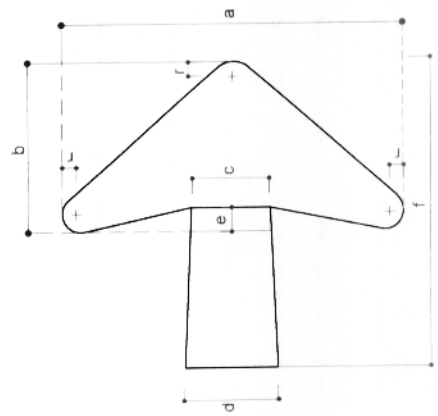
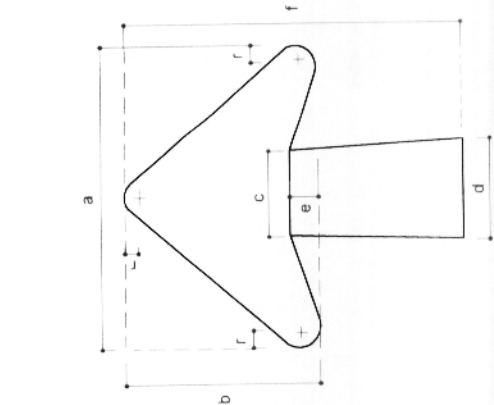
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA		PROJETO SINALIZAÇÃO
REGRIO	SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA	DATA
SAZÃO	2.896,55 m	OUT - 2025
CONVITE	MIDR 977156 /2025	PÁGINA
		PG - 09/11

WENDERSON Assinado de forma digital por
 WENDERSON DIONE
 NUNES
 VIANA-04818
 292370
 181734-9700

CHAPADINHA	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



- NOTAS:
1. A LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPÓSTOS DEVERÁ SER DEMARCAÇÃO NA COR AMARELA.
 2. ESPACAMENTO ENTRE AS LINHAS DUPLA CONTÍNUA DEVERÁ SER IGUAL À LARGURA ADOPTADA PARA AS MESMAS.
 3. A LINHA DUPLA, TRACELADA DE UM LADO E CONTÍNUA DO OUTRO DEVERÁ MANTER NO LADO TRACELADO ESPAÇOS REGULARES DE 4,00m DE PINTURAS PARA 4,00m DE INTERVALO.
 4. A LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPÓSTOS QUANDO FOR DO TIPO SIMPLES TRACELADA DEVERÁ TER 4,00m DE PINTURA PARA 12,00m DE INTERVALO E OCUPARÁ O LADO DA RODOVA.
 5. AS LINHAS DE BORDA SERÃO CONTÍNUAS, DISTÂNCIA 0,15m DA BORDA DA PISTA E DEVERÃO SER DEMARCADAS NA COR BRANCA.
 6. ESPACAMENTO ENTRE AS LINHAS TRACELADAS NOS TAPERS DE ACELERAÇÃO / DESACELERAÇÃO, DEVERÁ SER IGUAL A 1,00m.
 7. AS MARCAS DE PAVIMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM MATERIAIS REFLETIVIZANTES.



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 DAS LETRAS	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

000116
Proc. Nº 007/2026
Ass. *[Signature]*

Assinado de
forma digital
WENDERS
ON DIONE
NUNES
VIANA:048
18292370
2025.01.23
18:15:56 -05'00'

CHAPADINHA
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA
RUA DA LIBERDADE, 100
CEP: 73.500-000
FONE: (61) 3377-1000
FAX: (61) 3377-1000
E-MAIL: @chapidinha.gov.br

PROJETO SINALIZAÇÃO
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
DATA
OUT-2025
FOLHA
PG-10/11
EXTENSÃO
2.866,55m
PINTURA HORIZONTAL

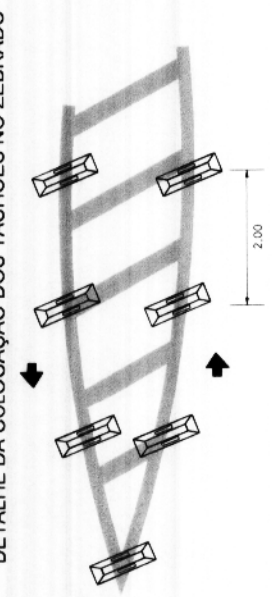
FS 000117
 Proc. Nº 007/2026
 Ass.

PROJETO SINALIZAÇÃO	DATA
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA	OUT-2025
SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA	PÁGINA
EXTENSÃO	PG-11/11
2.896,55m	
DETALHE TACHÕES	
MIDR 977163/2025	
CHAPADINHA	
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA	

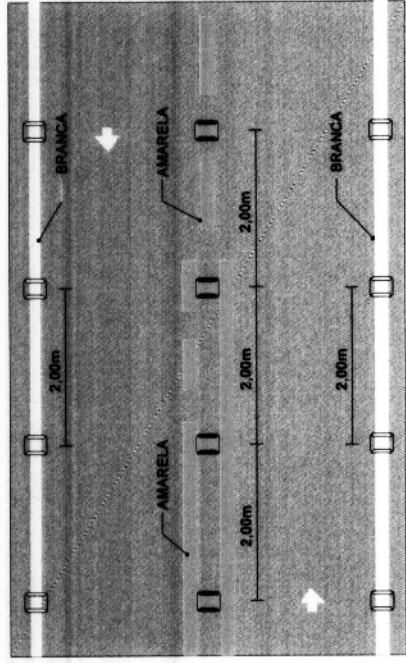
Assinado de forma digital por
WENDERSON DIONE NUNES
 VIANA:048182 VIANA:04818292370
 92370
 18:16:29 -03:00

OBS: MEDIDAS EM METRO.
 TACHÕES E TACHINHAS BIREFLETIVOS
 TACHÕES A CADA 2,00m NOS CONTORNOS DOS ZEBRADOS

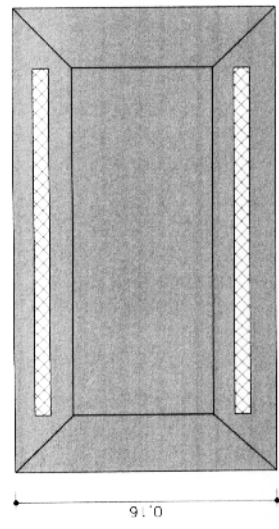
TABELA DE TACHÃO			
EST. INÍCIO/FIM	TIPO	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE (UND)
132 +10	TACHÃO BIDIRECIONAL	240	120
144 +10			



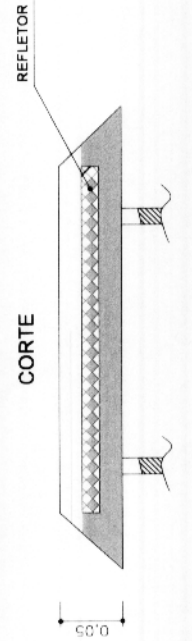
DETALHE DA COLOCAÇÃO DOS TACHÕES NO ZEBRADO



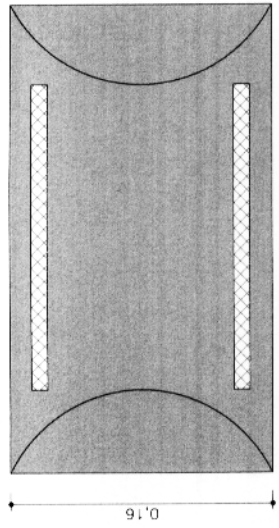
DETALHE NA COLOCAÇÃO DE TACHINHAS



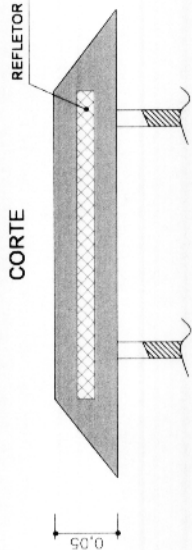
FACE SUPERIOR TIPO QUADRADA



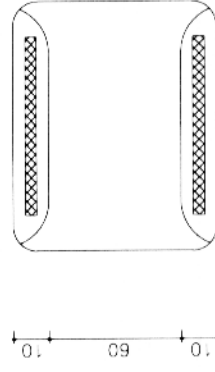
CORTE



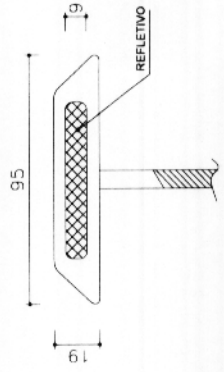
FACE SUPERIOR TIPO ARREDONDADA



CORTE



TACHINHAS PLANTA



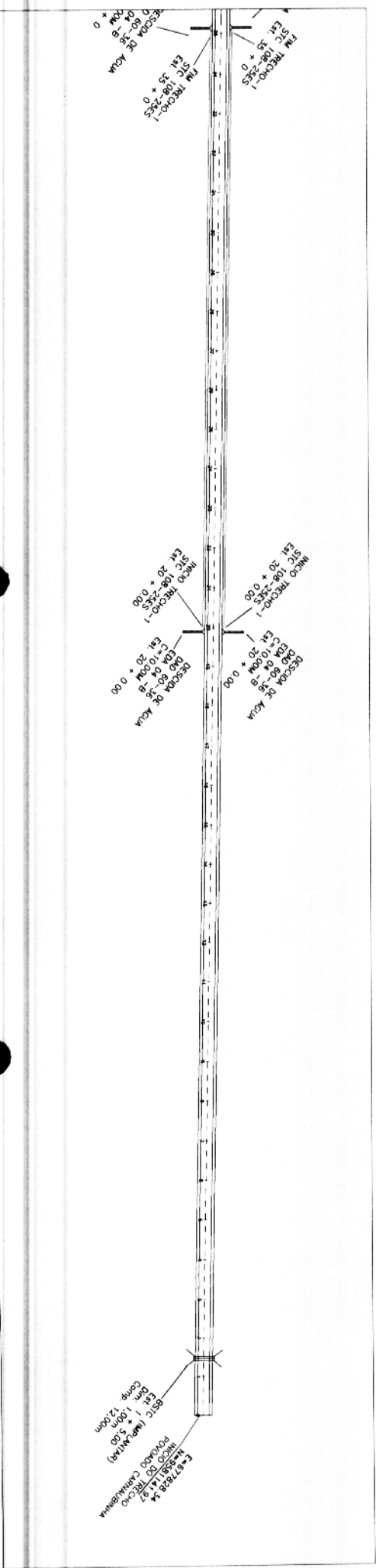
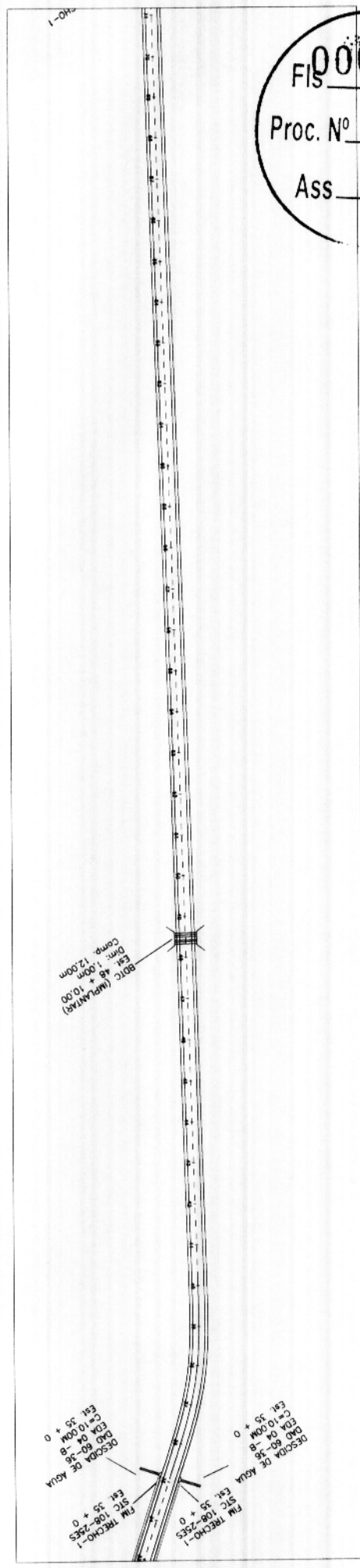
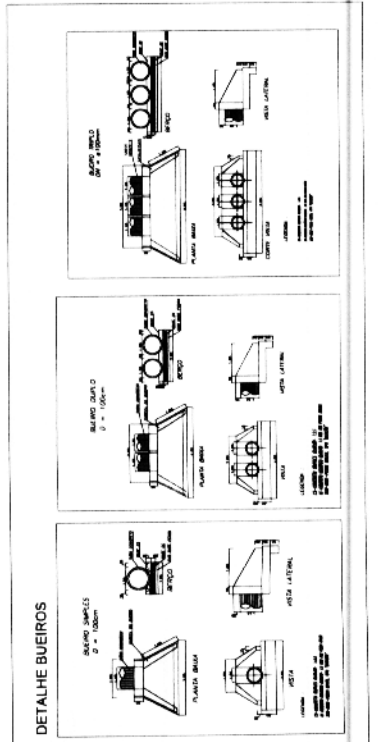
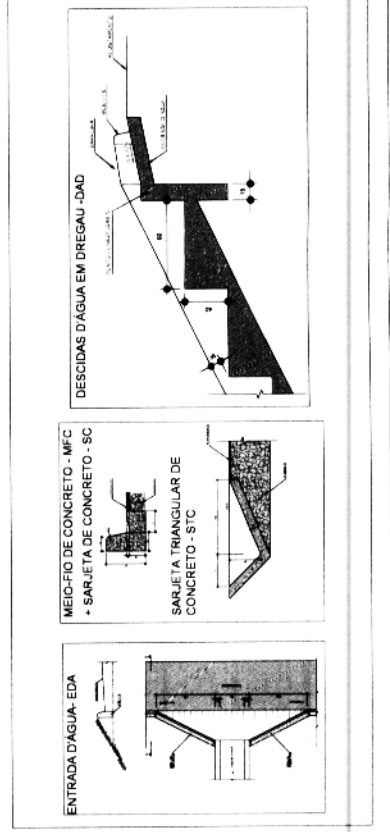
VISTA FRONTAL

01/02

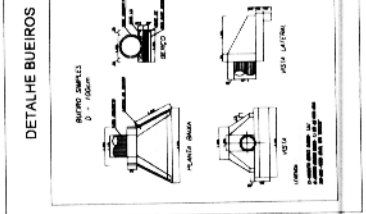
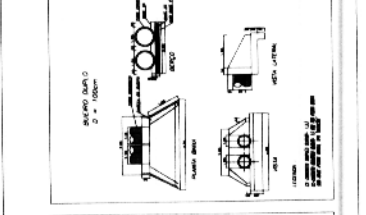
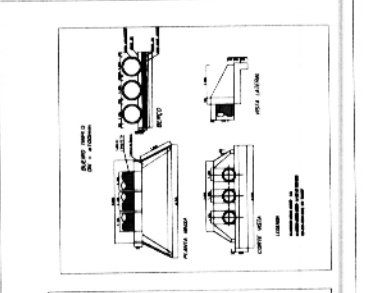
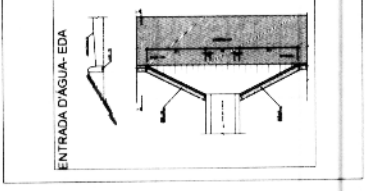
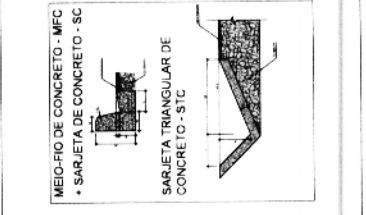
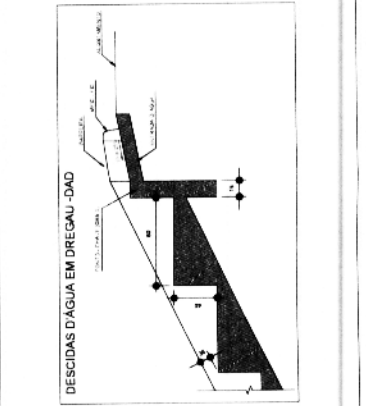
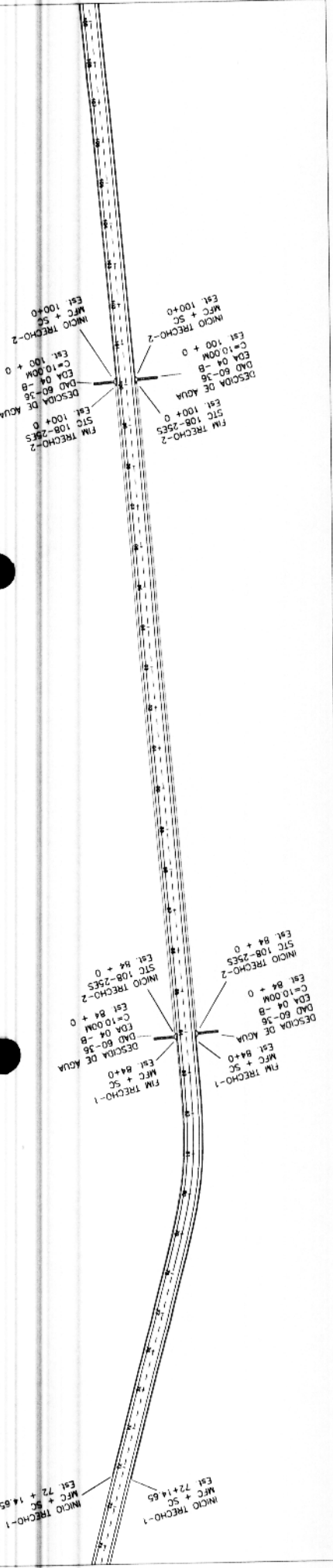
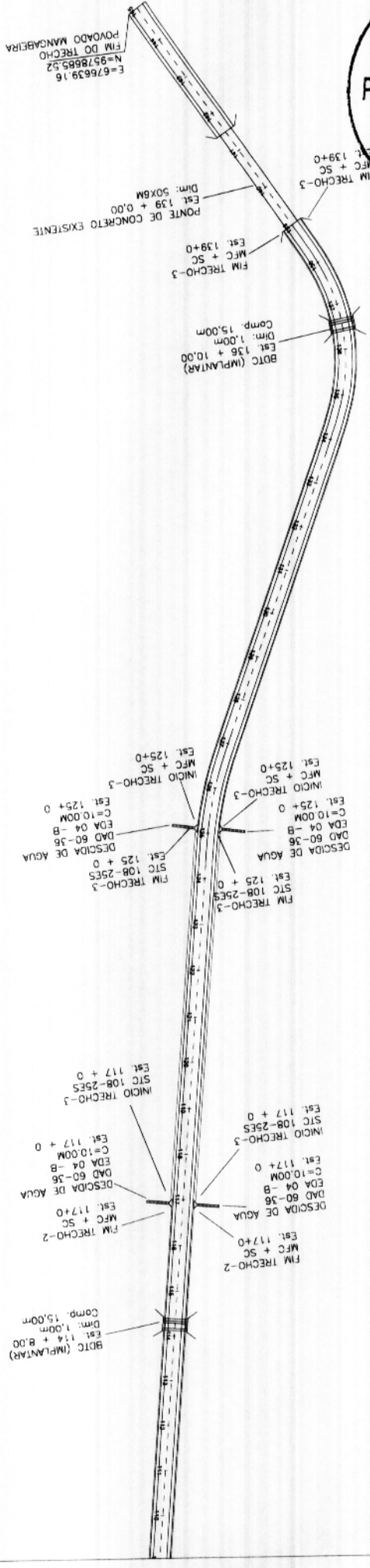
CHAPADINHA
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA
PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO DE DRENAGEM
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA
PROJETO DE DRENAGEM

FIS 000118
Proc. Nº 007/2026
Ass. *[Signature]*




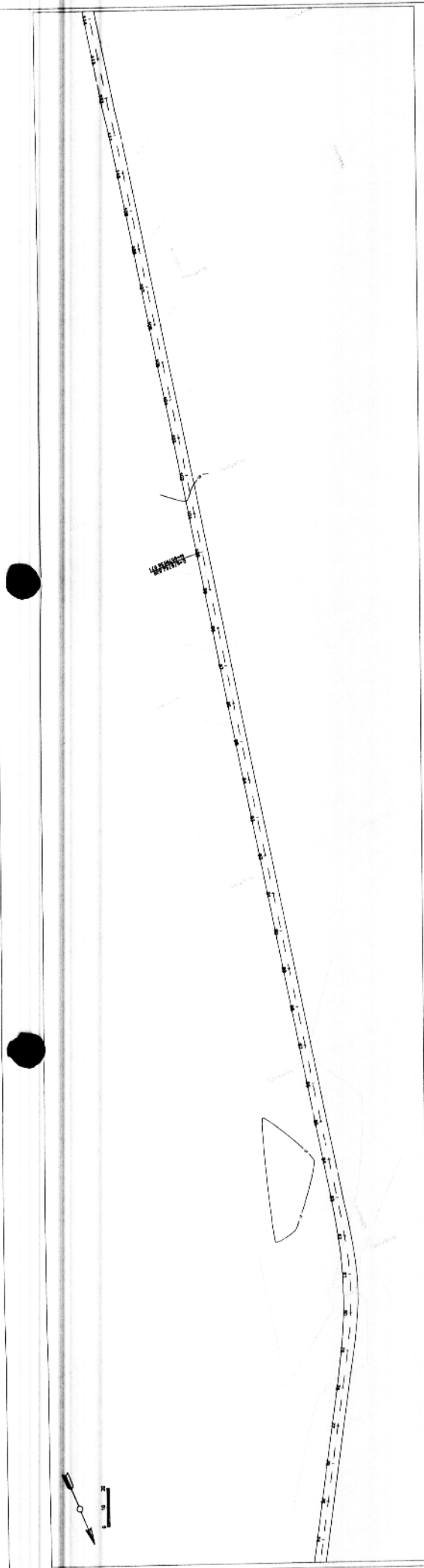
000119
FIS
Proc. Nº 007/2026
Ass. [Signature]



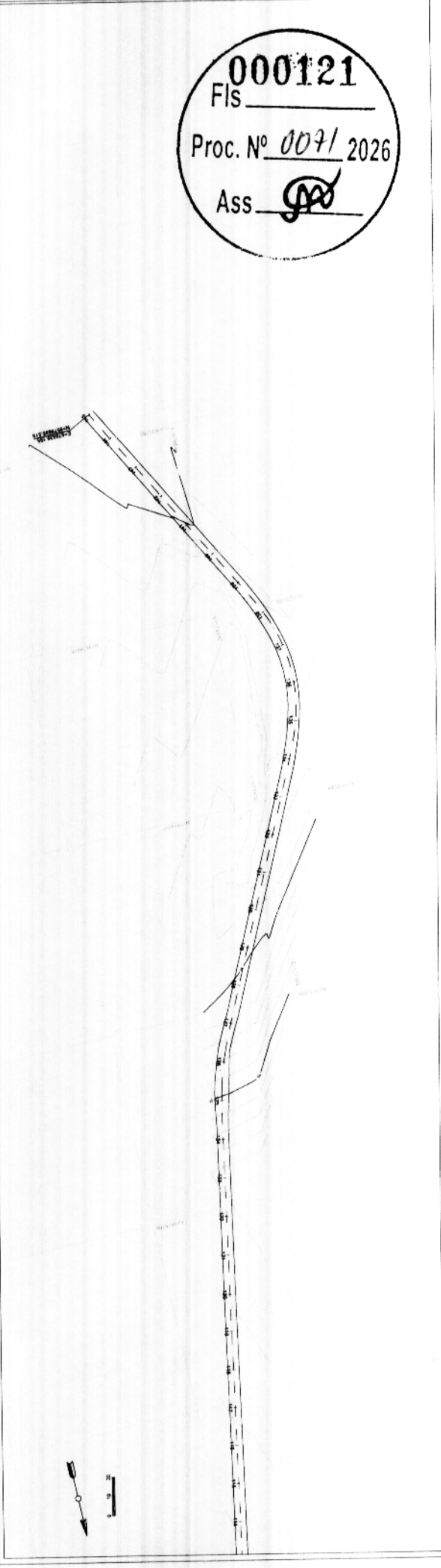
DRENAGEM 03

DRENAGEM 04

000121
 Fls _____
 Proc. Nº 0071/2026
 Ass. 



03 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NIVEL



04 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NIVEL

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Assunto: Relatório Fotográfico Georreferenciadas
REF: Proposta Nº 33148/2025
Ministério: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Objeto: Pavimentação na Zona Rural do Município de Chapadinhã - MA

Proponente /
Tomador: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÃ

Fotos do trecho onde será beneficiada com pavimentação:

Serviços a serem executados: Terraplenagem, Pavimentação, drenagem superficial e sinalização horizontal e vertical

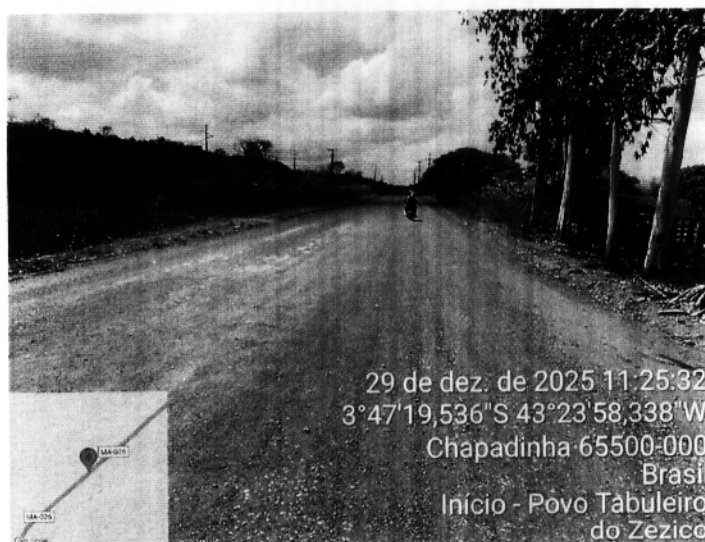


FOTO 1: INÍCIO DO TRECHO – KM 0.00 – POVOADO TABULEIRO DO ZEZICO



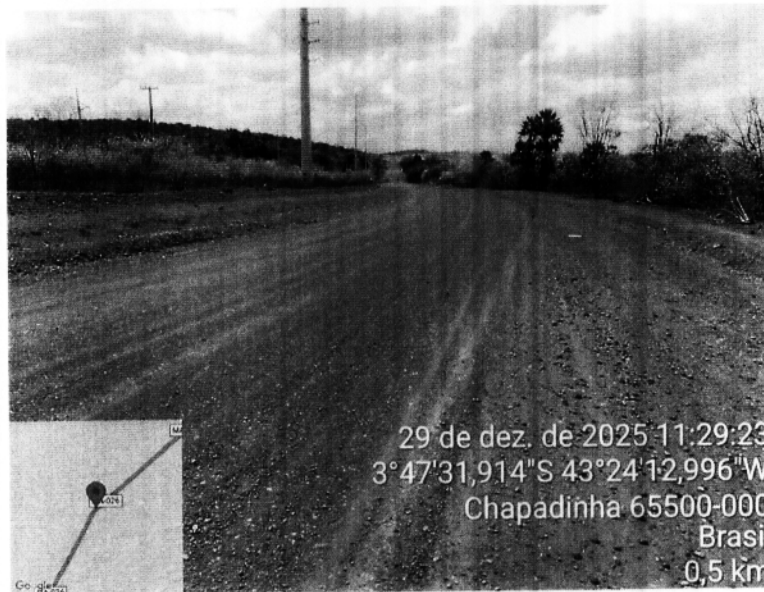
PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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



29 de dez. de 2025 11:28:01
3°47'25,8"S 43°24'5,682"W
Chapadinho 65500-000
Brasil
0,2 km

FOTO 2: KM - 0.20



29 de dez. de 2025 11:29:23
3°47'31,914"S 43°24'12,996"W
Chapadinho 65500-000
Brasil
0,5 km

FOTO 3: KM - 0.5



PREFEITURA DE
CHAPADINHO

O TRABALHO CONTINUA

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



FOTO 4: KM - 0,90



FOTO 5: KM - 1,40



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

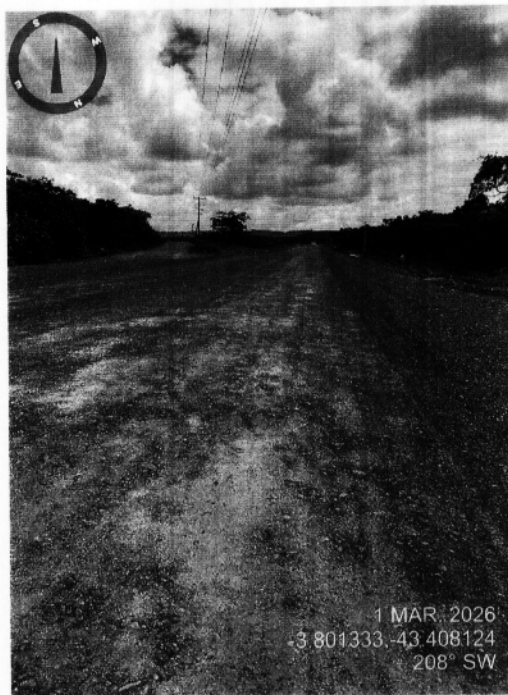
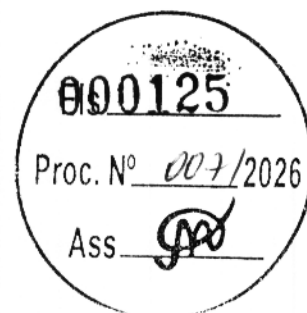


FOTO 6: KM - 1,6

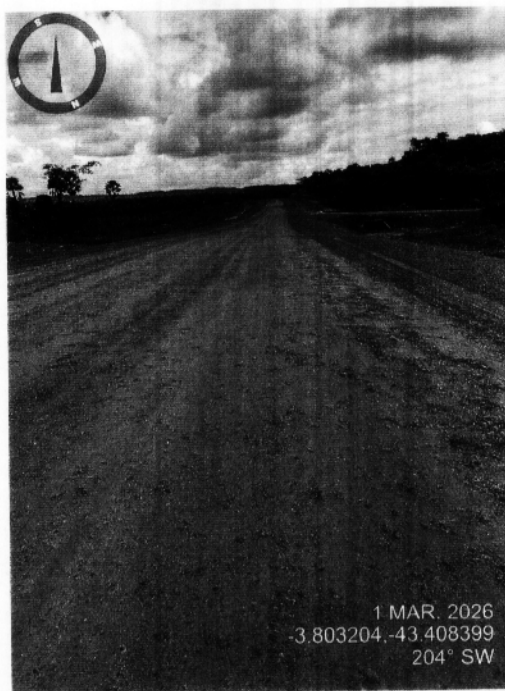


FOTO 7: KM - 2,0



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

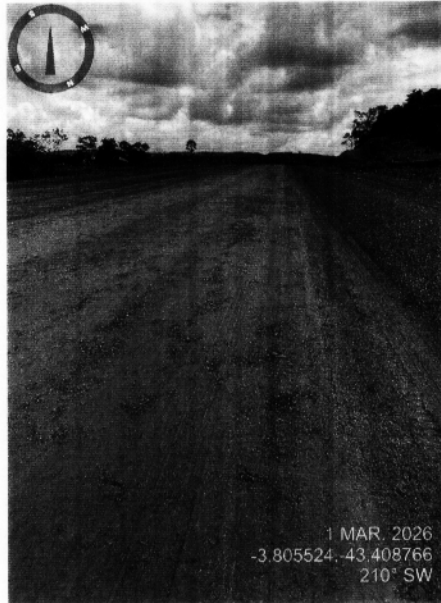


FOTO 8: KM - 2,4 POVOADO MANGABEIRA (FIM DO TRECHO)

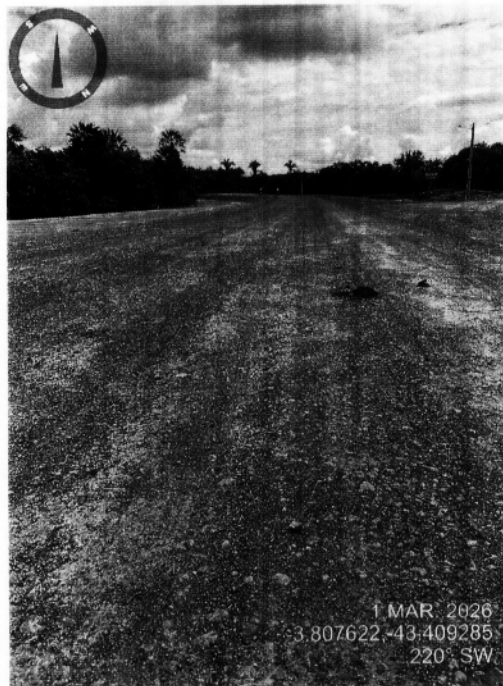


FOTO 9: KM - 2,6



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

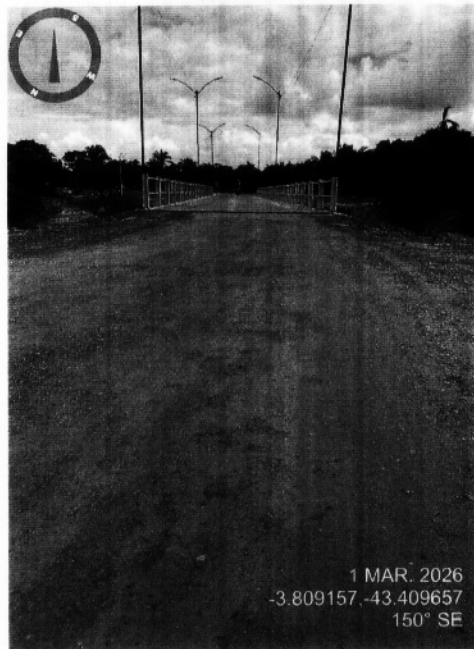


FOTO 10: KM - 2,75

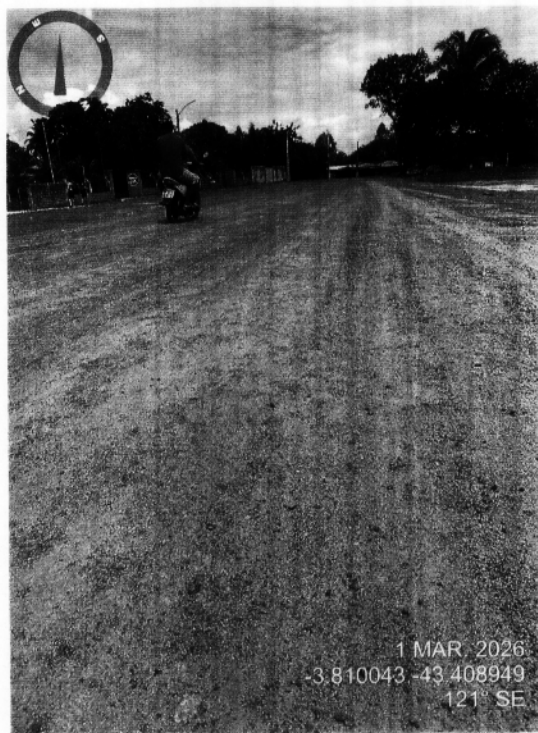
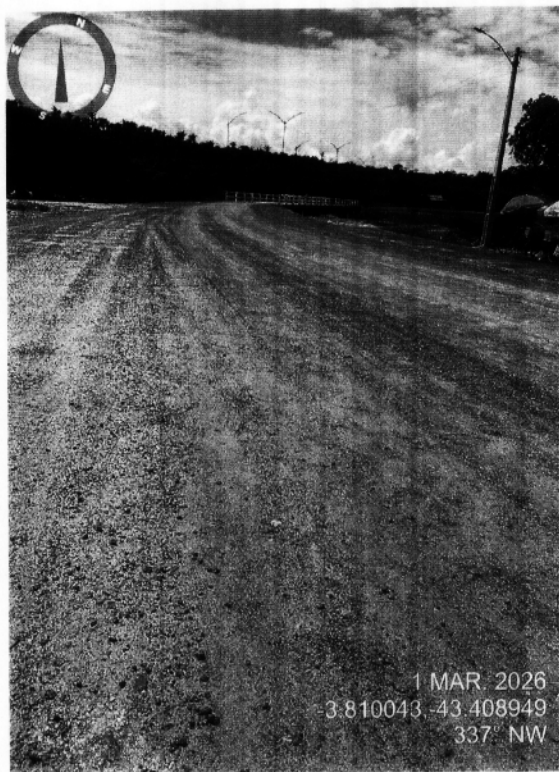


FOTO 11: KM - 2,90 (FIM DO TRECHO POVOADO MANGABEIRA)



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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



1 MAR. 2026
3.810043, -43.408949
337° NW

FOTO 12: KM - 2.,90 (FIM DO TRECHO POVOADO MANGABEIRA)

WENDERSON

DIONE NUNES

VIANA:0481829

2370

Assinado de forma
digital por WENDERSON
DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2026.03.11
16:25:00 -03'00'

000129
 Proc. Nº 007/2026
 Ass. *[assinatura]*

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO EM AMOSTRA DE SOLO						SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	CITY CHAPADINHA O TERRAÇO DO CONTINENTE					
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA												
TRECHO: 01				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: 2.174 Kg/m³ UMIDADE ÓTIMA: 6,6 %				
CÁPSULA Nº:		10		VOL. DO MOLDE - (dm ³):		2044						
PESO BRUTO ÚMIDO - (g):		51,90		PESO DO MOLDE - (g):		4020						
PESO BRUTO SECO - (g):		51,66		PESO DO SOQUETE - (g):		4536						
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	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm ³)	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE							UMIDADE MÉDIA (%)	DENSIDADE SOLO SECO (kg/m ³)
				CÁPSULA Nº	PESO DO SOLO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO (g)	PESO CÁPSULA (g)	PESO ÁGUA (g)	PESO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)		
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 NUNES			Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA-04818292370. Data: 2025.11.10 15:32:00 -0300			
ESTACA:			jazida			ENGENHEIRO RESP.						
CAMADA:						WENDERSON DIONE NUNES			Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA-04818292370. Data: 2025.11.10 15:32:58 -0300			
SEGUIMENTO:						FISCALIZAÇÃO:						
OBS:												

DETERMINAÇÃO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - I.S.C

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



CHAPADINHÃ

FIS 000130

Proc. Nº 0071/2026

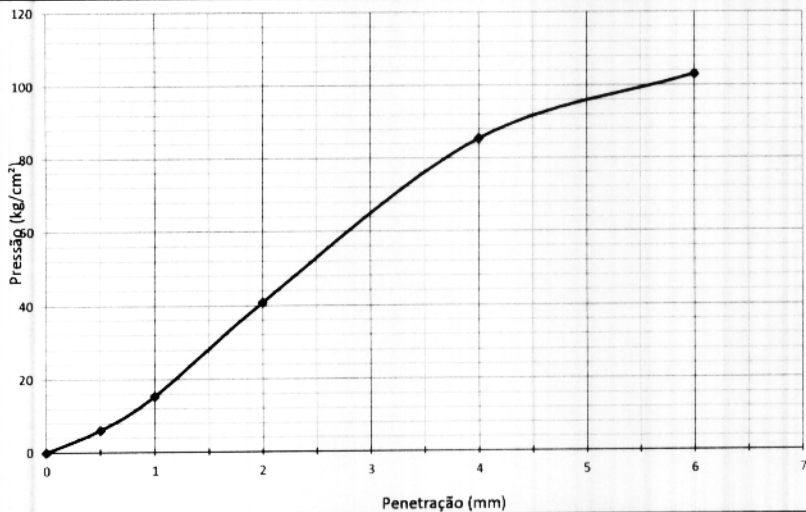
Ass.

EMPRESA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÃ
 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):	4638
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
DIFERENÇA DE UMIDADE (%):	6,1	ÁGUA TOTAL:	465 ml		Identificação anel:
					49,96

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				08/11/25			Expansão =
2 min.	0,100	2,54	360	40,7	40,7	70	58,2				
4 min.	0,200	5,08	755	85,5	85,5	105	81,4	09/11/25			Leitura inicial
6 min.	0,300	7,62	910	103,0			132				
8 min.	0,400	10,16					161	10/11/25	9:41	1,00	Leitura final
10 min.	0,500	12,70					182				



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:

CBR:	81,4%
EXPANSÃO:	0,0%

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA					
ORIGEM MATERIAL:	----	DATA DO ENSAIO:	07/11/2025		
PROFUNDIDADE:	-----	EXECUTANTE:			
COLETOR DA AMOSTRA:	EQUIPE				
ESTACA:	JAZIDA	LADO:			
CAMADA:	BASE				
OBSERVAÇÕES:					

Engenheiro Resp.
 WENDERSON DIONE Assinado de forma digital por
 NUNES WENDERSON DIONE NUNES
 VIANA:04818292370 VIANA:04818292370
 Dados: 2025.11.19 15:34:39 -0'00'

Fiscalização:
 WENDERSON DIONE Assinado de forma digital por
 NUNES WENDERSON DIONE NUNES
 VIANA:04818292370 VIANA:04818292370
 Dados: 2025.11.19 15:34:49 -0'00'

000131

DETERMINAÇÃO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - I.S.C

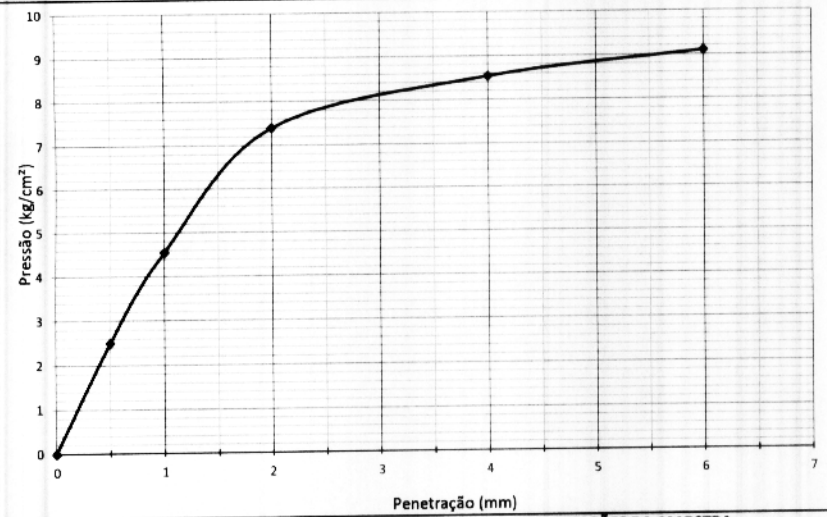
Fls _____
 Proc. Nº 007/2026
 Ass. *[Assinatura]*

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				PARÂMETROS DO ENSAIO	
DADOS DO ENSAIO		UMID. HIGROSCÓPICA		UMID. MOLDAGEM	
CÁPSULA:	02	04	04	MOLDE:	06
PESO BRUTO ÚMIDO (g):	65,00	66,20	66,20	PESO DO MOLDE (g):	4722
PESO DA CÁPSULA (g):	16,50	13,90	00,00	VOLUME DO MOLDE (cm³):	2076
PESO DA ÁGUA (g):	0,12	0,40	5,65	ENERGIA:	NORMAL
PESO DO SOLO SECO (g):	48,38	51,90	60,55	Nº GOLPES / CAMADAS:	12
UMIDADE (%):	0,2	00,8	09,3	PESO DO SOQUETE (g):	4.536
UMIDADE MÉDIA (%):	0,51		9,33	DISCO ESPAÇADOR (mm):	2½
				ALTURA DO CORPO-DE-PROVA (mm):	11,38

DADOS DA COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA		Constante da prensa:	
DENSIDADE SECA MÁXIMA (g/cm³):	1,816	PESO SOLO PASSANTE PENEIRA Nº 4 (g):	ÚMIDO:	6000	0,1138
UMIDADE ÓTIMA (%):	9,3		SECO:	5970	
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%):	0,5	PEDREGULHO RETIDO PENEIRA Nº4 (g):	10		Identificação anel:
DIFERENÇA DE UMIDADE (%):	8,8	ÁGUA (ml):	524,76		49,6

ENSAIO DE PENETRAÇÃO							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	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							
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:

CBR:	10,6%
EXPANSÃO:	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:	<p>Laboratorista:</p> <p>Engenheiro Resp. WENDERSON DIONE NUNES VIANA-04818292370</p> <p>Fiscalização: WENDERSON DIONE NUNES VIANA-04818292370</p> <p><small>Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA-04818292370. Dados: 2025.12.31 09:41:21 -0300</small></p>		

000132

Fls _____

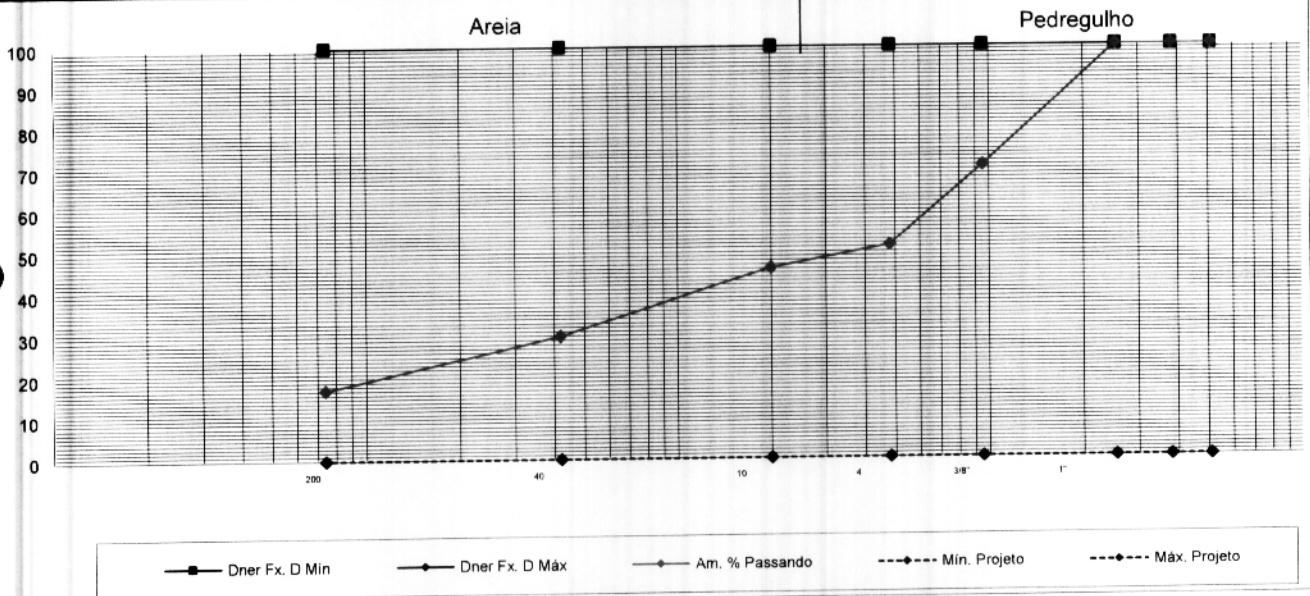
Proc. N° 007/2026

ANÁLISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAMENTOSECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMOCHAPADINHA
ASS

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						CONSTANTES
	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa 1,967	Peneiras Pol	
Amostra Total	Pol	mm					K1= $\frac{100}{[2]} = 0,05$
	2	50,8		1996,00	100,0	2	
	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	[4] 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:			
		Engenheiro Respo.	WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292 370
		Fiscalização:	WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370

Assinado de forma digital por
WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2025.11.19
15:33:19 -03'00'Assinado de forma digital por
WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2025.11.19 15:33:29 -03'00'



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20251004622

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

000133
Fls

1. Responsável Técnico

WENDERSON DIONE NUNES VIANA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PROJETO, EXECUÇÃO E DESEMP. DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES**

RNP: 1117293530

Registro: 1117293530/MA

Proc. Nº 0071/2026

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS

Complemento:

Cidade: **CHAPADINHA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

Nº: 310

CEP: 65500000

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 2.000,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VIAS DIVERSAS

Complemento: **VIAS RURAIS DIVERSAS**

Cidade: **CHAPADINHA**

Data de Início: **14/12/2025**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

Nº: SN

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

CEP: 65500000

Previsão de término: **19/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.754897, -43.378013**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
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) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS PÚBLICAS RURAIS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA. CONVÊNIO Nº 977163/2025

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

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: 23/01/2026 08:52:27

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\$ 103,03** Registrada em: **19/12/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8306707731**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 47Wzy
Impresso em: 23/01/2026 às 08:52:27 por: ip: 191.7.198.178





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20251007268

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à
MA20251007090

000134
Fls

1. Responsável Técnico

IVANILDO MESQUITA PINHEIRO JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1119400384

Registro: 1119400384MA

Proc. Nº 0071/2026

Ass:

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

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA ESTRADA POVOADO DAS MANGABEIRA

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **POVOADO MANGABEIRAS**

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

	Quantidade	Unidade
16 - Execução		
36 - Ensaio > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAgens > DE SONDAgEM	24,26	m
GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO		

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Execução de 10 investigações geotécnica (sondagem a percussão) com o total de 24,26m perfurado na ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, - CHAPADINHA / CONVÊNIO: 977163/2025 .

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: 05/01/2026 12:08:19

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: **02/01/2026**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A2ZWZ
Impresso em: 05/01/2026 às 12:08:19 por: . ip: 142.79.177.1

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

atendimento@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8303

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Estado do
Maranhão





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20250980489

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: 1117293530/MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS

Complemento:

Cidade: **CHAPADINHA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**

Nº: **310**

CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 4.826.000,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VIAS DIVERSAS

Complemento: **VIAS RURAIS DIVERSAS**

Cidade: **CHAPADINHA**

Data de Início: **16/10/2025**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

Nº: **SN**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

CEP: **65500000**

Previsão de término: **23/10/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.798019, -43.406937**

Código: **Não Especificado**

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	30.285,13	m ²
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	20.190,09	m ²
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	1.000,00	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	1.000,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	m ³
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	30.285,13	m ²
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	20.190,09	m ²
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	1.000,00	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	1.000,00	m
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	m ³

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 977163/2025

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: 95d7z
Impresso em: 03/11/2025 às 14:12:13 por: , ip: 191.7.198.169

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

atendimento@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8303

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Estado do
Maranhão





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20250980489

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

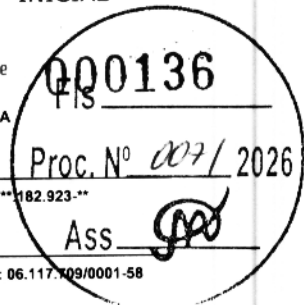
WENDERSON DIONE NUNES VIANA

RNP: 1117293530

Data: 03/11/2025 14:12:13

WENDERSON DIONE NUNES VIANA - CPF: *182.923-****

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA - CNPJ: 06.117.009/0001-58



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: **24/10/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8306617096**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publica/>, com a chave: 95d7z
Impresso em: 03/11/2025 às 14:12:13 por: . ip: 191.7.198.169

