



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



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

Responsável Técnico pela Elaboração:

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

**Chapadinha- MA
MARÇO /2026**

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA



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

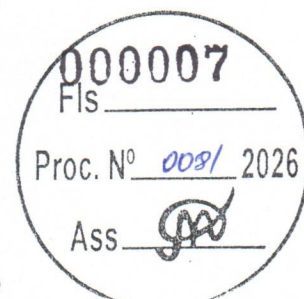
**MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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



SUMÁRIO

CAPÍTULO I – MEMORIAL DESCRITO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CAPÍTULO II – ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CAPÍTULO III – PLANTAS E ANEXOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

000008

Fis _____

Proc. Nº 008/2026

Ass: 

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

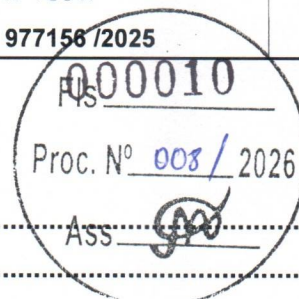


PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA


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



FIS 000011
 Proc. Nº 008/ 2026

	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 01.2025	PÁGINA 4/36
	Nº TGOV: 977156 /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 Chapadinhã ligando os povoados: Carnaubinha; Mangabeira à sede da cidade. Assim sendo, com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 14.133 de 01.04.2021 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar 4,71 km de Pavimentação de Estradas, contemplando os seguintes trechos:

- Trecho 1: Chapadinhã – Pov. Carnaubinha

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

3. JUSTIFICATIVA

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

 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO	PREFEITURA DE CHAPADINHÁ O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ	
		Proc. Nº <u>008/2028</u> Ass. <u>[assinatura]</u>	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHÁ/MA		Nº DOC. MD- 01.2025	PÁGINA 5/36
		Nº TGOV: 977156 /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 Chapadinhá. As coordenadas de início e fim dos trechos, estão representadas no Sistema de Projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) para o Datum SIRGAS 2000 fuso 23°.

000013
Proc. Nº 008/2026
Ass. *[assinatura]*

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

Nº DOC.
MD- 01.2025

Nº TGOV:
977156 /2025

PÁGINA
6/36

REV.



1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA INDICADA

Figura 1: Mapa de situação

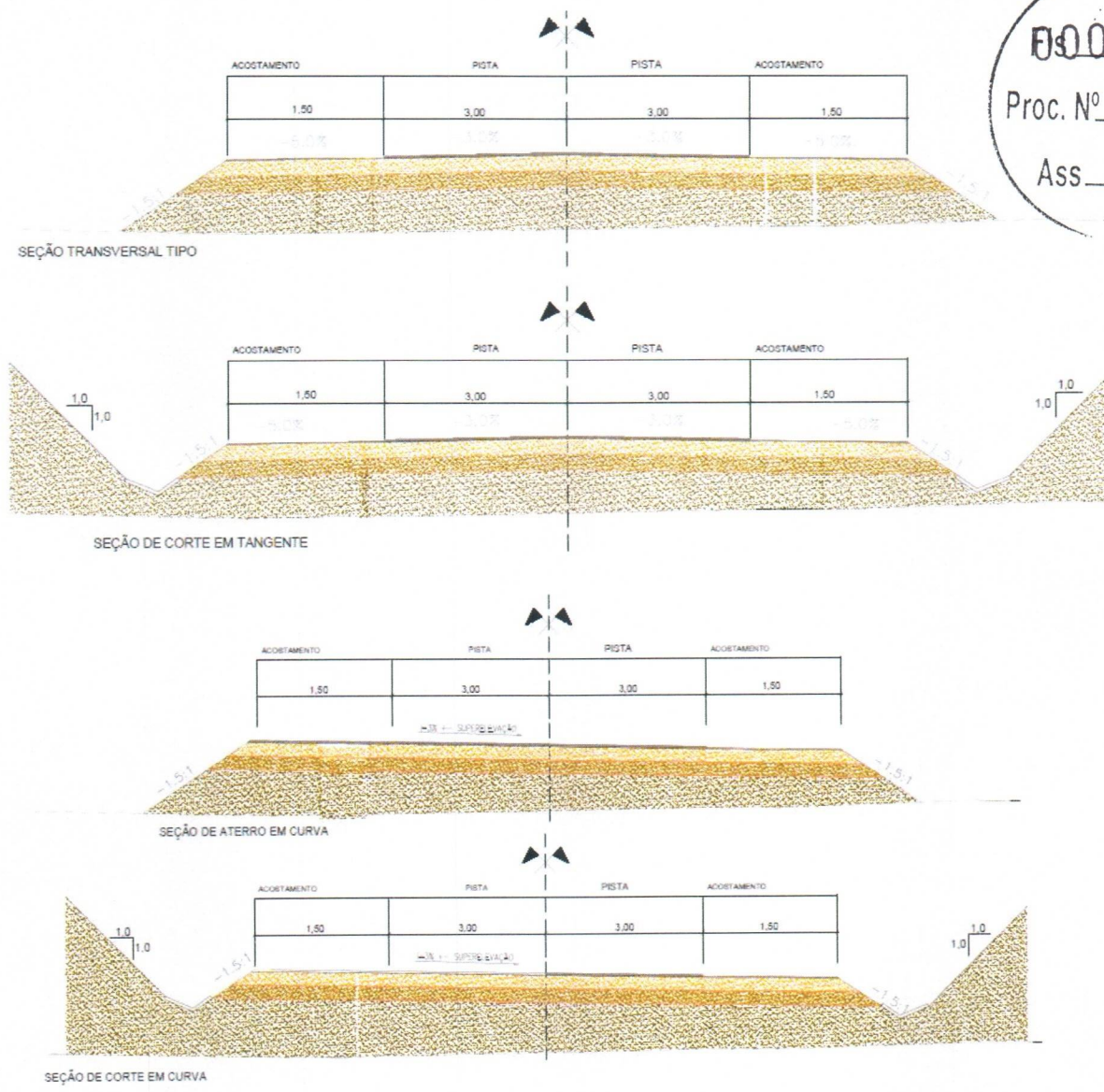
5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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

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

Nº DOC. MD- 01.2025
Nº TGOV: 977156 /2025

PÁGINA 7/36
REV.



000014
Proc. Nº 008/ 2026
Ass. *[Signature]*

Figura 2: Seções transversais tipo.

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

PÁGINA

8/36Nº TGOV:
977156 /2025

REV.

QUADRO 2 - ESPECIFICAÇÃO DAS CAMADAS DA SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

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

000015

Pis

Proc. Nº 008/ 2026

Ass

QUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO


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

6. ORÇAMENTO

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

7. PRAZO DE EXECUÇÃO

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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 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- 01.2025	PÁGINA 9/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV. 000016

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.

Proc. Nº 0081 2026

Ass: 

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

F000017
Proc. Nº 008/ 2026
ASS. 

 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO	PREFEITURA DE CHAPADINHÃ O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÃ		Proc. Nº <u>0091</u> 2026 Ass. <u>[Assinatura]</u>
		MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHÃ/MA	Nº DOC. MD- 01.2025	
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.	

de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

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


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

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

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

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

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

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- 01.2025	PÁGINA 12/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

8.3. SERVIÇOS

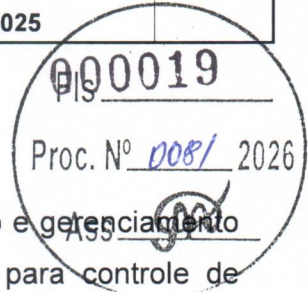
8.3.1. Administração local


8.3.1.1. Administração Local de Obras

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

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

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




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

000020
 008/2026
 Ass: 

Dimensões Mínimas:

- 5,00 x 2,50 m

Margens laterais mínimas:

- 1/8 da altura total da placa

A – Área do nome da obra

- 1/2 da altura H da placa

B – Área de informações

- 1/2 da altura H da placa

C – Área de marcas

- 1/4 da altura H da placa



Figura 6: Exemplo de uso com marcas de programas


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

8.3.2.2. Locação de Serviços de Pavimentação

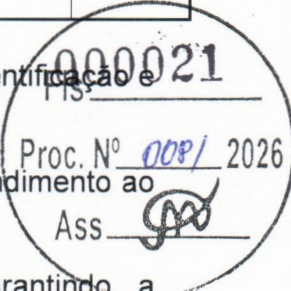
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS


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

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

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- 01.2025	PÁGINA 14/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

- Locação de estacas, piquetes, pregos e marcos de referência, com identificação e proteção adequadas;
- Transferência e conferência de cotas altimétricas, assegurando o atendimento ao greide longitudinal e às seções transversais do projeto;
- Verificação de larguras, inclinações transversais e níveis, garantindo a conformidade geométrica do pavimento;
- Apoio topográfico contínuo durante a execução das camadas do pavimento, sempre que solicitado pela fiscalização.



 Proc. Nº 008/ 2026
 Ass. 

MÃO DE OBRA E EQUIPE TÉCNICA

A execução dos serviços contará com a seguinte equipe mínima:

- Topógrafo: responsável pela coordenação dos trabalhos, operação dos equipamentos e conferência dos dados levantados;
- Auxiliar de topografia: responsável pelo apoio na implantação de estacas, manuseio de miras, sinalização, marcações e demais atividades de campo.

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS


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

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

8.3.3. Mobilização

8.3.3.1. Mobilização de equipamentos

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

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- 01.2025	PÁGINA 15/36
		Nº TGOV: 977156 /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.



	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA		Proc. Nº <u>0081</u> / 2026 Ass. <u>[Assinatura]</u>
	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 01.2025	
	Nº TGOV: 977156 /2025	REV.	

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

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

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


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

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

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

Itens e suas características

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

 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	PREFEITURA DE CHAPADINHÁ O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ/MA	
		MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHÁ/MA	Nº DOC. MD- 01.2025

serviço. Equipamento

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

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


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

8.4. PAVIMENTAÇÃO

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

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

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

 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	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- 01.2025

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


8.4.3. Transporte com caminhão basculante de 14 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 4,5 cm de CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ).

8.4.5. Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial.

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

000026
Fls _____
Proc. Nº 008/ 2026
Ass. [assinatura]

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

8.4.6. Transporte com caminhão basculante de 14 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.

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- 01.2025	PÁGINA 20/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

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 pedreira e destino final as vias que receberam a camada de revestimento asfáltico, conforme projeto proposto, com DMT excedente a 30 km.


8.4.10. Imprimação com emulsão asfáltica

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

8.4.11. Pintura de ligação

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

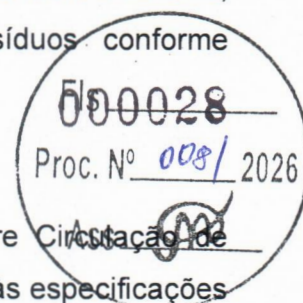


SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 01.2025	PÁGINA 21/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

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


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

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



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

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

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- 01.2025	PÁGINA 22/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

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

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

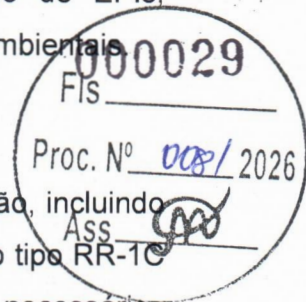
A aquisição de emulsões asfálticas RR-1C para o serviço de imprimação, incluindo ICMS, deve seguir as especificações do projeto. Utiliza-se emulsão asfáltica do tipo RR-1C conforme o projeto, e água limpa para diluição, se necessário. Equipamentos necessários incluem caminhão de distribuição de asfalto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


8.4.15. Aquisição de cimento asfáltico CAP 50-70

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



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- 01.2025	PÁGINA 23/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

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

8.4.16. Transporte de emulsão asfáltica - RR-2C

Consiste no transporte de emulsão asfáltica RR-2C com origem no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras para suprimento 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



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

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

8.5. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

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

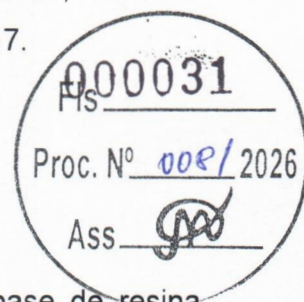
Compreende aos serviços de sinalização viária.


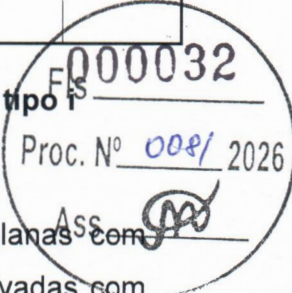
A pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro deve ser executada conforme as especificações do projeto. Utiliza-se tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica, conforme as normas técnicas e especificações do fabricante. Equipamentos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

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

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

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



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA 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- 01.2025	PÁGINA 25/36
		Nº TGOV: 977156 /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

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- 01.2025	PÁGINA 26/36
		Nº TGOV: 977156 /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.

000033
Fis _____
Proc. Nº 008/2026
Ass _____

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

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

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


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

8.6. DRENAGEM

8.6.1. Superficial

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

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

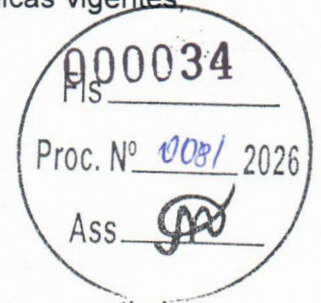
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA		Nº DOC. MD- 01.2025	PÁGINA 27/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

Materiais

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

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

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



Execução

A execução do serviço compreende as seguintes etapas:

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


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

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

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

Materiais

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

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- 01.2025	PÁGINA 28/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV. 000035

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

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

Execução

A execução do serviço compreende as seguintes etapas:

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

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


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

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

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

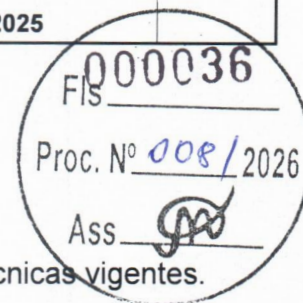
Materiais

O concreto utilizado será produzido com:

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

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

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



Execução

A execução do serviço compreende:

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

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

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

8.6.1.4.1. Generalidades


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

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

8.6.1.4.2. Materiais

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

O concreto empregado na moldagem das guias e sarjetas deverá possuir

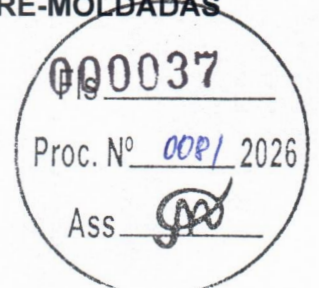
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA		
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 01.2025	PÁGINA 30/36
	Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

resistência mínima de 20,0 Mpa, no ensaio de compressão simples, a 28 dias de idade.

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

CONDIÇÕES MÍNIMAS/TOLERÂNCIA PARA GUIAS MOLDADAS E PRÉ-MOLDADAS

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



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

8.6.1.4.3. Equipamentos

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


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

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

8.6.1.4.4. Execução

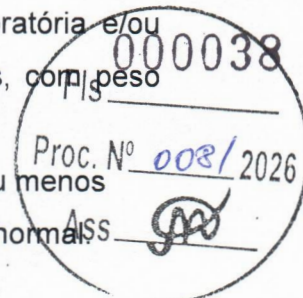
a) Condição Física da Camada de Apoio

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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 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- 01.2025	PÁGINA 31/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

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

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



b) Assentamento das Guias

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

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

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


c) Moldagem das Sarjetas

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

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

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

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

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- 01.2025	PÁGINA 32/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

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

8.6.2. Pintura de meio-fios

Serão utilizados os seguintes materiais:

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

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

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

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

Preparo da superfície

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

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

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

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

Preparo da mistura

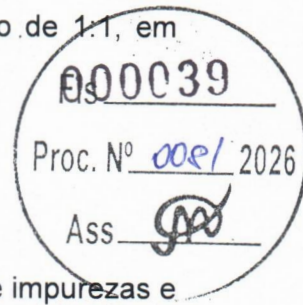
A pintura será executada com argamassa de cal hidratada e água, preparada no local, observando-se:


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

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

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

Execução:



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	 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- 01.2025	PÁGINA 33/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

A pintura será realizada conforme os seguintes procedimentos:

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

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

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

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

8.6.3. Bueiros

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


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

Dimensionamento das obras de arte:

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

Materiais:



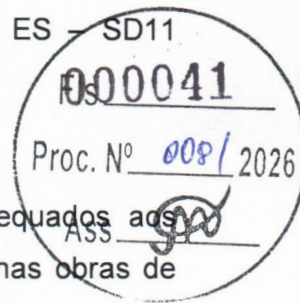
	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS EM CHAPADINHA/MA	Nº DOC. MD- 01.2025	PÁGINA 34/36
	Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

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

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

Equipamento:

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




Execução:

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

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

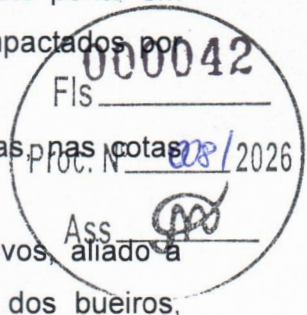
- a) Nivelar e apiloar o fundo da vala, cuidando para que na existência de água, drenar a mesma antecipadamente. Executar base em enrocamento de pedra arrumada e berço de concreto simples.
- b) Assentar os tubos, executar o berço complementar e promover o rejunte dos tubos com argamassa de cimento e areia cujo traço deverá ser 1:4;
- c) Reaterrar e compactar a cava do bueiro utilizando-se sapo mecânico,

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

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

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

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



Controle Geométrico:

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

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

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


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

Boca de Bueiros:

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

A execução compreenderá:

- Escavação e regularização do terreno de apoio;

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- 01.2025	PÁGINA 36/36
		Nº TGOV: 977156 /2025	REV.

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

8.7. DESMOBILIZAÇÃO

8.7.1. Desmobilização de equipamentos

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



Chapadinda-MA, 11 de março de 2026.

WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370

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


Responsável Técnico



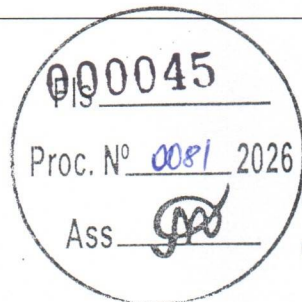
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



**ORÇAMENTO E CRONOGRAMA
FÍSICO - FINANCEIRO**

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

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



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



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

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

Proc. Nº 008/2026
 Ass. [Assinatura]
 FIG000046

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
LOCAL:	CHAPADINHA/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES:	4713.53M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30

DATA :	21/09/2025	BDI :	23,85%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10	-	-
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

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

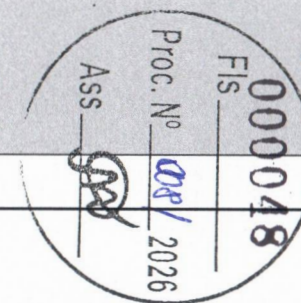
Pro. nº 008/2026
 FS 000047
 008/2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



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

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



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
LOCAL:	CHAPADINHA/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES:	4713.53M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30

DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10		
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

FG000049
 Proc. Nº 12001 2026
 Ass: [Assinatura]

1.1. CPPAV 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS (MÊS)

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

2.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Material	FUNTE	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 FIXACAO)	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		FUNTE	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	FUNTE	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. CPPAV 12 LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO (M2)

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

3.1. CPPAV 02 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

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

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

000050
Proc. N° 001/2026

E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 320,942	R\$ 404,84
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 199,13	R\$ 2.509,04
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 457,86	R\$ 3.846,02
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 321,35	R\$ 4.049,01
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	12,60000000	R\$ 356,51	R\$ 4.492,03
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 333,47	R\$ 2.801,15
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW (CHP)	SICRO NOVO	CHP	69,30000000	R\$ 422,33	R\$ 29.267,47
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l (CHP)	SICRO NOVO	CHP	8,40000000	R\$ 143,53	R\$ 1.205,65

TOTAL Equipamento: R\$ 56.109,50

VALOR: 56.109,50

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

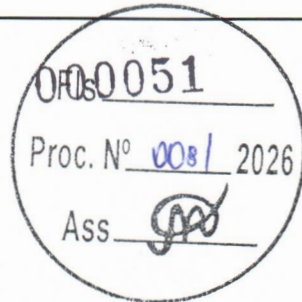
VALOR: 0,82

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)

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	

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



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 (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
P9824 Servente	h	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

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

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 pê de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	2,00000	0,6700	0,3300	R\$ 244,3537	R\$ 112,0527	R\$ 401,3888
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	0,6200	0,3800	R\$ 181,2405	R\$ 75,1014	R\$ 140,9076
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 1.750,1727

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

Custo Horário da Execução: R\$ 1.772,1994

Produção da Equipe: 150,88000


Custo Unitário da Execução: R\$ 11,7458

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

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

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

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

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

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

000053
Fls _____
Proc. Nº 0081/2026

5.3. 5915320 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 m³ - RODOVIAS 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	Vibroacabadora 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
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
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

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

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	1,00000	0,00	R\$ 1.2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000
Custo Direto Total:										R\$ 213,0701
VALOR:										213,07

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

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

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

Custo Horário da Execução: R\$ 1.033,6092

Produção da Equipe: 361,93000

Custo Unitário da Execução: R\$ 2,8558


Custo do FIC (0,11255): R\$ 0,2042

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

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

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0005	Brita 0 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,01100	0,00	R\$ 1.2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,02250	0,00	R\$ 1.2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000
Custo Direto Total:										R\$ 7,1880
VALOR:										7,19

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 150px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> R\$ 00055 </div>			
			Proc. Nº <u>0081</u> / 2026 Ass: 			

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

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

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

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

5.8. 4011352 IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA (M²)


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

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	<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\$</p> <p style="font-size: 36px; margin: 0;">000056</p> </div> </div>			
			Proc. Nº <u>0081</u> / 2026			

Ass. 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	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 02	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	T	1,00000000	R\$ 3.297,94	R\$ 3.297,94
TOTAL Cotação:					R\$ 3.297,94

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

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


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

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

5.12. 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	T	1,00000000	R\$ 3.220,26	R\$ 3.220,26

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

000057
 Proc. N° 008/2026
 Ass. 

TOTAL Material:	R\$ 3.220,26
VALOR:	3.220,26

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

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

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

Cotação	FUNTE	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

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

Cotação	FUNTE	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

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

Cotação	FUNTE	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

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

Cotação	FUNTE	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

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

R\$000058
 Proc. Nº 0081 2026
 Ass. [Assinatura]

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 estirexada 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 estirexada 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
M2027	Tinta à base de resina acrílica estirexada para demarcação viária (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00055	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
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
-------------	--	------	---------	--------------	---------------

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

P9830	Montador	h	1,00000	33,1807	33,1807
P9824	Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534
TOTAL MÃO DE OBRA:					77,2341

Custo Horário da Execução:	R\$ 178,7466
Produção da Equipe:	3,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 59,5822
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 1,5449

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5213414 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	m²	0,68574	R\$ 652,9700	R\$ 447,7676
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 447,7676
Custo Direto Total:				R\$ 508,8947
VALOR:				508,89

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

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

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9830 Montador	h	1,00000	33,1807	33,1807
P9824 Servente	h	2,00000	22,0267	44,0534
TOTAL MÃO DE OBRA:				77,2341

Custo Horário da Execução:	R\$ 178,7466
Produção da Equipe:	3,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 59,5822
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 1,5449


SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5213414 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	m²	0,68581	R\$ 652,9700	R\$ 447,8134
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 447,8134
Custo Direto Total:				R\$ 508,9405
VALOR:				508,94

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

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

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
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

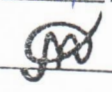
	OBRA:		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025		DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:		CHAPADINHA/MA		SICRO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

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

000060

Fts _____

Proc. Nº 008/2026

Ass. 

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
M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	kg	13,65900	R\$ 30,4921
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
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	0,05027	R\$ 45,7100
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
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
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					R\$ 0,4901

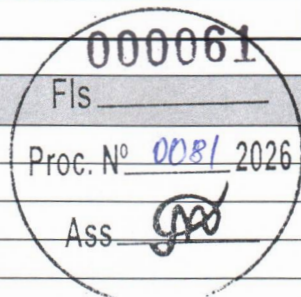
MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$		
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00070	0,00	R\$ 1,0900	0,00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

Custo Direto Total:	R\$ 511,0424
VALOR:	511,04

6.5. 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	

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



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

TOTAL MÃO DE OBRA: 152,3119

Custo Horário da Execução: R\$ 188,5752

Produção da Equipe: 4,00000

Custo Unitário da Execução: R\$ 47,1438

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

TOTAL MATERIAIS: R\$ 380,0428

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

TOTAL SERVIÇOS: R\$ 18,6600

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

TRANSPORTE - TEMPO FIXO: R\$ 0,4254

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01178	0,00	R\$ 1.0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M3237	Película retrorrefletiva tipo III (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00019	0,00	R\$ 1.0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M3235	Película retrorrefletiva tipo I (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00044	0,00	R\$ 1.0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000

MOMENTO DE TRANSPORTE: R\$ 0,0000

Custo Direto Total: R\$ 446,2720

VALOR: 446,27


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

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

TOTAL EQUIPAMENTOS: R\$ 101,5125

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

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

000062

Proc. Nº 0081 2026

Ass [Assinatura]

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:	3,60000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 43,5333
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 1,0957

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

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

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

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

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



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

000063

Proc. Nº 008/2026

Ass. [Assinatura]

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
TOTAL SERVIÇOS:	R\$ 60,1246

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

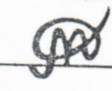
7.1.2. 2003407 DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (M)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	0,32580	R\$ 3,5700	R\$ 1,1631
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	m²	0,68010	R\$ 5,1400	R\$ 3,4957
0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	20,97520	R\$ 12,2100	R\$ 256,1072
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,32580	R\$ 513,1700	R\$ 167,1908
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	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\$ 698,0113
Custo Direto Total:				R\$ 698,0113
VALOR:				698,01

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

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

000064
 Fis _____
 Proc. Nº 008/2026
 Ass. 

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	SINAPI	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	SINAPI	H	0,03700000	R\$ 30,96	R\$ 1,14
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	R\$ 22,24	R\$ 0,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,49
VALOR:					1,71

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

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

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

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

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

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	000066 Fis. _____ Proc. Nº <u>008/2026</u> Ass. <u>[Assinatura]</u>			
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CPPAV 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS (MÊS)

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

CPPAV 12 LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO (M2)

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


CPPAV 02 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

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

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

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

000067
Proc. N° 008/2026
Ass. 

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

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


CPPAV 08 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS (T)					
Cotação	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 02 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.297,94	R\$ 3.297,94
TOTAL Cotação:					R\$ 3.297,94
VALOR:					3.297,94


CPPAV 09 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS (T)					
Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 03 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 2.728,08	R\$ 2.728,08
TOTAL Material:					R\$ 2.728,08
VALOR:					2.728,08

CPPAV 10 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C INCLUSO ICMS (T)					
Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 04 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C INCLUSO ICMS	Composições	T	1,00000000	R\$ 3.220,26	R\$ 3.220,26
TOTAL Material:					R\$ 3.220,26
VALOR:					3.220,26

CPPAV 11 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C INCLUSO ICMS (T)					
Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 06 AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	Composições	T	1,00000000	R\$ 4.547,57	R\$ 4.547,57
TOTAL Material:					R\$ 4.547,57
VALOR:					4.547,57

CPPAV 03 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C (T)					
Cotação	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COT 01 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:					R\$ 582,49

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

000068
PIS
Proc. Nº 008/2026
Ass. 

VALOR: 582,49


CPPAV 04 TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO (T)						
Cotação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT 01	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 582,49	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:						R\$ 582,49
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	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	R\$ 582,49
TOTAL Cotação:						R\$ 582,49
VALOR:						582,49


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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

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

000069

Proc. Nº 008/2026

ASS: 

88253 AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

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

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

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

VALOR: 15,22

1100657 ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO (M³)

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


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

Custo Horário da Execução:	R\$ 31,4184
Produção da Equipe:	9,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 3,4909
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 0,0799
Custo Direto Total:	R\$ 3,5708
VALOR:	3,57

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

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

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

FIC 000070
 Proc. Nº 008/2026
 Ass. 

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES					
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	000071			
Proc. N° 0081/2026					
Ass. <i>[Assinatura]</i>					

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

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

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

Custo Horário da Execução:	R\$ 297,3805
Produção da Equipe:	4,18487
Custo Unitário da Execução:	R\$ 71,0609
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 2,0339

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

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

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0082	Areia média lavada (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	1,65246	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,36232	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000
Custo Direto Total:										R\$ 493,6302
VALOR:										493,63

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

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

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

000072
Proc. Nº 008/2026
Ass. 

Custo Horário da Execução:	R\$ 4,9478
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 4,9478
TOTAL MATERIAIS:	R\$ 7,2241

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

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


MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0004 Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00110	0,00	R\$ 1.0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00002	0,00	R\$ 1.0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 12,2101
VALOR:									12,21

88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)					
Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
0043483 EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,30	R\$ 1,30
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
00043459 FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,31
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,11	R\$ 0,11
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,51	R\$ 0,51
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 5,79

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

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%																
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <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> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																	
	SICRO NOVO	2025/10	-	-																	
	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%																	
	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																	
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																				
UNIDADES:	4713.53M																				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																				

000073

Proc. Nº 008/2026

Ass. 

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

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

000074

Proc. Nº 0087/2020

Ass. *[Assinatura]*

Mão de Obra		COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007592	TOPOGRAFO (HORISTA)	0,00831000	R\$ 22,73	R\$ 0,18
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 0,18
VALOR:				0,18

5914648 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ (EXCLUSA) E DESCARGA EM DISTRIBUIDOR REBOCÁVEL (T)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	12,00000	0,9700	0,0300	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 3.632,2224
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 3.632,2224	
Custo Horário da Execução:						R\$ 3.632,2224	
Produção da Equipe:						457,16000	
Custo Unitário da Execução:						R\$ 7,9452	
Custo do FIC (0,04073):						R\$ 0,1001	
Custo Direto Total:						R\$ 8,0453	
VALOR:						8,05	

5914647 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE (T)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,00000	0,8600	0,1400	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 836,9247
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 836,9247	
Custo Horário da Execução:						R\$ 836,9247	
Produção da Equipe:						457,16000	
Custo Unitário da Execução:						R\$ 1,8307	
Custo do FIC (0,04073):						R\$ 0,0250	
Custo Direto Total:						R\$ 1,8557	
VALOR:						1,86	

5914354 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA DE 1,56 M³ (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE (T)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,00000	0,8400	0,1600	R\$ 309,1516	R\$ 93,6034	R\$ 823,9914
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 823,9914	
Custo Horário da Execução:						R\$ 823,9914	
Produção da Equipe:						431,60000	
Custo Unitário da Execução:						R\$ 1,9092	
Custo do FIC (0,04073):						R\$ 0,0265	
Custo Direto Total:						R\$ 1,9357	

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


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

5914363 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A-GRANEL EM CAMINHÃO SILO DE 30 M³ (T)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 664,0838	R\$ 167,2054	R\$ 664,0838
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 664,0838
Custo Horário da Execução:							R\$ 664,0838
Produção da Equipe:							34,86000
Custo Unitário da Execução:							R\$ 19,0500
Custo do FIC (0,04073):							R\$ 0,1954
Custo Direto Total:							R\$ 19,2454
VALOR:							19,25

5919534 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE CONCRETO COM CAMINHÃO BETONEIRA - CARGA EM CENTRAL DE CONCRETO DE 30 M³/H E DESCARGA EM EXTRUSORA DE SARJETA (T)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW	2,00000	0,6900	0,3100	R\$ 386,8069	R\$ 125,6471	R\$ 611,6948
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 611,6948
Custo Horário da Execução:							R\$ 611,6948
Produção da Equipe:							8,26301
Custo Unitário da Execução:							R\$ 74,0281
Custo do FIC (0,04073):							R\$ 1,2387
Custo Direto Total:							R\$ 75,2668
VALOR:							75,27

5914333 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA COM CAMINHÃO GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T (T)								
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
			PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,5000	0,5000	R\$ 280,1227	R\$ 87,3540	R\$ 367,4768	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 321,3510	R\$ 114,6197	R\$ 321,3510	
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 688,8278	
MÃO DE OBRA					UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente				h	2,00000	22,0267	44,0534
TOTAL MÃO DE OBRA:							44,0534	

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

000076
 FIC
 Proc. Nº 008/2026
 Ass. 

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

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

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

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	6,00000	22,0267	132,1602
TOTAL MÃO DE OBRA:					132,1602

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

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

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

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

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

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

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

000077
Fis _____
Proc. N.º 0081/2026
Ass. 

Custo Horário da Execução:	R\$ 44,0534
Produção da Equipe:	3,92899
Custo Unitário da Execução:	R\$ 11,2124
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 0,3513
TOTAL MATERIAIS:	R\$ 80,8617

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

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

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

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

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

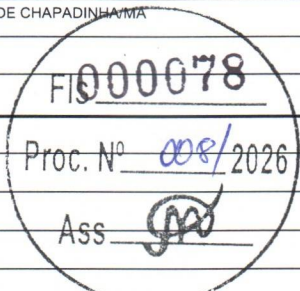
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9010 Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 1,2507	R\$ 0,8402	R\$ 1,2507
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW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

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

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

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

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



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

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

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

Custo Direto Total:	R\$ 513,1660
VALOR:	513,17

1107928 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M³/H - AREIA E BRITA COMERCIAIS (M³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000	0,3400	0,6600	R\$ 215,4835	R\$ 108,4487	R\$ 144,8405
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 109,6106	R\$ 82,0918	R\$ 109,6106
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 107,9209	R\$ 11,2939	R\$ 107,9209
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 362,3720	

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\$ 406,4254
Produção da Equipe:	24,90000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 16,3223
Custo do FIC (0,03133):	R\$ 0,3094

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
-----------	------	---------	----------------	----------------

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

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

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

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

90776 ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

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

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10	-	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Priorias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">000080</p> <p style="margin: 0;">FIS</p> <p style="margin: 0;">Proc. Nº 008/2026</p> <p style="margin: 0;">Ass. </p> </div>			

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%															
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <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>Proporções</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SICRO NOVO	2025/10	-	-	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%	Proporções	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES															
SICRO NOVO	2025/10	-	-															
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%															
Proporções	PRÓPRIA	0,00%	0,00%															
LOCAL:	CHAPADINHA/MA																	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA																	
UNIDADES:	4713.53M																	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30																	

000081

FIS

Proc. N° 0081/2026

Ano 2026

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

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

TOTAL MÃO DE OBRA: 22,0267

Custo Horário da Execução:	R\$ 22,0267
Produção da Equipe:	0,50000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 44,0534
Custo do FIC (0,03767):	R\$ 1,6595
Custo Direto Total:	R\$ 45,7129
VALOR:	45,71

2004521 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL COM RETROESCAVADEIRA - 0,20 M² SEÇÃO < 0,30 M² (M³)

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

TOTAL EQUIPAMENTOS: R\$ 155,0138

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

TOTAL MÃO DE OBRA: 22,0267

Custo Horário da Execução:	R\$ 177,0405
Produção da Equipe:	11,65000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 15,1966
Custo do FIC (0,03767):	R\$ 0,3278
Custo Direto Total:	R\$ 15,5244
VALOR:	15,52

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

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

TOTAL EQUIPAMENTOS: R\$ 4,8731

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

TOTAL MÃO DE OBRA: 47,4238

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

000082
FIS
Proc. Nº 008/2026
Ass. *[Assinatura]*

Custo Horário da Execução:	R\$ 52,2969
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 52,2969
TOTAL MATERIAIS:	R\$ 33,6962

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

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

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

88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)					
Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
00043490 EPI - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,68	R\$ 1,68
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
00043466 FERRAMENTAS - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,23	R\$ 2,23
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,11	R\$ 0,11
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,51	R\$ 0,51
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 8,09
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004783 PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,54	R\$ 22,54

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA : 21/09/2025	BDI : 23,85%		
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FONTE	VERSÃO		
	LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	HORA	MES	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
	UNIDADES:	4713.53M	Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30	<div style="text-align: center;"> <p>000083</p> <p>Proc. Nº 008/2026</p> <p>Ass. </p> </div>			

TOTAL Mão de Obra:		R\$ 22,54				
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,33	R\$ 0,33
TOTAL Serviço:					R\$ 0,33	
VALOR:					30,96	

102234 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007340	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	SINAPI	L	0,32570000	R\$ 30,90	R\$ 10,06
TOTAL Material:					R\$ 10,06	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45290000	R\$ 30,96	R\$ 14,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 14,02	
VALOR:					24,08	

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

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9801	Ajudante	h	1,00000	22,4246	22,4246
P9822	Pintor	h	2,00000	32,5383	65,0766
TOTAL MÃO DE OBRA:					87,5012
Custo Horário da Execução:					R\$ 166,6750
Produção da Equipe:					19,15000
Custo Unitário da Execução:					R\$ 8,7037
MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	kg	0,11200	R\$ 88,8663	R\$ 9,9530
TOTAL MATERIAIS:					R\$ 9,9530

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

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$		
M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00011	0,00	R\$ 1.0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

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

000084

Fls

Proc. Nº 008 2026

Ass. [Assinatura]

Custo Direto Total:	R\$ 18,6605
VALOR:	18,66

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

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

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\$ 176,1692
Produção da Equipe:	4,00000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 44,0423

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

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
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00044	R\$ 34,1300	R\$ 0,0150
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 0,4189

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01178	0,00	R\$ 1.0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00044	0,00	R\$ 1.0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7200	R\$ 0,0000

MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000
Custo Direto Total:		R\$ 652,9680

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

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

000085

Fls _____

Proc. N° 008/2026

Ass. 

VALOR: 652,97

88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

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

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

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

VALOR: 22,24

90781 TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

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

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


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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

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

Fls 000086

Proc. Nº 0081/2026

Ass. 

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

5914359 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (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:							249,00000
Custo Unitário da Execução:							R\$ 1,2416
Custo do FIC (0,03767):							R\$ 0,0142
Custo Direto Total:							R\$ 1,2558
VALOR:							1,26

5914374 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (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:							311,25000
Custo Unitário da Execução:							R\$ 0,9933
Custo do FIC (0,04073):							R\$ 0,0122
Custo Direto Total:							R\$ 1,0055
VALOR:							1,01

5914389 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 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

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

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
LOCAL:	CHAPADINHA/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES:	4713.53M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30

DATA : 21/09/2025		BDI : 23,85%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10	-	-
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 386,8069	R\$ 125,6471	R\$ 386,8069
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 386,8069	

000087
 Fts _____
 Proc. Nº 008/2026
 Ass.

Custo Horário da Execução:	R\$ 386,8069
Produção da Equipe:	318,72000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 1,2136
Custo do FIC (0,03767):	R\$ 0,0148
Custo Direto Total:	R\$ 1,2284
VALOR:	1,23

914554 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BETONEIRA - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 386,8069	R\$ 125,6471	R\$ 386,8069
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 386,8069	

Custo Horário da Execução:	R\$ 386,8069
Produção da Equipe:	398,40000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,9709
Custo do FIC (0,04073):	R\$ 0,0128
Custo Direto Total:	R\$ 0,9837
VALOR:	0,98


5914569 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BETONEIRA - RODOVIA PAVIMENTADA (TKM)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 386,8069	R\$ 125,6471	R\$ 386,8069
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 386,8069	

Custo Horário da Execução:	R\$ 386,8069
Produção da Equipe:	478,08000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,8091
Custo Direto Total:	R\$ 0,8091
VALOR:	0,81

5914584 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T - RODOVIA EM LEITO NATURAL (TKM)

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

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



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

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

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

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


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

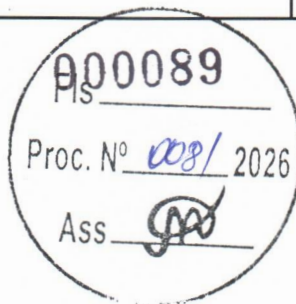
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000	1,0000	0,0000	R\$ 321,3510	R\$ 114,6197	R\$ 321,3510
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 321,3510

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

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

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

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



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

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

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

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


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

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

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

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

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

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

FIC 000090
 Proc. Nº 008/2026
 Ass. 

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



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

P9824	Servente	h	4,00000	22,0267	88,1068
TOTAL MÃO DE OBRA:					88,1068

000091
 Fis _____
 Proc. Nº 008/2026
 Ass.

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

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

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0028	Areia média (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,04052	R\$ 1,8600	R\$ 0,0754
M0005	Brita 0 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,13505	R\$ 1,8600	R\$ 0,2512
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,04823	R\$ 1,8600	R\$ 0,0897
M0344	Cal hidratada - a granel (Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW)	t	5914363	0,01446	R\$ 19,2500	R\$ 0,2784
M1103	Pedrisco (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,22185	R\$ 1,8600	R\$ 0,4126
M1135	Pó de pedra (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	t	5914647	0,50447	R\$ 1,8600	R\$ 0,9383
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						R\$ 2,0456

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0028	Areia média (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,04052	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0005	Brita 0 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,13505	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0191	Brita 1 (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,04823	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M0344	Cal hidratada - a granel (Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW)	tkm	0,01446	0,00	R\$ 0,9600	0,00	R\$ 0,7700	0,00	R\$ 0,6800	R\$ 0,0000
M1103	Pedrisco (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,22185	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
M1135	Pó de pedra (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW)	tkm	0,50447	0,00	R\$ 1,2600	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8300	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										R\$ 0,0000

Custo Direto Total:	R\$ 191,2600
VALOR:	191,26

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025
LOCAL:	CHAPADINHA/MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
UNIDADES:	4713.53M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.399,30

DATA :	21/09/2025	BDI :	23,85%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SICRO NOVO	2025/10	-	-
SINAPI	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	114,11%	71,30%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
5502120	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	SICRO	SERVIÇO	M³	74.443,94	R\$ 15,44	R\$ 1.149.414,43	17,43%	17,43%	A
CPPAV 13	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	COMPOSIÇ	SERVIÇO	M3	66.555,68	R\$ 15,88	R\$ 1.056.904,20	16,02%	33,45%	A
CPPAV 11	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	169,36	R\$ 5.310,20	R\$ 899.335,47	13,64%	47,09%	A
4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	T	3.054,37	R\$ 263,89	R\$ 806.017,70	12,22%	59,31%	B
CPPAV 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	MÊS	9,00	R\$ 47.486,07	R\$ 427.374,63	6,48%	65,79%	B
5915320	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	SICRO	TRANSPORTE	TKM	304.045,31	R\$ 0,93	R\$ 282.762,14	4,29%	70,07%	B
CPPAV 08	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	52,74	R\$ 3.851,00	R\$ 203.101,74	3,08%	73,15%	B
CPPAV 09	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	55,15	R\$ 3.185,58	R\$ 175.684,74	2,66%	75,82%	B
4011221	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR MODIFICADO	SICRO	SERVIÇO	M³	6.504,67	R\$ 22,78	R\$ 148.176,38	2,25%	78,06%	B
4011228	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	SICRO	SERVIÇO	M³	6.646,08	R\$ 22,23	R\$ 147.742,36	2,24%	80,30%	C
2003963	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 108-25 MOLDADA NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	M	1.400,00	R\$ 104,18	R\$ 145.852,00	2,21%	82,51%	C
2003373	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA	SICRO	SERVIÇO	M	1.524,25	R\$ 88,58	R\$ 135.018,06	2,05%	84,56%	C
4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	SICRO	SERVIÇO	M²	14.140,59	R\$ 8,90	R\$ 125.851,25	1,91%	86,47%	C
CPPAV 06	TRANSPORTE DE CAP 50-70	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	169,36	R\$ 680,17	R\$ 115.193,59	1,75%	88,22%	C
2003407	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	M	120,00	R\$ 864,49	R\$ 103.738,80	1,57%	89,79%	C
CPPAV 12	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	M2	42.421,77	R\$ 2,07	R\$ 87.813,06	1,33%	91,12%	C
CPPAV 02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	R\$ 69.491,62	R\$ 69.491,62	1,05%	92,17%	C
CPPAV 02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	R\$ 69.491,62	R\$ 69.491,62	1,05%	93,23%	C
5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM	SICRO	SERVIÇO	M²	2.226,57	R\$ 26,05	R\$ 58.002,15	0,88%	94,11%	C
0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	M	48,00	R\$ 1.128,76	R\$ 54.180,48	0,82%	94,93%	C
CPPAV 10	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICS RR-1C INCLUSO ICMS	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	12,73	R\$ 3.760,30	R\$ 47.868,62	0,73%	95,65%	C

Proc. Nº 000092
 ASS. [Assinatura]
 20/09/2022

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	SICRO	SERVIÇO	M²	44.307,18	R\$ 1,02	R\$ 45.193,32	0,69%	96,34%	C
CPPAV 04	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	55,15	R\$ 680,17	R\$ 37.511,38	0,57%	96,91%	C
4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	SICRO	SERVIÇO	M²	42.421,77	R\$ 0,85	R\$ 36.058,50	0,55%	97,46%	C
CPPAV 03	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	52,74	R\$ 680,17	R\$ 35.872,17	0,54%	98,00%	C
5914389	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TRANSPORTE	TKM	33.475,87	R\$ 1,03	R\$ 34.480,15	0,52%	98,52%	C
0804393	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	SICRO	SERVIÇO	UN	8,00	R\$ 3.945,69	R\$ 31.565,52	0,48%	99,00%	C
4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	M²	28.281,18	R\$ 0,58	R\$ 16.403,08	0,25%	99,25%	C
5213864	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	16,00	R\$ 632,92	R\$ 10.126,72	0,15%	99,40%	C
CPPAV 05	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	COMPOSIÇ	SERVIÇO	T	12,73	R\$ 680,17	R\$ 8.658,56	0,13%	99,53%	C
5213441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	12,00	R\$ 630,32	R\$ 7.563,84	0,11%	99,65%	C
103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	SERVIÇO	M2	12,50	R\$ 576,91	R\$ 7.211,38	0,11%	99,76%	C
2003121	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 04 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	UN	12,00	R\$ 380,79	R\$ 4.569,48	0,07%	99,83%	C
5915321	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	SICRO	TRANSPORTE	TKM	5.191,08	R\$ 0,84	R\$ 4.360,51	0,07%	99,89%	C
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M	1.524,25	R\$ 2,12	R\$ 3.231,41	0,05%	99,94%	C
5213465	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	4,00	R\$ 630,26	R\$ 2.521,04	0,04%	99,98%	C
5213866	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 1,20 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	SICRO	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 759,36	R\$ 759,36	0,01%	99,99%	C
5213417	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - CONFECÇÃO	SICRO	SERVIÇO	M²	0,96	R\$ 552,71	R\$ 530,60	0,01%	100,00%	C

Subtotal até 100,00% R\$ 6.595.632,07

Outros R\$ 0,00

Valor total do Orçamento R\$ 6.595.632,07





CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

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

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 427.374,63	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,11 %	11,12 %
			R\$ 47.481,32	R\$ 47.481,32	R\$ 47.481,32	R\$ 47.481,32	R\$ 47.481,32	R\$ 47.481,32	R\$ 47.481,32	R\$ 47.481,32	R\$ 47.481,32
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 95.024,44	50,00 %	50,00 %							
			R\$ 47.512,22	R\$ 47.512,22							
3	MOBILIZAÇÃO	R\$ 69.491,62	100,00 %								
			R\$ 69.491,62								
4	TERRAPLENAGEM	R\$ 2.251.511,95	50,00 %	50,00 %							
			R\$ 1.125.755,98	R\$ 1.125.755,97							
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 3.125.078,34			15,00 %	15,00 %	15,00 %	15,00 %	15,00 %	20,00 %	5,00 %
					R\$ 468.761,75	R\$ 468.761,75	R\$ 468.761,75	R\$ 468.761,75	R\$ 468.761,75	R\$ 625.015,67	R\$ 156.253,92
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 79.503,71								25,00 %	75,00 %
										R\$ 19.875,93	R\$ 59.627,78
7	DRENAGEM	R\$ 478.155,76		20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %			
				R\$ 95.631,15	R\$ 95.631,15	R\$ 95.631,15	R\$ 95.631,15	R\$ 95.631,15			
8	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 69.491,62									100,00 %
											R\$ 69.491,62
R\$ 6.595.632,07			R\$ 1.290.241,14	R\$ 1.316.380,66	R\$ 611.874,22	R\$ 611.874,22	R\$ 611.874,22	R\$ 611.874,23	R\$ 516.243,07	R\$ 692.372,92	R\$ 332.897,39
R\$ 6.595.632,07			R\$ 1.290.241,14	R\$ 2.606.621,80	R\$ 3.218.496,02	R\$ 3.830.370,24	R\$ 4.442.244,46	R\$ 5.054.118,69	R\$ 5.570.361,76	R\$ 6.262.734,68	R\$ 6.595.632,07

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 427.374,63	100,00 %
			R\$ 427.374,63
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 95.024,44	100,00 %
			R\$ 95.024,44
3	MOBILIZAÇÃO	R\$ 69.491,62	100,00 %
			R\$ 69.491,62
4	TERRAPLENAGEM	R\$ 2.251.511,95	100,00 %
			R\$ 2.251.511,95



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

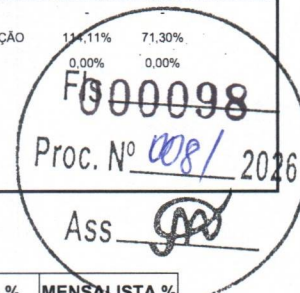


OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	DATA :	21/09/2025	BDI :	23,85%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA - NÃO DESONERADO. CONVÊNIO 977156/2025	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CHAPADINHA/MA	SICRO NOVO	2025/10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

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Total parcela
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 3.125.078,34	100,00 % R\$ 3.125.078,34
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 79.503,71	100,00 % R\$ 79.503,71
7	DRENAGEM	R\$ 478.155,76	100,00 % R\$ 478.155,76
8	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 69.491,62	100,00 % R\$ 69.491,62
		R\$ 6.595.632,07	R\$ 6.595.632,07



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



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	FÉRIADOS	3,93%	0,00%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,93%	8,31%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03%	0,02%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,02%	8,38%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
	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
DIONE NUNES
VIANA:04818
292370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2026.03.11 10:06:17 -03'00'

000099

Proc. N° 008/2026

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	VARIAVEIS		UNIDADE	VALOR	
COT 01	Distância revestimento asfáltico		km	706,00	
	Distância revestimento primário		km		
	Distância Leito Natural		km		
	ICMS 23%		%	23,00%	
	BDI		%		
	Índice de Pavimentação (Julho/2014)				270,237
	DATA-BASE				ago/25
	Índice de Pavimentação (Data-Base)				589,643
	Custo direto de Transporte (CD)		R\$/t	205,56	
	Reajuste de Transporte		R\$/t	242,96	
	Custo Reajustado de Transporte		R\$/t	448,52	
	Custo Reajustado Transporte com ICMS		R\$/t	582,49	
	BDI		R\$/t	0,00	
	Preço de Venda		R\$/t	582,49	
AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS					
CÓDIGO	PRODUTO	CUSTO (R\$/kg)	CUSTO (R\$/t)	CUSTO COM ICMS (R\$/t)	CUSTO TOTAL + TRANSPORTE (R\$/t)
COT 02	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	2,5295	2.529,52	3.297,94	3.880,43
COT 03	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	2,0924	2.092,43	2.728,08	3.310,57
COT 04	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	2,4699	2.469,94	3.220,26	3.802,75
COT 06	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	3,4880	3.487,99	4.547,57	5.130,06
Portaria N° 349 de 06/03/2010 - Diretoria Geral, Art. 1º, os materiais betuminosos deverão ser definidos pelo acompanhamento de preços da região de distribuição de asfalto, da Agência Nacional de Petróleo (ANP), acrescidos do ICMS da região e com BDI diferenciado de 14,45% ou 21,34% (sem desoneração).					

WENDERSON DIONE
NUNES
VIANA:04818292370

Assinado de forma digital por
WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2026.02.28 08:19:12 -03'00'



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
Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2025.12.31 09:43:23 -03'00'
VIANA:04818292370
292370

000101
 Fls _____
 Proc. Nº 008/2026

TABELA DE CUBAÇÃO

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Vol. Reuso (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Reuso Acum. (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
0+0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.000	10.00	1.77	17.72	17.72	0.48	4.84	17.72	17.72	4.84	12.87
2+0.000	10.00	0.00	17.72	17.72	1.95	24.31	35.43	35.43	29.15	6.28
3+0.000	10.00	0.57	5.69	5.69	1.05	29.96	41.12	41.12	59.11	-17.99
4+0.000	10.00	2.64	32.07	32.07	0.11	11.57	73.19	73.19	70.68	2.51
4+9.657	4.83	4.31	33.55	33.55	1.16	6.10	106.74	106.74	76.78	29.96
5+0.000	5.17	4.69	44.32	44.32	0.15	6.95	151.05	151.05	83.73	67.32
5+4.720	2.36	4.68	21.19	21.19	0.17	0.79	172.24	172.24	84.53	87.72
5+19.783	7.53	8.48	96.00	96.00	0.00	1.36	268.25	268.25	85.89	182.36
6+0.000	0.11	8.39	1.83	1.83	0.00	0.00	270.08	270.08	85.89	184.19
7+0.000	10.00	6.16	145.50	145.50	0.00	0.00	415.58	415.58	85.89	329.69
8+0.000	10.00	6.14	122.99	122.99	0.70	7.01	538.57	538.57	92.90	445.67
8+1.729	0.86	6.15	10.62	10.62	0.80	1.30	549.20	549.20	94.19	455.00
8+12.723	5.50	8.27	76.88	76.88	0.00	4.54	626.07	626.07	98.73	527.34
9+0.000	3.64	10.08	65.68	65.68	0.00	0.00	691.75	691.75	98.73	593.02
9+3.716	1.86	11.62	39.83	39.83	0.00	0.00	731.58	731.58	98.73	632.84
10+0.000	8.14	6.67	148.91	148.91	0.00	0.01	880.49	880.49	98.74	781.75
10+12.644	6.32	6.40	82.63	82.63	0.00	0.01	963.12	963.12	98.75	864.37
11+0.000	3.68	6.43	45.18	45.18	0.00	0.00	1008.30	1008.30	98.75	909.55
11+2.149	1.07	6.58	13.98	13.98	0.00	0.00	1022.28	1022.28	98.75	923.53
11+11.654	4.75	8.16	67.05	67.05	0.00	0.00	1089.32	1089.32	98.75	990.58
12+0.000	4.17	10.97	79.80	79.80	0.00	0.00	1169.12	1169.12	98.75	1070.37
13+0.000	10.00	15.11	260.74	260.74	0.00	0.00	1429.86	1429.86	98.75	1331.11
13+16.528	8.26	24.47	327.08	327.08	0.00	0.00	1756.94	1756.94	98.75	1658.20
14+0.000	1.74	27.14	84.61	84.61	0.00	0.00	1841.56	1841.56	98.75	1742.81
15+0.000	10.00	29.38	565.20	565.20	0.00	0.00	2406.76	2406.76	98.75	2308.01
16+0.000	10.00	21.44	508.18	508.18	0.00	0.00	2914.94	2914.94	98.75	2816.20
16+4.706	2.35	20.34	98.31	98.31	0.00	0.00	3013.26	3013.26	98.75	2914.51
16+12.429	3.86	18.61	150.08	150.08	0.00	0.00	3163.33	3163.33	98.75	3064.58
17+0.000	3.79	18.81	142.06	142.06	0.00	0.00	3305.39	3305.39	98.75	3206.64
17+0.152	0.08	18.75	2.85	2.85	0.00	0.00	3308.24	3308.24	98.75	3209.50
18+0.000	9.92	8.17	267.21	267.21	0.00	0.00	3575.45	3575.45	98.75	3476.71
19+0.000	10.00	0.00	81.71	81.71	3.33	33.26	3657.17	3657.17	132.01	3525.16
19+2.779	1.39	0.00	0.00	0.00	4.84	11.34	3657.17	3657.17	143.35	3513.81
19+6.533	1.88	0.00	0.00	0.00	7.03	22.40	3657.17	3657.17	165.76	3491.41

000102

Proc. N° 008/2026

Ass

Ass

TABELA DE CUBACÃO

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
19+10.287	1.88	0.00	0.00	0.00	9.41	30.97	3657.17	3657.17	196.73	3460.44
20+0.000	4.86	0.00	0.00	0.00	14.75	117.35	3657.17	3657.17	314.08	3343.09
21+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	16.28	310.34	3657.17	3657.17	624.42	3032.75
22+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	20.31	365.90	3657.17	3657.17	990.31	2666.85
23+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	25.73	460.43	3657.17	3657.17	1450.75	2206.42
23+2.262	1.13	0.00	0.00	0.00	26.90	59.52	3657.17	3657.17	1510.27	2146.89
23+4.467	1.10	0.00	0.00	0.00	27.95	60.63	3657.17	3657.17	1570.90	2086.26
23+6.672	1.10	0.00	0.00	0.00	28.91	62.87	3657.17	3657.17	1633.77	2023.39
24+0.000	6.66	0.00	0.00	0.00	33.41	415.28	3657.17	3657.17	2049.06	1608.11
25+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	28.09	614.99	3657.17	3657.17	2664.04	993.13
26+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	23.78	518.63	3657.17	3657.17	3182.67	474.49
27+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	20.92	446.97	3657.17	3657.17	3629.64	27.52
28+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	11.75	326.68	3657.17	3657.17	3956.33	-299.16
28+5.226	2.61	0.00	0.00	0.00	8.76	53.58	3657.17	3657.17	4009.90	-352.73
28+5.933	0.35	0.00	0.00	0.00	8.36	6.06	3657.17	3657.17	4015.96	-358.79
28+6.641	0.35	0.00	0.00	0.00	7.97	5.78	3657.17	3657.17	4021.74	-364.57
29+0.000	6.68	4.16	27.82	27.82	0.49	56.51	3684.99	3684.99	4078.25	-393.27
30+0.000	10.00	22.01	261.72	261.72	0.00	4.93	3946.71	3946.71	4083.18	-136.47
31+0.000	10.00	36.75	587.62	587.62	0.00	0.00	4534.32	4534.32	4083.18	451.15
32+0.000	10.00	55.04	917.95	917.95	0.00	0.00	5452.27	5452.27	4083.18	1369.09
33+0.000	10.00	69.43	1244.74	1244.74	0.00	0.00	6697.01	6697.01	4083.18	2613.83
33+13.118	6.56	74.01	940.83	940.83	0.00	0.00	7637.84	7637.84	4083.18	3554.66
34+0.000	3.44	79.24	522.24	522.24	0.00	0.00	8160.08	8160.08	4083.18	4076.90
34+2.237	1.12	79.70	175.91	175.91	0.00	0.00	8335.98	8335.98	4083.18	4252.81
34+11.355	4.56	77.86	711.86	711.86	0.00	0.00	9047.84	9047.84	4083.18	4964.66
35+0.000	4.32	80.08	682.65	682.65	0.00	0.00	9730.49	9730.49	4083.18	5647.32
36+0.000	10.00	75.28	1553.62	1553.62	0.00	0.00	11284.12	11284.12	4083.18	7200.94
37+0.000	10.00	57.48	1327.61	1327.61	0.00	0.00	12611.73	12611.73	4083.18	8528.55
37+1.768	0.88	55.83	100.18	100.18	0.00	0.00	12711.91	12711.91	4083.18	8628.73
37+10.336	4.28	49.48	444.86	444.86	0.00	0.00	13156.77	13156.77	4083.18	9073.59
37+18.903	4.28	46.91	408.55	408.55	0.00	0.00	13565.32	13565.32	4083.18	9482.14
38+0.000	0.55	46.07	50.99	50.99	0.00	0.00	13616.31	13616.31	4083.18	9533.13
39+0.000	10.00	28.76	748.31	748.31	0.00	0.00	14364.62	14364.62	4083.18	10281.44
40+0.000	10.00	13.35	421.12	421.12	0.00	0.00	14785.74	14785.74	4083.18	10702.56
40+6.435	3.22	9.43	73.30	73.30	0.00	0.00	14859.04	14859.04	4083.18	10775.86
41+0.000	6.78	3.27	85.08	85.08	0.19	1.22	14944.12	14944.12	4084.40	10859.72

000103

Proc. Nº 008/2026

TABELA DE CUBAÇÃO

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
41+5.39 1	2.70	1.99	14.03	14.03	1.25	3.78	14958.15	14958.15	4088.18	10869.96
42+0.00 0	7.30	0.00	14.38	14.38	13.95	112.84	14972.53	14972.53	4201.03	10771.51
42+4.34 6	2.17	0.00	0.00	0.00	16.05	66.47	14972.53	14972.53	4267.49	10705.04
43+0.00 0	7.83	0.00	0.00	0.00	21.60	294.68	14972.53	14972.53	4562.18	10410.35
43+8.34 9	4.17	0.00	0.00	0.00	25.80	197.88	14972.53	14972.53	4760.06	10212.47
44+0.00 0	5.83	0.00	0.00	0.00	34.03	340.61	14972.53	14972.53	5100.67	9871.86
45+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	52.64	866.66	14972.53	14972.53	5967.33	9005.20
46+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	53.22	1058.55	14972.53	14972.53	7025.88	7946.65
46+4.51 5	2.26	0.00	0.00	0.00	56.05	246.67	14972.53	14972.53	7272.55	7699.99
46+11.8 87	3.69	0.00	0.00	0.00	58.22	427.69	14972.53	14972.53	7700.24	7272.29
46+19.2 59	3.69	0.00	0.00	0.00	59.09	438.94	14972.53	14972.53	8139.17	6833.36
47+0.00 0	0.37	0.00	0.00	0.00	59.14	43.83	14972.53	14972.53	8183.00	6789.53
48+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	60.01	1191.51	14972.53	14972.53	9374.51	5598.03
49+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	60.54	1205.56	14972.53	14972.53	10580.06	4392.47
50+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	61.47	1220.12	14972.53	14972.53	11800.18	3172.35
51+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	59.83	1212.98	14972.53	14972.53	13013.17	1959.36
52+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	51.57	1113.96	14972.53	14972.53	14127.13	845.40
52+5.72 4	2.86	0.00	0.00	0.00	49.43	289.08	14972.53	14972.53	14416.21	556.32
52+7.64 0	0.96	0.00	0.00	0.00	48.61	93.88	14972.53	14972.53	14510.10	462.44
52+9.55 5	0.96	0.00	0.00	0.00	47.70	92.22	14972.53	14972.53	14602.32	370.21
53+0.00 0	5.22	0.00	0.00	0.00	41.49	465.77	14972.53	14972.53	15068.09	-95.56
54+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	29.54	710.25	14972.53	14972.53	15778.34	-805.81
55+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	18.17	477.10	14972.53	14972.53	16255.44	-1282.91
56+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	6.68	248.57	14972.53	14972.53	16504.00	-1531.47
57+0.00 0	10.00	1.83	18.29	18.29	1.06	77.47	14990.82	14990.82	16581.47	-1590.65
58+0.00 0	10.00	9.03	108.60	108.60	0.00	10.62	15099.42	15099.42	16592.09	-1492.67
59+0.00 0	10.00	17.98	270.14	270.14	0.00	0.00	15369.56	15369.56	16592.09	-1222.53
60+0.00 0	10.00	21.38	393.66	393.66	0.00	0.00	15763.22	15763.22	16592.09	-828.87
61+0.00 0	10.00	22.44	438.19	438.19	0.00	0.00	16201.41	16201.41	16592.09	-390.68
62+0.00 0	10.00	22.37	448.08	448.08	0.00	0.00	16649.49	16649.49	16592.09	57.40
63+0.00 0	10.00	3.43	257.98	257.98	0.83	8.28	16907.47	16907.47	16600.37	307.11
64+0.00 0	10.00	0.00	34.26	34.26	6.09	69.13	16941.73	16941.73	16669.50	272.24
65+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	7.03	131.11	16941.73	16941.73	16800.61	141.12
66+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	7.68	147.07	16941.73	16941.73	16947.68	-5.95
67+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	8.15	158.35	16941.73	16941.73	17106.04	-164.30
68+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	7.53	156.88	16941.73	16941.73	17262.92	-321.18

000104

Proc. N° 008/2026

Ass

[Signature]

TABELA DE CUBAÇÃO

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
68+0.44 5	0.22	0.00	0.00	0.00	7.51	3.35	16941.73	16941.73	17266.26	-324.53
68+1.91 5	0.74	0.00	0.00	0.00	7.42	10.97	16941.73	16941.73	17277.24	-335.50
68+3.38 5	0.74	0.00	0.00	0.00	7.33	10.84	16941.73	16941.73	17288.08	-346.35
69+0.00 0	8.31	0.00	0.00	0.00	5.93	110.16	16941.73	16941.73	17398.24	-456.51
70+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	3.83	97.58	16941.73	16941.73	17495.83	-554.09
71+0.00 0	10.00	1.23	12.25	12.25	2.13	59.60	16953.99	16953.99	17555.43	-601.44
72+0.00 0	10.00	1.85	30.76	30.76	0.63	27.60	16984.74	16984.74	17583.03	-598.29
73+0.00 0	10.00	4.12	59.66	59.66	0.00	6.30	17044.40	17044.40	17589.33	-544.94
74+0.00 0	10.00	9.07	131.89	131.89	0.00	0.00	17176.29	17176.29	17589.33	-413.04
75+0.00 0	10.00	12.51	215.83	215.83	0.00	0.00	17392.12	17392.12	17589.33	-197.21
76+0.00 0	10.00	10.78	232.93	232.93	0.00	0.00	17625.05	17625.05	17589.33	35.72
77+0.00 0	10.00	4.33	151.10	151.10	0.46	4.57	17776.15	17776.15	17593.90	182.25
78+0.00 0	10.00	0.01	43.39	43.39	1.25	17.08	17819.54	17819.54	17610.98	208.56
79+0.00 0	10.00	4.44	44.48	44.48	0.00	12.52	17864.02	17864.02	17623.50	240.52
80+0.00 0	10.00	6.50	109.31	109.31	0.00	0.00	17973.33	17973.33	17623.50	349.83
81+0.00 0	10.00	9.81	163.02	163.02	0.00	0.00	18136.35	18136.35	17623.50	512.85
81+7.18 6	3.59	10.34	72.37	72.37	0.00	0.00	18208.72	18208.72	17623.50	585.22
81+9.13 4	0.97	10.50	20.30	20.30	0.00	0.00	18229.02	18229.02	17623.50	605.52
81+11.0 83	0.97	10.65	20.60	20.60	0.00	0.00	18249.62	18249.62	17623.50	626.12
82+0.00 0	4.46	11.64	99.38	99.38	0.00	0.00	18348.99	18348.99	17623.50	725.50
83+0.00 0	10.00	14.05	256.89	256.89	0.00	0.00	18605.88	18605.88	17623.50	982.38
84+0.00 0	10.00	16.35	303.99	303.99	0.00	0.00	18909.87	18909.87	17623.50	1286.38
85+0.00 0	10.00	14.29	306.43	306.43	0.00	0.00	19216.31	19216.31	17623.50	1592.81
86+0.00 0	10.00	7.32	216.13	216.13	0.00	0.01	19432.44	19432.44	17623.51	1808.93
87+0.00 0	10.00	1.76	90.75	90.75	0.63	6.34	19523.19	19523.19	17629.85	1893.34
87+1.79 9	0.90	1.61	3.03	3.03	0.73	1.23	19526.22	19526.22	17631.07	1895.14
87+5.45 1	1.83	1.34	5.13	5.13	0.97	3.20	19531.35	19531.35	17634.27	1897.07
87+9.10 4	1.83	1.07	4.18	4.18	1.22	4.12	19535.52	19535.52	17638.39	1897.13
88+0.00 0	5.45	0.00	5.83	5.83	2.05	17.81	19541.35	19541.35	17656.21	1885.15
89+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	3.75	58.00	19541.35	19541.35	17714.20	1827.15
90+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	4.30	80.51	19541.35	19541.35	17794.71	1746.64
91+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	4.67	89.68	19541.35	19541.35	17884.39	1656.96
92+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	4.99	96.55	19541.35	19541.35	17980.94	1560.41
93+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	5.24	102.26	19541.35	19541.35	18083.21	1458.15
94+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	5.44	106.85	19541.35	19541.35	18190.06	1351.30
95+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	5.59	110.38	19541.35	19541.35	18300.44	1240.92

000105

Proc. N° 022/2026

TABELA DE CUBACÃO

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dir. Vol. Acum. (m ³)
96+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	4.85	104.44	19541.35	19541.35	18404.87	1136.48
97+0.00 0	10.00	0.00	0.00	0.00	3.11	79.59	19541.35	19541.35	18484.46	1056.89
98+0.00 0	10.00	0.54	5.41	5.41	0.89	39.99	19546.76	19546.76	18524.45	1022.31
99+0.00 0	10.00	2.02	25.61	25.61	0.24	11.31	19572.38	19572.38	18535.76	1036.61
99+10.3 68	5.18	2.82	25.08	25.08	0.03	1.44	19597.45	19597.45	18537.20	1060.26
99+12.4 76	1.05	2.96	6.09	6.09	0.00	0.04	19603.55	19603.55	18537.24	1066.31
99+14.5 83	1.05	2.91	6.19	6.19	0.00	0.00	19609.73	19609.73	18537.24	1072.49
100+0.0 00	2.71	2.07	13.48	13.48	0.12	0.32	19623.21	19623.21	18537.56	1085.65
101+0.0 00	10.00	1.98	40.52	40.52	0.95	10.71	19663.74	19663.74	18548.28	1115.46
102+0.0 00	10.00	3.20	51.83	51.83	0.01	9.67	19715.57	19715.57	18557.94	1157.62
103+0.0 00	10.00	4.54	77.37	77.37	0.00	0.12	19792.94	19792.94	18558.07	1234.87
104+0.0 00	10.00	4.79	93.31	93.31	0.00	0.00	19886.25	19886.25	18558.07	1328.18
105+0.0 00	10.00	4.02	88.14	88.14	0.00	0.00	19974.39	19974.39	18558.07	1416.32
106+0.0 00	10.00	5.02	90.41	90.41	0.06	0.57	20064.80	20064.80	18558.64	1506.16
106+4.3 71	2.19	5.70	23.44	23.44	0.15	0.44	20088.24	20088.24	18559.08	1529.16
106+11. 313	3.47	6.37	40.22	40.22	0.19	1.20	20128.46	20128.46	18560.28	1568.18
106+18. 256	3.47	5.70	40.27	40.27	0.06	0.88	20168.73	20168.73	18561.16	1607.57
107+0.0 00	0.87	5.40	9.68	9.68	0.02	0.07	20178.40	20178.40	18561.23	1617.17
108+0.0 00	10.00	3.11	85.05	85.05	0.00	0.22	20263.46	20263.46	18561.45	1702.01
109+0.0 00	10.00	1.55	46.55	46.55	0.72	7.25	20310.01	20310.01	18568.69	1741.32
110+0.0 00	10.00	0.00	15.46	15.46	2.45	31.74	20325.47	20325.47	18600.43	1725.04
111+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	4.17	66.18	20325.47	20325.47	18666.61	1658.86
112+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	5.38	95.47	20325.47	20325.47	18762.08	1563.39
113+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	6.96	123.42	20325.47	20325.47	18885.50	1439.97
114+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	9.99	169.53	20325.47	20325.47	19055.03	1270.44
115+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	13.89	238.75	20325.47	20325.47	19293.78	1031.69
116+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	18.17	320.56	20325.47	20325.47	19614.34	711.13
117+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	22.66	408.33	20325.47	20325.47	20022.67	302.80
118+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	25.66	483.26	20325.47	20325.47	20505.93	-180.46
119+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	30.55	562.10	20325.47	20325.47	21068.03	-742.56
120+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	23.39	539.39	20325.47	20325.47	21607.42	-1281.95
121+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	15.04	384.29	20325.47	20325.47	21991.71	-1666.24
122+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	9.32	243.57	20325.47	20325.47	22235.29	-1909.82
123+0.0 00	10.00	0.00	0.00	0.00	4.63	139.53	20325.47	20325.47	22374.82	-2049.35
124+0.0 00	10.00	0.74	7.40	7.40	2.22	68.55	20332.87	20332.87	22443.37	-2110.50
125+0.0 00	10.00	1.61	23.46	23.46	0.44	26.62	20356.33	20356.33	22469.99	-2113.66

ASS

JW

000106

Fis

Proc. N° 008/2026

TABELA DE CUBAÇÃO

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
126+0.00	10.00	2.67	42.71	42.71	0.33	7.71	20399.04	20399.04	22477.70	-2078.65
127+0.00	10.00	1.96	46.26	46.26	0.33	6.59	20445.31	20445.31	22484.29	-2038.98
128+0.00	10.00	0.86	28.25	28.25	0.90	12.25	20473.56	20473.56	22496.54	-2022.98
129+0.00	10.00	1.02	18.86	18.86	2.10	29.97	20492.42	20492.42	22526.51	-2034.09
130+0.00	10.00	1.35	23.75	23.75	3.27	53.70	20516.17	20516.17	22580.21	-2064.04
131+0.00	10.00	0.00	13.53	13.53	4.46	77.33	20529.71	20529.71	22657.54	-2127.84
132+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	4.61	90.72	20529.71	20529.71	22748.26	-2218.56
133+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	5.31	99.23	20529.71	20529.71	22847.49	-2317.78
133+0.303	0.15	0.00	0.00	0.00	5.32	1.61	20529.71	20529.71	22849.10	-2319.39
133+13.737	6.72	0.00	0.00	0.00	5.14	69.82	20529.71	20529.71	22918.93	-2389.22
134+0.00	3.13	0.00	0.00	0.00	5.14	32.07	20529.71	20529.71	22950.99	-2421.29
134+7.171	3.59	0.00	0.00	0.00	5.80	39.13	20529.71	20529.71	22990.13	-2460.42
135+0.00	6.41	0.00	0.00	0.00	7.14	82.99	20529.71	20529.71	23073.12	-2543.41
136+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	6.51	136.50	20529.71	20529.71	23209.62	-2679.91
137+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	5.72	122.28	20529.71	20529.71	23331.90	-2802.19
138+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	6.18	119.01	20529.71	20529.71	23450.90	-2921.20
139+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	9.42	156.02	20529.71	20529.71	23606.92	-3077.22
140+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	13.85	232.64	20529.71	20529.71	23839.57	-3309.86
141+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	19.03	328.72	20529.71	20529.71	24168.28	-3638.58
141+0.248	0.12	0.00	0.00	0.00	19.09	4.74	20529.71	20529.71	24173.02	-3643.31
141+13.432	6.59	0.00	0.00	0.00	22.77	276.44	20529.71	20529.71	24449.46	-3919.75
142+0.00	3.28	0.00	0.00	0.00	24.42	155.10	20529.71	20529.71	24604.56	-4074.86
142+6.615	3.31	0.00	0.00	0.00	25.70	165.87	20529.71	20529.71	24770.44	-4240.73
143+0.00	6.69	0.00	0.00	0.00	27.67	357.19	20529.71	20529.71	25127.63	-4597.92
144+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	29.02	566.91	20529.71	20529.71	25694.54	-5164.84
145+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	30.19	592.09	20529.71	20529.71	26286.63	-5756.92
146+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	35.95	661.35	20529.71	20529.71	26947.97	-6418.27
146+10.412	5.21	0.00	0.00	0.00	38.25	386.23	20529.71	20529.71	27334.20	-6804.50
147+0.00	4.79	0.00	0.00	0.00	39.66	373.97	20529.71	20529.71	27708.17	-7178.47
148+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	40.99	806.53	20529.71	20529.71	28514.70	-7985.00
149+0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	41.15	821.43	20529.71	20529.71	29336.13	-8806.43
149+14.067	7.03	0.00	0.00	0.00	39.61	568.04	20529.71	20529.71	29904.17	-9374.46
149+17.472	1.70	0.00	0.00	0.00	36.00	130.47	20529.71	20529.71	30034.64	-9504.93
150+0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	33.36	88.84	20529.71	20529.71	30123.47	-9593.77
150+0.878	0.44	0.00	0.00	0.00	32.47	28.89	20529.71	20529.71	30152.36	-9622.66
151+0.00	9.56	0.00	0.00	0.00	15.07	454.56	20529.71	20529.71	30606.92	-10077.22

000107
 Fis _____
 Proc. Nº 000/2026
 [Handwritten Signature]

TABELA DE CUBAÇÃO

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Vol. Reuso (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Reuso Acum. (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
152+0.00	10.00	1.70	17.01	17.01	3.49	185.55	20546.72	20546.72	30792.47	-10245.75
153+0.00	10.00	13.12	148.22	148.22	0.00	34.86	20694.94	20694.94	30827.33	-10132.39
154+0.00	10.00	26.71	398.31	398.31	0.00	0.00	21093.25	21093.25	30827.33	-9734.08
154+0.889	0.44	27.20	23.97	23.97	0.00	0.00	21117.22	21117.22	30827.33	-9710.11
154+7.432	3.27	31.41	189.47	189.47	0.00	0.00	21306.69	21306.69	30827.33	-9520.65
154+13.976	3.27	35.36	215.86	215.86	0.00	0.00	21522.55	21522.55	30827.33	-9304.78
155+0.00	3.01	40.38	228.15	228.15	0.00	0.00	21750.70	21750.70	30827.33	-9076.64
156+0.00	10.00	86.41	1267.90	1267.90	0.00	0.00	23018.60	23018.60	30827.33	-7808.73
157+0.00	10.00	93.70	1801.10	1801.10	0.00	0.00	24819.69	24819.69	30827.33	-6007.64
158+0.00	10.00	101.53	1952.38	1952.38	0.00	0.00	26772.07	26772.07	30827.33	-4055.26
159+0.00	10.00	108.17	2097.05	2097.05	0.00	0.00	28869.12	28869.12	30827.33	-1958.21
160+0.00	10.00	99.97	2081.39	2081.39	0.00	0.00	30950.51	30950.51	30827.33	123.18
160+12.967	6.48	90.58	1235.48	1235.48	0.00	0.00	32185.99	32185.99	30827.33	1358.66
160+18.748	2.89	85.73	503.67	503.67	0.00	0.00	32689.66	32689.66	30827.33	1862.33
161+0.00	0.63	84.74	106.69	106.69	0.00	0.00	32796.34	32796.34	30827.33	1969.01
161+4.529	2.26	81.61	371.33	371.33	0.00	0.00	33167.68	33167.68	30827.33	2340.35
162+0.00	7.74	75.79	1217.55	1217.55	0.00	0.00	34385.23	34385.23	30827.33	3557.90
163+0.00	10.00	70.14	1459.33	1459.33	0.00	0.00	35844.55	35844.55	30827.33	5017.22
164+0.00	10.00	63.28	1334.27	1334.27	0.00	0.00	37178.82	37178.82	30827.33	6351.49
164+3.140	1.57	62.40	197.29	197.29	0.00	0.00	37376.11	37376.11	30827.33	6548.78
165+0.00	8.43	63.90	1026.40	1026.40	0.00	0.00	38402.51	38402.51	30827.33	7575.18
165+1.799	0.90	64.80	115.74	115.74	0.00	0.00	38518.25	38518.25	30827.33	7690.92
166+0.00	9.10	94.26	1408.06	1408.06	0.00	0.00	39926.31	39926.31	30827.33	9098.98
166+0.458	0.23	95.46	43.41	43.41	0.00	0.00	39969.73	39969.73	30827.33	9142.40
167+0.00	9.77	143.43	2334.20	2334.20	0.00	0.00	42303.93	42303.93	30827.33	11476.60
168+0.00	10.00	150.82	2942.53	2942.53	0.00	0.00	45246.45	45246.45	30827.33	14419.12
168+5.336	2.67	154.41	814.33	814.33	0.00	0.00	46060.78	46060.78	30827.33	15233.45
168+10.809	2.74	161.67	862.02	862.02	0.00	0.00	46922.81	46922.81	30827.33	16095.48
168+16.282	2.74	168.31	899.71	899.71	0.00	0.00	47822.52	47822.52	30827.33	16995.19
169+0.00	1.86	174.63	637.50	637.50	0.00	0.00	48460.01	48460.01	30827.33	17632.68
170+0.00	10.00	198.83	3734.59	3734.59	0.00	0.00	52194.61	52194.61	30827.33	21367.28
170+5.867	2.93	196.05	1158.30	1158.30	0.00	0.00	53352.90	53352.90	30827.33	22525.57
171+0.00	7.07	207.42	2846.50	2846.50	0.00	0.00	56199.41	56199.41	30827.33	25372.07
171+19.303	9.65	210.75	4035.96	4035.96	0.00	0.00	60235.37	60235.37	30827.33	29408.04
172+0.00	0.35	209.11	146.30	146.30	0.00	0.00	60381.67	60381.67	30827.33	29554.34
172+6.038	3.02	198.78	1210.58	1210.58	0.00	0.00	61592.25	61592.25	30827.33	30764.92

000108

FIS

Proc. Nº 008/2026

Ass

TABELA DE CUBACÃO

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
172+12.772	3.37	188.09	1284.42	1284.42	0.00	0.00	62876.67	62876.67	30827.33	32049.34
173+0.000	3.61	183.71	1343.63	1343.63	0.00	0.00	64220.30	64220.30	30827.33	33392.97
174+0.000	10.00	138.70	3224.10	3224.10	0.00	0.00	67444.40	67444.40	30827.33	36617.07
175+0.000	10.00	82.66	2213.56	2213.56	0.00	0.00	69657.96	69657.96	30827.33	38830.63
175+0.646	0.32	80.97	52.87	52.87	0.00	0.00	69710.83	69710.83	30827.33	38883.50
175+3.632	1.49	72.96	229.29	229.29	0.00	0.00	69940.12	69940.12	30827.33	39112.79
175+6.619	1.49	64.93	205.27	205.27	0.00	0.00	70145.39	70145.39	30827.33	39318.06
176+0.000	6.69	33.93	661.48	661.48	0.00	0.00	70806.87	70806.87	30827.33	39979.53
177+0.000	10.00	0.00	339.34	339.34	11.08	110.84	71146.20	71146.20	30938.17	40208.03
178+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	37.12	482.05	71146.20	71146.20	31420.23	39725.98
179+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	68.36	1054.86	71146.20	71146.20	32475.08	38671.12
180+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	102.85	1712.11	71146.20	71146.20	34187.19	36959.01
181+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	118.47	2213.19	71146.20	71146.20	36400.38	34745.82
182+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	114.30	2327.76	71146.20	71146.20	38728.14	32418.06
183+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	105.22	2195.20	71146.20	71146.20	40923.35	30222.86
184+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	100.98	2061.98	71146.20	71146.20	42985.32	28160.88
185+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	99.96	2009.41	71146.20	71146.20	44994.73	26151.47
186+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	95.68	1956.37	71146.20	71146.20	46951.11	24195.10
187+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	89.24	1849.19	71146.20	71146.20	48800.30	22345.91
188+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	81.45	1706.87	71146.20	71146.20	50507.17	20639.03
189+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	83.12	1645.67	71146.20	71146.20	52152.84	18993.37
190+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	87.38	1705.01	71146.20	71146.20	53857.84	17288.36
191+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	82.34	1697.19	71146.20	71146.20	55555.04	15591.16
192+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	72.75	1550.95	71146.20	71146.20	57105.98	14040.22
193+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	58.28	1310.36	71146.20	71146.20	58416.35	12729.85
194+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	38.42	966.97	71146.20	71146.20	59383.32	11762.88
195+0.000	10.00	2.12	21.20	21.20	18.13	565.49	71167.40	71167.40	59948.81	11218.59
196+0.000	10.00	7.31	94.29	94.29	3.10	212.29	71261.69	71261.69	60161.10	11100.59
197+0.000	10.00	0.00	73.08	73.08	6.00	90.96	71334.78	71334.78	60252.06	11082.71
198+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	28.80	348.01	71334.78	71334.78	60600.07	10734.70
199+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	37.96	667.55	71334.78	71334.78	61267.63	10067.15
200+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	35.00	729.57	71334.78	71334.78	61997.20	9337.58
201+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	32.11	671.08	71334.78	71334.78	62668.27	8666.50
202+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	29.28	613.82	71334.78	71334.78	63282.09	8052.68
203+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	26.50	557.80	71334.78	71334.78	63839.89	7494.89
204+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	23.80	503.01	71334.78	71334.78	64342.90	6991.88

000109

Fis

Proc. Nº 008/2026

TABELA DE CUBAÇÃO

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
205+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	21.15	449.45	71334.78	71334.78	64792.35	6542.42
206+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	18.56	397.05	71334.78	71334.78	65189.40	6145.38
207+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	12.31	308.69	71334.78	71334.78	65498.09	5836.69
208+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	5.95	182.59	71334.78	71334.78	65680.68	5654.09
209+0.000	10.00	0.14	1.41	1.41	1.78	77.22	71336.19	71336.19	65757.90	5578.29
210+0.000	10.00	2.69	28.33	28.33	0.00	17.78	71364.52	71364.52	65775.68	5588.84
211+0.000	10.00	5.42	81.06	81.06	0.00	0.01	71445.58	71445.58	65775.69	5669.89
212+0.000	10.00	7.06	124.72	124.72	0.00	0.00	71570.30	71570.30	65775.69	5794.61
213+0.000	10.00	8.28	153.34	153.34	0.00	0.00	71723.64	71723.64	65775.69	5947.95
214+0.000	10.00	9.96	182.34	182.34	0.00	0.00	71905.98	71905.98	65775.69	6130.29
215+0.000	10.00	11.13	210.87	210.87	0.00	0.00	72116.85	72116.85	65775.69	6341.16
216+0.000	10.00	10.38	215.11	215.11	0.00	0.00	72331.96	72331.96	65775.69	6556.27
217+0.000	10.00	7.19	175.72	175.72	0.39	3.94	72507.68	72507.68	65779.63	6728.05
218+0.000	10.00	4.86	120.46	120.46	1.82	22.19	72628.14	72628.14	65801.83	6826.32
219+0.000	10.00	3.02	78.81	78.81	3.67	54.91	72706.95	72706.95	65856.74	6850.21
220+0.000	10.00	0.00	30.25	30.25	5.99	96.59	72737.20	72737.20	65953.33	6783.87
221+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	9.09	150.81	72737.20	72737.20	66104.13	6633.07
221+13.385	6.69	0.00	0.00	0.00	9.30	123.08	72737.20	72737.20	66227.21	6509.98
221+15.093	0.85	0.00	0.00	0.00	9.31	15.90	72737.20	72737.20	66243.11	6494.09
221+16.801	0.85	0.00	0.00	0.00	9.15	15.77	72737.20	72737.20	66258.88	6478.32
222+0.000	1.60	0.00	0.00	0.00	8.80	28.72	72737.20	72737.20	66287.60	6449.60
223+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	5.70	145.01	72737.20	72737.20	66432.61	6304.58
224+0.000	10.00	0.00	0.00	0.00	2.56	82.58	72737.20	72737.20	66515.19	6222.01
225+0.000	10.00	1.95	19.52	19.52	0.74	33.05	72756.71	72756.71	66548.24	6208.47
226+0.000	10.00	4.18	61.34	61.34	0.00	7.44	72818.05	72818.05	66555.68	6262.37
227+0.000	10.00	7.21	113.95	113.95	0.00	0.00	72932.00	72932.00	66555.68	6376.32
228+0.000	10.00	10.30	175.11	175.11	0.00	0.00	73107.12	73107.12	66555.68	6551.43
229+0.000	10.00	12.66	229.57	229.57	0.00	0.00	73336.69	73336.69	66555.68	6781.00
230+0.000	10.00	10.84	234.98	234.98	0.00	0.00	73571.67	73571.67	66555.68	7015.99
231+0.000	10.00	9.04	198.75	198.75	0.00	0.00	73770.42	73770.42	66555.68	7214.74
232+0.000	10.00	8.02	170.52	170.52	0.00	0.00	73940.94	73940.94	66555.68	7385.25
233+0.000	10.00	7.70	157.15	157.15	0.00	0.00	74098.09	74098.09	66555.68	7542.40
234+0.000	10.00	7.26	149.54	149.54	0.00	0.00	74247.63	74247.63	66555.68	7691.94
235+0.000	10.00	7.38	146.36	146.36	0.00	0.00	74393.99	74393.99	66555.68	7838.30
235+13.534	6.77	0.00	49.95	49.95	0.00	0.00	74443.94	74443.94	66555.68	7888.25

Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA -MA

Local/implantação =

Proponente/proprietário = PREFEITURA DE CHAPADINHA - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

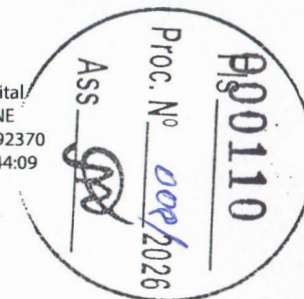
Empolamento: 20% Peso específico: 1,75 t/m³
 Distância entre estacas: 20,0 Espessura: 0,20 m
 Largura da plataforma: 6,60

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
		E	0,00	0,00	até	E	235	13,53						
J1 - TRECHO 01	3°46'17.26"S 43°17'58.72"O	E	0,00	0,00	até	E	235	13,53	4713,530	7466,23	13065,9	9,200	2,357	151000,02

DMT ----> 11,56 Km

WENDERSON DIONE
 NUNES
 VIANA:04818292370

Assinado de forma digital
 por WENDERSON DIONE
 NUNES VIANA:04818292370
 Dados: 2025.12.31 09:44:09
 -03'00'



Memória de Cálculo da DMT



1. Informações Gerais

Objeto/obra = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA -MA

Local/implantação =

Proponente/proprietário = PREFEITURA DE CHAPADINHA - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE USINA- DMT

Empolamento: 25% Peso específico: 2,4 t/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	E	235	13,53						
J1 - TRECHO 01	3°43'40.62"S 43°19'6.59"O	E	0,00	0,00	até	E	235	13,53	4713,530	1166,6	2799,84	8,600	2,357	30677,29

DMT -----> 10,96 Km

WENDERSON
 DIONE NUNES
 VIANA:0481829
 2370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
 VIANA:04818292370
 Dados: 2025.12.31 09:44:25 -03'00'



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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL																
1.1.1	Composição	CPPAV 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	MÊS	9,00											
		FRENTE	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,91											
		FRENTE	ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,91											
		FRENTE	ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,91											
		FRENTE	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,91											
		FRENTE	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		1,36											
1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES																
1.2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2						12,50						
		FRENTE	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,00	2,50		5,00		12,50						Área = Quantidade de placas x Comprimento x Altura
		FRENTE	ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		FRENTE	ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		FRENTE	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		FRENTE	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)													
1.2.2	Composição	CPPAV 12	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	M2						42.421,77						
		FRENTE	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00						
		FRENTE	ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00						
		FRENTE	ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00						
		FRENTE	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00						
		FRENTE	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53	9,00			6.421,77						
1.3 MOBILIZAÇÃO																
1.3.1	Composição	CPPAV 02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00											
		FRENTE	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1,00											Quantidade de mobilização de equipamentos
		FRENTE	ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		FRENTE	ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		FRENTE	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		FRENTE	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)													
1.4 TERRAPLANAGEM																

Proc. Nº 002/2026
ASS:
000112

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
1.4.1.	SICRO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2						44.307,18						
		F R E N D I T B E R S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,40			9.400,00					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,40			9.400,00					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,40			9.400,00					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,40			9.400,00					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 201+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53	9,40			6.707,18					Área - Comprimento do trecho x Largura	Nota de serviço e Cubação
1.4.2.	SICRO	5502120	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M³								74.443,94				
		F R E N D I T B E R S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)									14.972,53			Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)									4.650,68			Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)									906,50			Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)									50.805,07			Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 201+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)									3.109,16			Volume de corte do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
1.4.3.	Composição	CPPAV 13	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3								66.555,68				
		F R E N D I T B E R S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)									11.800,18			Volume de aterro do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)									6.737,38			Volume de aterro do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)									11.585,91			Volume de aterro do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)									31.873,73			Volume de aterro do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)									4.558,48			Volume de aterro do trecho, vide quadro de volumes de terraplanagem	Nota de serviço e Cubação
1.5			PAVIMENTAÇÃO													
1.5.1.	SICRO	4011228	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA	M3						Área da seção considerando o tabule e espessura de 15 cm		6.646,08				
		F R E N D I T B E R S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00				1,41		1410,00			Volume de SUB-BASE= Comprimento do trecho x Área da Seção transversal da Sub-base	Proj de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00				1,41		1.410,00			Volume de SUB-BASE= Comprimento do trecho x Área da Seção transversal da Sub-base	Proj de Pavimentação

Proc. Nº 008/2026
Ass. [assinatura]
03/01/23

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA		
	T B E R S A		ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00				1,41		1.410,00			Volume de SUB-BASE= Comprimento do trecho x Área da Seção transversal da Sub-base	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00				1,41			1.410,00			Volume de SUB-BASE= Comprimento do trecho x Área da Seção transversal da Sub-base	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53					1,41			1.096,08			Volume de SUB-BASE= Comprimento do trecho x Área da Seção transversal da Sub-base	Proj. de Pavimentação
1.5.2.	SICRO	4011221	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA	M3						Área da seção considerando o talude		6.504,67						
	F E N O T B E R S A D E		ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00				1,38		1.380,00			Volume de BASE= Comprimento do trecho x Espessura da camada	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00				1,38			1.380,00			Volume de BASE= Comprimento do trecho x Espessura da camada	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00					1,38			1.380,00			Volume de BASE= Comprimento do trecho x Espessura da camada	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00					1,38			1.380,00			Volume de BASE= Comprimento do trecho x Espessura da camada	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53					1,38			984,67			Volume de BASE= Comprimento do trecho x Espessura da camada	Proj. de Pavimentação
			1.5.3.	SICRO	5915320	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	TKM							Peso específico (T/M³)			304.045,31	
	F E N O T B E R S A D E		ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)								2,00	2.790,00	11,56	64.504,80	Transporte = Volume (BASE/SUB-BASE) x DMT (jazida) x Peso específico (até de 30 km)	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)								2,00	2.790,00	11,56	64.504,80	Transporte = Volume (BASE/SUB-BASE) x DMT (jazida) x Peso específico (até de 30 km)	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)									2,00	2.790,00	11,56	64.504,80	Transporte = Volume (BASE/SUB-BASE) x DMT (jazida) x Peso específico (até de 30 km)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)									2,00	2.790,00	11,56	64.504,80	Transporte = Volume (BASE/SUB-BASE) x DMT (jazida) x Peso específico (até de 30 km)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53						2,00	1.990,75	11,56	46.026,11	Transporte = Volume (BASE/SUB-BASE) x DMT (jazida) x Peso específico (até de 30 km)	Proj. de Pavimentação	
			1.5.4.	SICRO	4011463	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - ARREIA E BRITA COMERCIAIS	T								Volume	Peso específico (T/M³)	3.054,37	
	F E N O T B E R S A D E		ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	6,00	0,045				270,00	2,40	648,00	Volume de CBUQ = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	6,00	0,045				270,00	2,40	648,00	Volume de CBUQ = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	6,00	0,045				270,00	2,40	648,00	Volume de CBUQ = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	6,00	0,045				270,00	2,40	648,00	Volume de CBUQ = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53	6,00	0,045				192,65	2,40	462,37	Volume de CBUQ = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		
			1.5.5.	SICRO	4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL	M2								14.140,59			
	F E N O T B E R S A D E		ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	3,00			3.000,00		3.000,00			Volume de TSD = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	3,00			3.000,00		3.000,00			Volume de TSD = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	3,00			3.000,00		3.000,00			Volume de TSD = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	3,00			3.000,00		3.000,00			Volume de TSD = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53	3,00			2.140,59		2.140,59			Volume de TSD = Comprimento do trecho x Largura da pista x Altura da camada	Proj. de Pavimentação		

Proc. Nº 008/2026
ASS: [assinatura]
000114

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
1.5.6.	SICRO	5914389	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM										33.475,87		
		FRENO TUBERIAS	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)									648,00	10,96	7.102,08	Volume de carga - Carga de CBUQ x DMT (km)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)									648,00	10,96	7.102,08	Volume de carga - Carga de CBUQ x DMT (km)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)									648,00	10,96	7.102,08	Volume de carga - Carga de CBUQ x DMT (km)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)									648,00	10,96	7.102,08	Volume de carga - Carga de CBUQ x DMT (km)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)									462,37	10,96	5.067,55	Volume de carga - Carga de CBUQ x DMT (km)	Proj. de Pavimentação
1.5.7.	SICRO	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	TKM		Consumo Brita 0 Obtido da (M0005) (Sicro 4011370)	Consumo Brita 1 obtido da (M0191) (Sicro 4011370)	Volume Brita 0	Volume Brita 1	Volume Total		Peso específico (T/M³)		5.191,08		
		FRENO TUBERIAS	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			0,00733	0,015	21,99	45,00	66,99		1,50	10,96	1.101,32	Transporte - Volume de Brita 0 + Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			0,00733	0,015	21,99	45,00	66,99		1,50	10,96	1.101,32	Transporte - Volume de Brita 0 + Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			0,00733	0,015	21,99	45,00	66,99		1,50	10,96	1.101,32	Transporte - Volume de Brita 0 + Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			0,00733	0,015	21,99	45,00	66,99		1,50	10,96	1.101,32	Transporte - Volume de Brita 0 + Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			0,00733	0,015	15,69	32,11	47,80		1,50	10,96	785,82	Transporte - Volume de Brita 0 + Brita 1 x DMT (Pedreira) (até 30 km)	Proj. de Pavimentação
1.5.8.	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M2						42.421,77						
		FRENO TUBERIAS	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00					Área de imprimação - Comprimento do trecho x largura da pista	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00					Área de imprimação - Comprimento do trecho x largura da pista	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00					Área de imprimação - Comprimento do trecho x largura da pista	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	9,00			9.000,00					Área de imprimação - Comprimento do trecho x largura da pista	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53	9,00			6.421,77					Área de imprimação - Comprimento do trecho x largura da pista	Proj. de Pavimentação
1.5.9.	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2						28.281,18						
		FRENO TUBERIAS	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	6,00			6.000,00					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	6,00			6.000,00					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	6,00			6.000,00					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)			1.000,00	6,00			6.000,00					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)			713,53	6,00			4.281,18					Área de pintura de ligação - Comprimento do trecho x largura da pista de rolamento	Proj. de Pavimentação
1.5.10.	Cotação	CPPAV 08	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C INCLUSO ICMS	T							Coefficiente de consumo RR-2C (T/M³)			52,74		
		F	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)							3.000,00	0,00373		Carga (T) ---	11,19	Carga (T) - Área de aAcostamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação

Proc. Nº 000115
Ass. [Assinatura]
2026

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	
		R E N O T E R I S A D E	ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)							3.000,00	0,00373		Carga (T) ---	11,19	Carga (T) = Área de aAcostamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)							3.000,00	0,00373		Carga (T) ---	11,19	Carga (T) = Área de aAcostamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)								3.000,00	0,00373		Carga (T) ---	11,19	Carga (T) = Área de aAcostamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)								2.140,59	0,00373		Carga (T) ---	7,98	Carga (T) = Área de aAcostamento x Coeficiente de consumo (RR-2C)	Proj. de Pavimentação
1.5.11.	Cotação	CPPAV 09	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO INCLUSO ICMS	T							Coeficiente de consumo EAI (T/M²)			55,15			
		F R E N O T E R I S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)							9.000,00	0,00130		Carga (T) ---	11,70	Carga (T) = Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAI)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)							9.000,00	0,00130		Carga (T) ---	11,70	Carga (T) = Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAI)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)								9.000,00	0,00130		Carga (T) ---	11,70	Carga (T) = Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAI)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)								9.000,00	0,00130		Carga (T) ---	11,70	Carga (T) = Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAI)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)								6.421,77	0,00130		Carga (T) ---	8,35	Carga (T) = Área de imprimação x Coeficiente de consumo (EAI)	Proj. de Pavimentação
1.5.12.	Cotação	CPPAV 10	AQUISIÇÃO DE EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C INCLUSO ICMS	T							Coeficiente de consumo RR-1C (T/M²)			12,73			
		F R E N O T E R I S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)							6.000,00	0,00045		Carga (T) ---	2,70	Carga (T) = Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)							6.000,00	0,00045		Carga (T) ---	2,70	Carga (T) = Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)								6.000,00	0,00045		Carga (T) ---	2,70	Carga (T) = Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)								6.000,00	0,00045		Carga (T) ---	2,70	Carga (T) = Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)								4.281,18	0,00045		Carga (T) ---	1,93	Carga (T) = Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
1.5.13.	Cotação	CPPAV 11	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50-70	T						Carga de CBUQ	Coeficiente de consumo CAP 50-70			169,36			
		F R E N O T E R I S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)							648,00	0,05545		Carga (T) ---	35,93	Carga (T) = Volume de Concreto asfáltico x Coeficiente de consumo (CAP 50-70)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)							648,00	0,05545		Carga (T) ---	35,93	Carga (T) = Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)								648,00	0,05545		Carga (T) ---	35,93	Carga (T) = Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)								648,00	0,05545		Carga (T) ---	35,93	Carga (T) = Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)								462,37	0,05545		Carga (T) ---	25,64	Carga (T) = Área de pintura de ligação x Coeficiente de consumo (RR-1C)	Proj. de Pavimentação
1.5.14.	Composição	CPPAV 03	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-2C	T										52,74			
		F R E N O T E R I S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	11,19	Transporte (T) = Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação	
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)											Transporte (T) ---	11,19	Transporte (T) = Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)											Transporte (T) ---	11,19	Transporte (T) = Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)											Transporte (T) ---	11,19	Transporte (T) = Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação



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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
		E	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	7,98	Transporte (T) - Carga de RR-2C	Proj. de Pavimentação
1.5.15.	Composição	CPPAV 04	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	T										55,15		
		F R E N O T B E R S A	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	11,70	Transporte (T) - Carga de EAI	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	11,70	Transporte (T) - Carga de EAI	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	11,70	Transporte (T) - Carga de EAI	Proj. de Pavimentação
		D	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	11,70	Transporte (T) - Carga de EAI	Proj. de Pavimentação
		E	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	8,35	Transporte (T) - Carga de EAI	Proj. de Pavimentação
1.5.16.	Composição	CPPAV 05	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	T										12,73		
		F R E N O T B E R S A	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	2,70	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	2,70	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	2,70	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
		D	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	2,70	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
		E	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	1,93	Transporte (T) - Carga de RR-1C	Proj. de Pavimentação
1.5.17.	Composição	CPPAV 06	TRANSPORTE DE CAP 50-70	T										169,36		
		F R E N O T B E R S A	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	35,93	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	35,93	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	35,93	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
		D	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	35,93	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
		O B R A	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)										Transporte (T) ---	25,64	Transporte (T) - Carga de CAP 50-70	Proj. de Pavimentação
1.6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA																
1.6.1.	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	M2						2.226,57						
		F R E N T E S	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)				0,15			472,38					Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)				0,15			472,38					Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
		D E	ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)				0,15			472,38					Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço



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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
		O B R A	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)				0,15			472,38					Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)				0,15			337,06					Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
1.6.2.	SICRO	5213465	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	4,00											
		F R E N O T B E R S A	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
		D E	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
1.6.3.	SICRO	5213441	Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	12,00											
		F D R E N O T B E R S A	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		4,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
1.6.4.	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	UN	16,00											
		F R E N O T B E R S A	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		4,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
		D E	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		6,00										Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
1.6.5.	SICRO	5213417	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	M2						0,96						
		F R E N O T B E R S A	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço
		D E	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto/Nota de sinalização	Projeto de Sinalização/Nota de Serviço

Proc. Nº 0081/2026
ASS: 
F19000118

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
		R A	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		1,00	1,20	0,80			0,96					Quantidade vide Projeto Nota de sinalização	Projeto de Sinalização Nota de Serviço
1.6.6.	SICRO	5213866	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,20 m - fornecimento e implantação	UN	1,00											
		F R E N O T I B E R S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Nota de sinalização	Projeto de Sinalização Nota de Serviço
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Nota de sinalização	Projeto de Sinalização Nota de Serviço
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Nota de sinalização	Projeto de Sinalização Nota de Serviço
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Nota de sinalização	Projeto de Sinalização Nota de Serviço
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		1,00										Quantidade vide Projeto Nota de sinalização	Projeto de Sinalização Nota de Serviço
1.7			DRENAGEM													
1.7.1			SUPERFICIAL													
1.7.1.1	SICRO	2003963	Sarjeta triangular de concreto - STC 108-25 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	M	1.400,00											
		F R E N O T I B E R S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		400,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		1.000,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
1.7.1.2	SICRO	2003407	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 60-36 - areia extraída e brita comerciais	M	120,00											
		F R E N O T I B E R S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		20,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		20,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		80,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
1.7.1.3	SICRO	2003121	Entrada para descida d'água - EDA 04 B - areia e brita comerciais	UN	12,00											
		F R E N O T I B E R S A D E	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		8,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem

Proc. Nº 0091/2026
ASS. **000119**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINA/MA

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
1.7.1.4	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comercial - fôrma de madeira	M	1.524,25											
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		800,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		724,25										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
1.7.1.5	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIACÃO) AF_05/2021	M	1.524,25											
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		800,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)		724,25										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
1.7.2			BUEIROS													
1.7.2.1	SICRO	0904393	Boca de BSTC D = 1,00 m - escusidade 0º - areia e brita comercial - alus escusitas	UND	8,00											
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		4,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		2,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
1.7.2.2	SICRO	0904037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comercial	M	48,00											
			ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)		24,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)		12,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)												Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem
			ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		12,00										Quantidade vide Projeto Drenagem	Proj Drenagem

Proc. Nº 008/2026
Ass.
PP0120



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M²)	FATOR E (%)	VOLUME (M³)	DMT (KM)	TRANSPORTE (M³xKM)	MEMÓRIA	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA
I.S. SERVIÇOS FINAIS																
I.S.L.	Composição	CPPAV 02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00											
		F	ESTACA 0+0,00 A 50+0,00 m - BRR 222 - KM 1,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		E	ESTACA 50+0,00 A 100+0,00 m - KM 1,00 - KM 2,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		N														
		O														
		T	ESTACA 100+0,00 A 150+0,00 m - KM 2,00 - KM 3,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		B														
		R														
		S	ESTACA 150+0,00 A 200+0,00 m - KM 3,00 - KM 4,0 Mangabeira (Ramo Principal)													
		A														
		D	ESTACA 200+0,00 A 235+13,53 m - KM 4,00 - KM 4,71 Carnaubinha (Ramo Principal)		1,00											
		E														

WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
92370

Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2026.03.11 10:21:26 -03'00'





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20251007091

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à
MA20251005607

1. Responsável Técnico

IVANILDO MESQUITA PINHEIRO JUNIOR
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Proc. Nº 008/ 2026

Ass [assinatura]

RNP: 119400384
Registro: 119400384MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **Imp Engenharia e Servicos LTDA**
RUA JOÃO RAMALHO
Complemento:
Cidade: **SÃO LUIS**

CPF/CNPJ: 51.019.836/0001-79
Nº: 110

Bairro: **APICUM**
UF: **MA**

CEP: **65025500**
ART Vinculada: **MA20250980489**

Contrato: **Não especificado**
Valor: **R\$ 5.000,00**
Ação Institucional: **Outros**

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

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA ESTRADA POVOADO DAS MANGABEIRA

Nº: S/N

Complemento:
Cidade: **CHAPADINHA**

Bairro: **POVOADO MANGABEIRA**
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 GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	12,00	m

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

5. Observações

Execução de 05 Ivestigação geotecnica (furos de sondagem(ns)), com o total de 12,00m perfurado no ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, - CHAPADINHA / CONVÊNIO: 977156/2025

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
IVANILDO MESQUITA PINHEIRO JUNIOR
RNP: 119400384
Data: 30/12/2025 13:48:28

Local

data

IVANILDO MESQUITA PINHEIRO JUNIOR - CPF: *.955.643-****

Imp Engenharia e Servicos LTDA - CNPJ: 51.019.836/0001-79

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **30/12/2025**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B11bx
Impresso em: 30/12/2025 às 13:48:28 por: , ip: 142.79.177.1

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

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





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20251004828

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

000123

INICIAL

Proc. Nº 0081/2026

ASS

1. Responsável Técnico

WENDERSON DIONE NUNES VIANA

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

RNP: 1117293530

Registro: 1117293530MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS

Nº: 310

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CHAPADINHA**

UF: **MA**

CEP: 65500000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.900,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VIAS DIVERSAS

Nº: **SN**

Complemento: **VIAS RURAIS DIVERSAS**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **CHAPADINHA**

UF: **MA**

CEP: 65500000

Data de Início: **15/12/2025**

Previsão de término: **19/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.756374, -43.378769**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO

42.421,77

m²

67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO

42.421,77

m²

36 - Ensaio > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.1 - DE ENSAIO

5,00

un

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

5. Observações

LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS E ENSAIOS DE SOLO (ANÁLISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAMENTO, DETERMINAÇÃO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - I.S.C, ENSAIO DE COMPACTAÇÃO EM AMOSTRA DE SOLO) PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS PÚBLICAS RURAIS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA. CONVÊNIO Nº 977156 /2025

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

WENDERSON DIONE

NUNES

VIANA:04818292370

Assinado de forma digital por

WENDERSON DIONE NUNES

VIANA:04818292370

Dados: 2025.12.31 12:30:46 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA - CNPJ: 06.117.709/0001-58

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **19/12/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8306708045**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6xa94
Impresso em: 30/12/2025 às 18:21:27 por: , ip: 45.165.13.66

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



000124

Proc. Nº 0081/2026

Ass

INFRAESTRUTURA URBANISMO



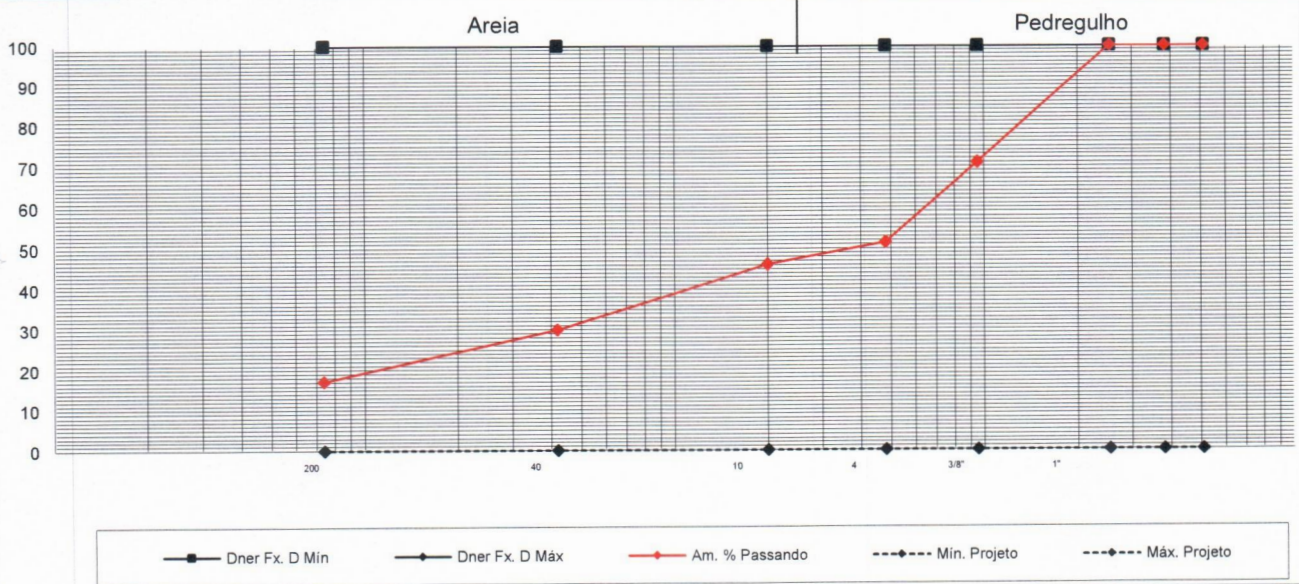
CHAPADINHA

ANÁLISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAMENTO

CIDADE: CHAPADINHA -MA	OPERADOR:	EQUIPE
RODOVIA: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA	CALCULISTA :	WENDERSON
TRECHO:	DATA:	11/11/2025
ESTACA: JAZIDA	CAMADA:	BASE

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	8	10	Cápsula - N°		
Peso Bruto Úmido	78,33	82,14	Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	78,00	81,90	Peso Úmido	2000,00	200,00
Peso da Cápsula	13,60	16,00	Peso Retido na # N° 10	1076,00	
Peso da Água	0,33	0,24	Peso Úmido Pass. na # N° 10	924,00	
Peso do Solo Seco	64,40	65,90	Peso Seco Pass. na # N° 10	920,00	
Umidade	0,51	0,36	Peso da amostra Seca	2 1996,00	3 199,13
Umidade Média	0,4				

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa 1,967	Peneiras Pol	CONSTANTES
	Pol	mm					
Am. Total	2	50,8		1996,00	100,0	2	K1= $\frac{100}{2} = 0,05$
	1 1/2	38,1		1996,00	100,0	1 1/2	
	1	25,4	0,00	1996,00	100,0	1	K2= $\frac{4}{3} = 0,23$
	3/4	19,1	0,00	1996,00	100,0	3/4	
	1/2	12,7	0,00	1996,00	100,0	1/2	FAIXA " FF " DNER NORMA OBSERVAÇÃO
	3/8	9,5	580,00	1416,00	70,9	3/8	
	004	4,8	388,00	1028,00	51,5	004	
	010	2,0	108,00	920,00	4 46,1	010	
Am. parcial	040	0,42	70,00	129,13	29,9	040	
	200	0,074	55,00	74,13	17,2	200	



RELATÓRIO

OBSERVAÇÕES:		
	WENDERSON DIONE NUNES	Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
	Engenheiro Respo. VIANA:04818292370 370	VIANA:04818292370 Dados: 2025.11.19 15:33:19 -03'00'
	Fiscalização: WENDERSON DIONE NUNES	Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
	VIANA:04818292370	VIANA:04818292370 Dados: 2025.11.19 15:33:29 -03'00'

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

EMPRESA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
TRECHO: 01 (SUB-LEITO)
NORMA(S) DE REFERÊNCIA: NBR 9895 - SOLO - Índice de suporte califórnia

000125
MS

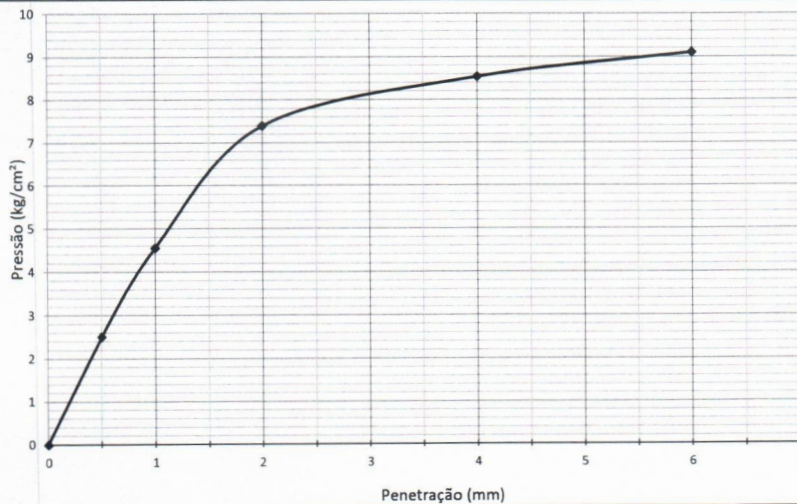
Proc. N° 002/2026

ASS

ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA							
DADOS DO ENSAIO		UMID. HIGROSCÓPICA		UMID. MOLDAGEM		PARÂMETROS DO ENSAIO	
CÁPSULA:	02	04	04			MOLDE:	06
PESO BRUTO ÚMIDO (g):	65,00	66,20	66,20			PESO DO MOLDE (g):	4722
PESO BRUTO SECO (g):	64,88	65,80	60,55			VOLUME DO MOLDE (cm³):	2076
PESO DA CÁPSULA (g):	16,50	13,90	00,00			ENERGIA:	NORMAL
PESO DA ÁGUA (g):	0,12	0,40	5,65			Nº GOLPES / CAMADAS:	12
PESO DO SOLO SECO (g):	48,38	51,90	60,55			PESO DO SOQUETE (g):	4.536
UMIDADE (%):	0,2	00,8	09,3			DISCO ESPAÇADOR (mm):	2½
UMIDADE MÉDIA (%):	0,51		9,33			ALTURA DO CORPO-DE-PROVA (mm):	11,38

DADOS DA COMPACTAÇÃO			CÁLCULO DA ÁGUA		
DENSIDADE SECA MÁXIMA (g/cm³):	1,816		PESO SOLO PASSANTE PENEIRA Nº 4 (g):	ÚMIDO: 6000	Constante da prensa:
UMIDADE ÓTIMA (%):	9,3			SECO: 5970	0,1138
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 Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370 Dados: 2025.12.31 09:41:21 -03'00'</p> <p>Fiscalização: WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370 Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370 Dados: 2025.12.31 09:41:41 -03'00'</p>		

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

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
URBANISMO

000126
Fis

EMPRESA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

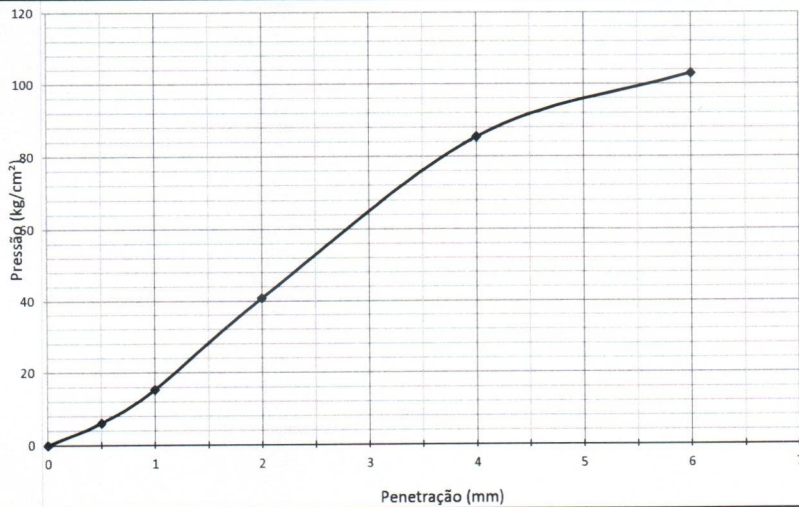
TRECHO: 01 (JAZIDA)

NORMA(S) DE REFERÊNCIA: NBR 9895:2016 - SOLO - Índice de suporte califórnia

Proc. Nº 008/2026

Ass

ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA											
DADOS DO ENSAIO			UMID. HIGROSCÓPICA			UMID. MOLDAGEM			PARÂMETROS DO ENSAIO		
CÁPSULA:	10	06	08			MOLDE:		02			
PESO BRUTO ÚMIDO (g):	78,25	74,31	93,10			PESO DO MOLDE (g):		4658			
PESO BRUTO SECO (g):	77,98	73,97	88,69			VOLUME DO MOLDE (cm³):		2077			
PESO DA CÁPSULA (g):	16,00	13,90	18,20			ENERGIA:		MODIFICADO			
PESO DA ÁGUA (g):	0,27	0,34	4,41			Nº GOLPES / CAMADAS:		55			
PESO DO SOLO SECO (g):	61,98	60,07	70,49			PESO DO SOQUETE (g):		,			
UMIDADE (%):	0,4	00,6	6,26			DISCO ESPAÇADOR (mm):		2½			
UMIDADE MÉDIA (%):	0,50		6,26			ALTURA DO CORPO-DE-PROVA (mm):		11,37			
DADOS DA COMPACTAÇÃO				CÁLCULO DA ÁGUA							
DENSIDADE SECA MÁXIMA (g/cm³):		2,174		PESO SOLO PASSANTE PENEIRA Nº 4 (g):		ÚMIDO: 7000		Constante da prensa:			
UMIDADE ÓTIMA (%):		6,6				SECO: 6965		0,11319			
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%):		0,5		PEDREGULHO RETIDO PENEIRA Nº4 (g):		1988		Identificação anel:			
DIFERENÇA DE UMIDADE (%):		6,1		ÁGUA (ml): 424,87		ÁGUA PEDREGULHO (ml): 39,76		ÁGUA TOTAL: 465 ml		49,96	
EXPANSÃO											
TEMPO	PENETRAÇÃO		Leitura Extens. (mm)	PRESSÃO (Kg/cm²)			Corrig./ Padrão (%)	DATA - HORA		Leitura Extens. (mm)	Determinações
	POL	mm		Determ.	Corrigido	Padrão		(dd/mm/aa)	(hh:mm)		
30 seg.	0,025	0,63	54	6,1				07/11/25	9:50	1,00	←Leitura Inicial
1 min.	0,050	1,27	135	15,3				08/11/25			Expansão =
2 min.	0,100	2,54	360	40,7	40,7	70	58,2				Leitura inicial
4 min.	0,200	5,08	755	85,5	85,5	105	81,4	09/11/25			
6 min.	0,300	7,62	910	103,0			132				78,0
8 min.	0,400	10,16					161	10/11/25	9:41	1,00	
10 min.	0,500	12,70					182				←Leitura final
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:						<p>Engenheiro Resp. WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370 Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370 Dados: 2025.11.19 15:34:39 -03'00'</p> <p>Fiscalização: WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370 Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370 Dados: 2025.11.19 15:34:49 -03'00'</p>					



000127
 Proc. Nº 008/2026
 Ass. [Signature]

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO EM AMOSTRA DE SOLO

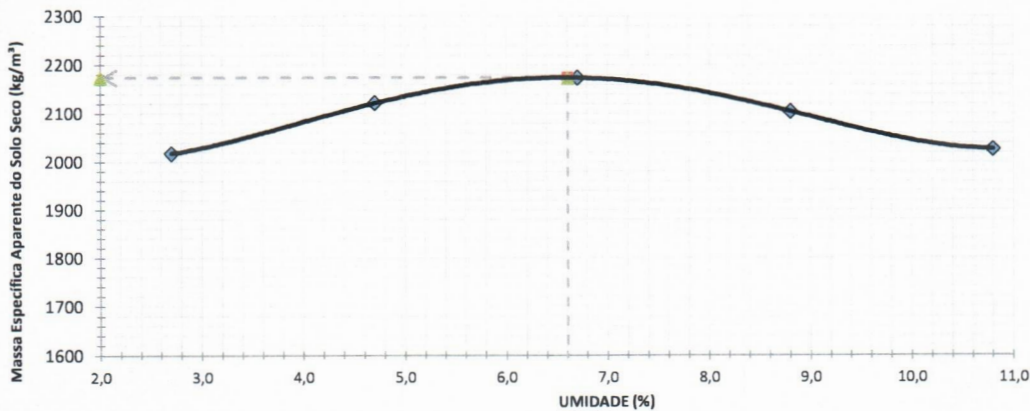


OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 TRECHO: 01
 TRECHO: EMPRESA RESP: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
 NORMA(S) DE REFERÊNCIA: NBR 7182 /- SOLO - Ensaio de compactação
 NBR 6457/2024 - Amostras de Solo - Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização

ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO EM AMOSTRA DE SOLO

UMID. HIGROSCÓPICA		MOLDE Nº:	30	DENSIDADE MÁXIMA: 2.174 Kg/m³
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 ESPAÇADOR:	2½"	
PESO DA ÁGUA - (g):	0,24	ENERGIA:	MODIFICADO	UMIDADE ÓTIMA: 6,6 %
PESO DO SOLO SECO - (g):	35,66	GOLPES/CAMADA:	26	
UMIDADE - (%):	0,7	Nº DE CAMADAS:	5	
UMIDADE MÉDIA - (%):				

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	DATA DO ENSAIO:	07/11/2025
PROFUNDIDADE:	-----	COLETOR DA AMOSTRA:	EQUIPE
ESTACA:	jazida	WENDERSON DIONE NUNES	Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370 Data: 2025.11.19 15:32:46 -03'00'
CAMADA:		ENGENHEIRO RESP.	
SEGUIMENTO:		WENDERSON DIONE NUNES	Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA:04818292370 Data: 2025.11.19 15:32:58 -03'00'
OBS:		FISCALIZAÇÃO:	

FI 000128
 Proc. Nº 008/2026
 Ass. *[Signature]*

ENSAIOS FÍSICOS



LIMITE DE LIQUEDEZ

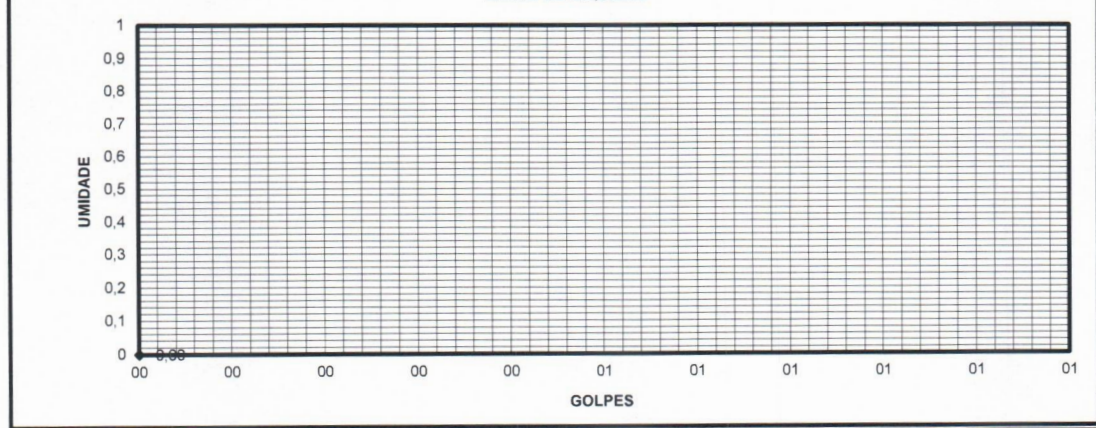
OBRA:	TRECHO	REGISTRO Nº:
LOCALIZAÇÃO:	ESTACA:	PROFUNDIDADE: ---
PROCEDÊNCIA: -	DATA: 11/11/2025	CAMADA: BASE

Cápsula	N.º					Operador: EQUIPE	
Golpes	g					Data: 11-nov-25	
Peso Bruto Úmido	g	NL					Calculista: WENDERSON
Peso Bruto Seco	g						
Peso da Cápsula	g					Resultado: LL= NL	
Peso da Água	g						
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						

LIMITE DE PLASTICIDADE

Cápsula	N.º					
Peso Bruto Úmido	g					I.P= NP
Peso Bruto Seco	g	NP				
Peso da Cápsula	g					
Peso da Água	g					Obs:
Peso do Solo Seco	g					
Umidade	%					

LIMITE DE LIQUEDEZ



RELATÓRIO

<u>OBSERVAÇÕES:</u>	
<small>Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES VIANA:048182370 Dados: 2025.11.19 15:33:51 -03'00'</small>	
Assinatura do Responsável:	VISTO:

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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



PLANTAS E ANEXOS

000130

Proc. Nº 008/2026



COORDENADAS GEGRÁFICAS		
Zona: 23 M		
INICIO DO TRECHO	E=680129.88	N=9584899.90
FIM DO TRECHO	E=677113.47	N=9580390.11

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

1

ESCALA INDICADA

MUNICÍPIO DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA	
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	
TÍTULO		PROJETO SITUAÇÃO / LOCALIZAÇÃO	
FAZENDA 015		SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA	
EXTENSÃO EM KM		ÁREA EM M ²	
4.713,53	62.481,77	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS	
PROJETO EXECUTIVO	INDICADA	PROJETO DE EXECUÇÃO	
03/2025		NOME DO PROJETO	
AUTORES DO PROJETO		NOME DO PROJETO	
MARIA DUCILENE PONTES CORDEIRO		WEDESON DIONE HUNES VIANA	
		ENGENHEIRO CIVIL	
		CREA MA 111720353-8	

01/02



COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Zona: 23 M		
INÍCIO DO TRECHO	E=680129.88	N=9584899.90
FIM DO TRECHO	E=677113.47	N=9580390.11
USINA DE ASFALTO	E=686742.99	N=9587751.37
JAZIDA	E=678884.56	N=9588716.77

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO USINA DE ASFALTO / JAZIDA

ESCALA INDICADA

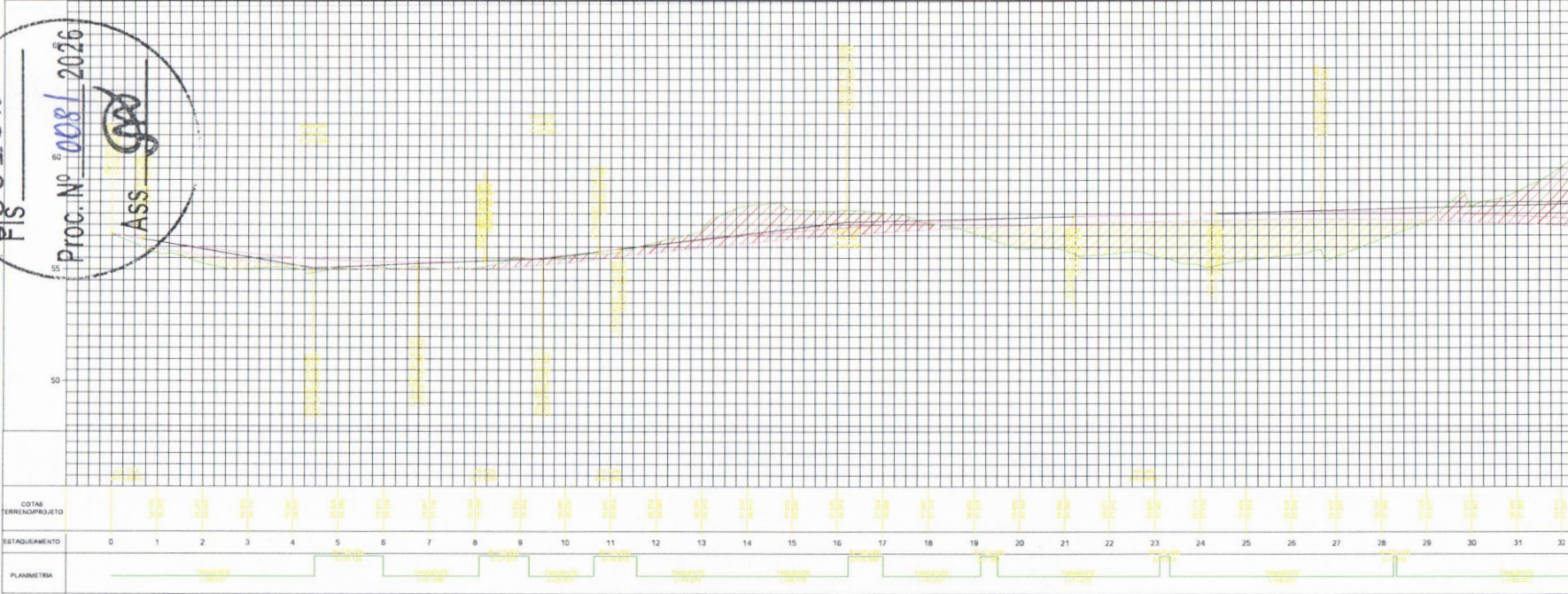
F19000131
 Proc. N.º 008 / 2026
 ASS *[assinatura]*

		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA	
<small>SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO</small>		<small>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA</small>	
<small>TÍTULO</small>		<small>PROJETO SITUAÇÃO / LOCALIZAÇÃO</small>	
<small>OBJETIVO</small>		<small>ESTRADA POVOADO MANGABEIRA</small>	
<small>EXTENSÃO EM KM</small> 4.713,83	<small>ÁREA EM KM²</small> 42.421,77	<small>TIPUS</small> PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS	
<small>PROJETO EXECUTIVO</small>	<small>ESCALA DE PLANTAS</small>	<small>REVISÃO</small>	
<small>REVISOR</small>	<small>INDICADA</small>	<small>WENDELSON DEIVE NOVO</small>	
<small>ADMINISTRAÇÃO</small>	<small>WENDELSON DIONE MENES VIANA</small>	<small>ENGENHEIRO CIVIL</small>	
<small>MARIA DUCILENE PONTES CORDEIRO</small>	<small>CREA MA 11172823-8</small>	<small>CREA MA 11172823-8</small>	

02102



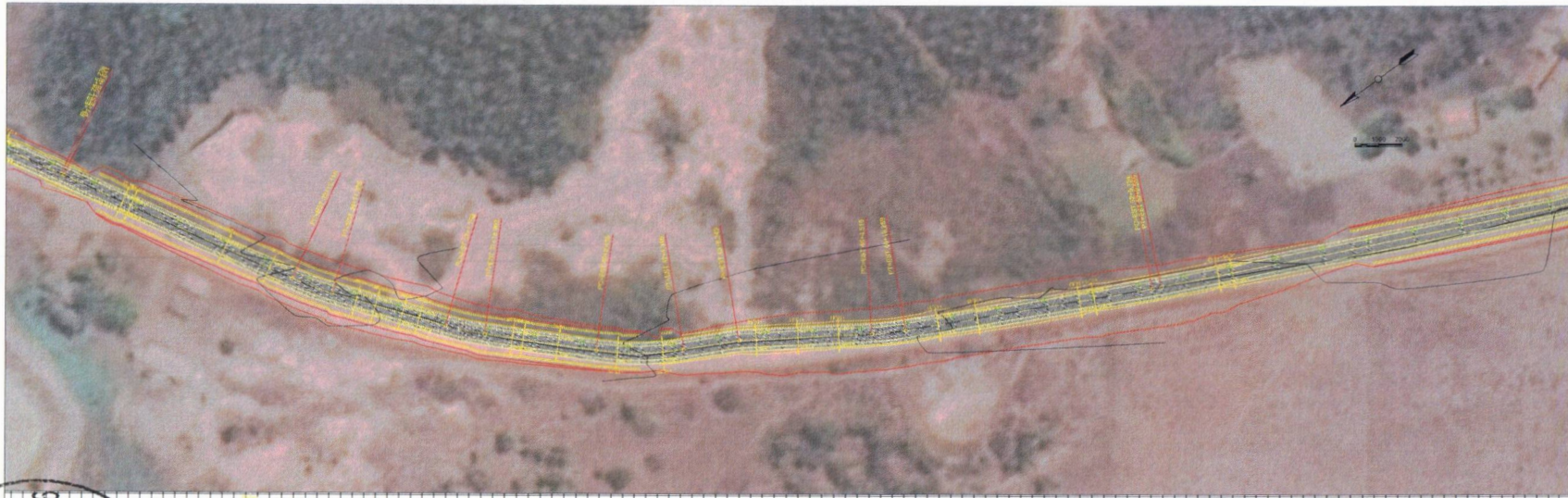
FIS 000132
 Proc. Nº 008 / 2026
 ASS. *SPAD*



COTAS TERRENO/PROJETO																																	
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
PLANIMETRIA	[Planimetric profile line]																																

		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO		PROJETO	
ENDEREÇO: SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA		DATA:	
EXTENSÃO EM KM: 4,713,33		ÁREA EM M²: 42.421,77	
PROJETO: ESCALA DE PLOTAGEM:		DBM: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS	
EXECUTIVO: 632025		INDICADA:	
ADMITE PROJETO: MARIA DUCILENE PONTES CORDEIRO		ENGENHEIRO CIVIL: MENDONÇA DIONE NUNES VIANA CREA MA 1117235-8	

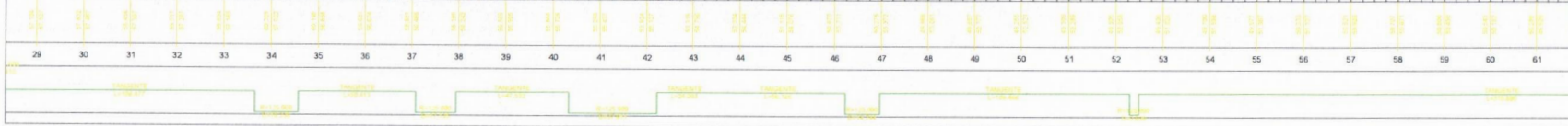
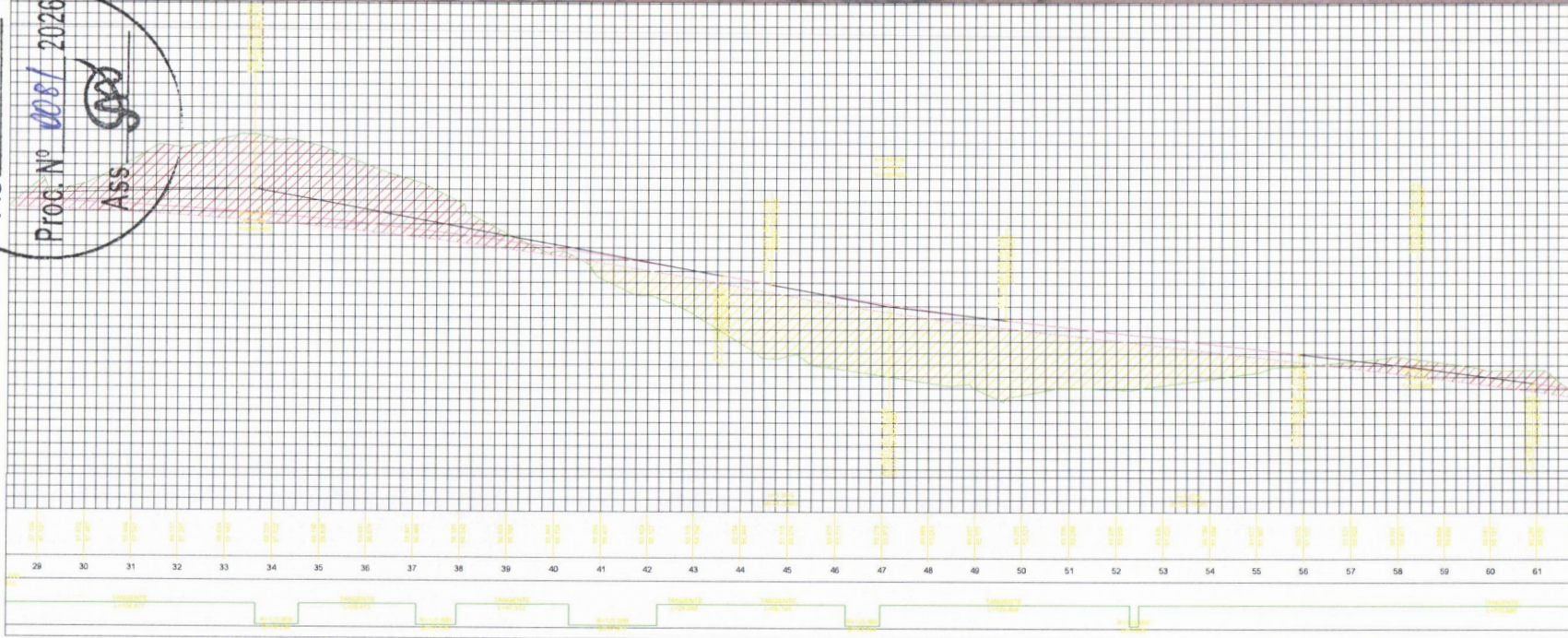
01/10



000133
Fis

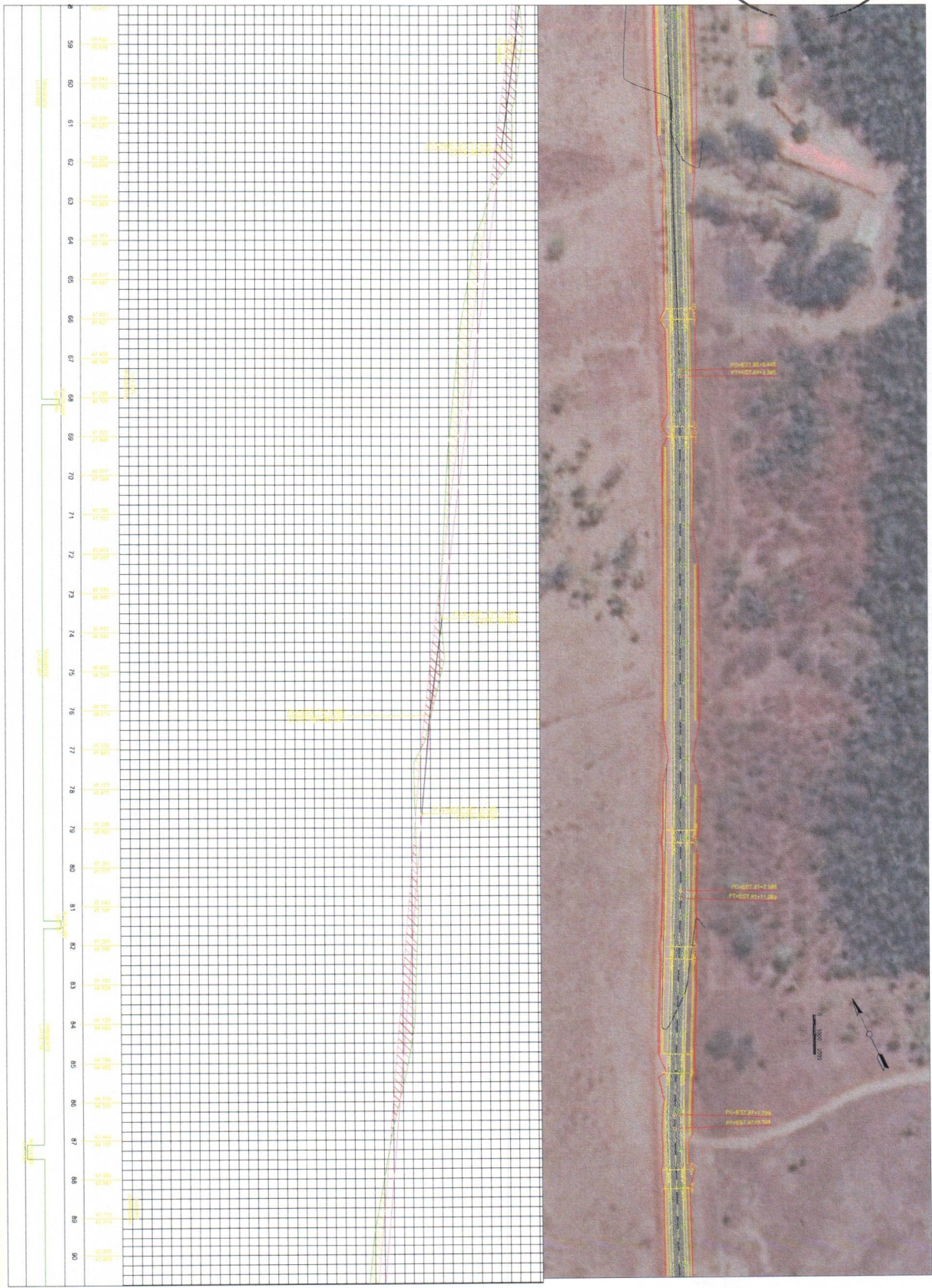
Prog. N° 0081/2026

Ass. *[Signature]*



<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO</p>		<p>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA/MA PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA-MA</p>	
<p>EXTENSÃO EM KM: 4,715,53</p>		<p>ÁREA EM KM²: 42,421,77</p>	
<p>PROJETO EXECUTIVO: 032025</p>		<p>INDICADA</p>	
<p>ADMINISTRADOR: MARIA DUCILENE PONTER CORDEIRO</p>		<p>ENGENHEIRO: WANDERSON DINIZ ALVES WANDERSON DINIZ ALVES RUA JOSE BEZERRA 279 VILA RECEN DO ME NUNES VIANA ENGENHEIRO CIVIL CREA MA 11172633-4</p>	
<p>TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO</p>		<p>SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA</p>	
<p>02/10</p>		<p>02/10</p>	

000134
 FLS _____
 Proc. Nº 008/2026
 Ass. *[Signature]*



CHAPADINHA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

PAYMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA
 PROJETO GEOMÉTRICO

SEDE BR 212 - POV. CANALUBENA - POV. MANGABERA
 PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIA PUBLICA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRAFEGO E SINALIZACAO
 PROJETO: 41713
 EXECUTIVO: 424177
 MUNICÍPIO: MANGABERA

MINISTERIO DAS OBRAS, TRANSPORTES E INFRAESTRUTURA
 CREA MA 1172534

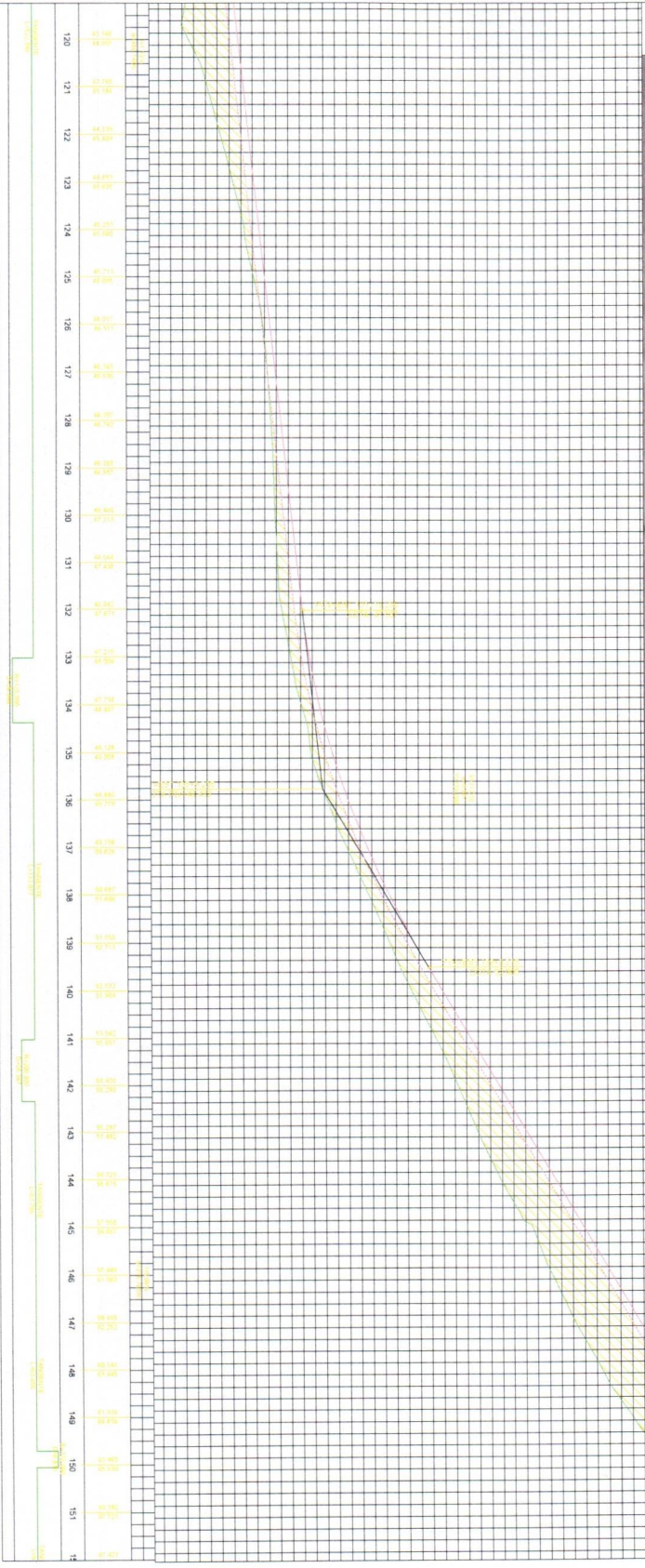
03/10

000136

Proc. Nº 008/2026

Ass

[Handwritten Signature]



CHAPADINHA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA


PROJETO GEOMÉTRICO
 PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA

SESE BR 212 - POV. CANALINHA - POV. MANCABEBA

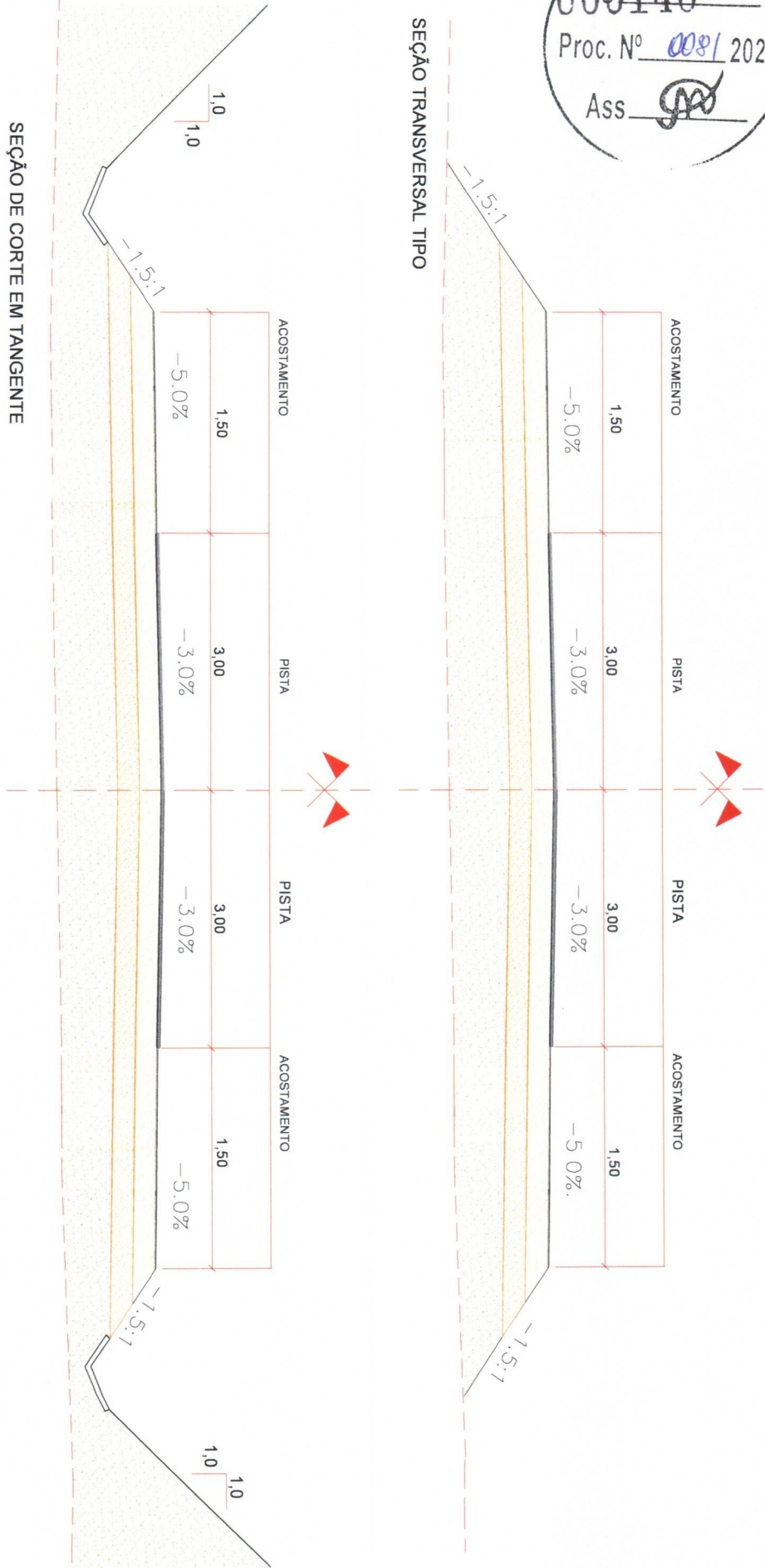
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS RURAIS

WANDERSON DOS SANTOS VIANA
 CREA MA 11729324

05/10

000140
 Proc. Nº 008/2026
 Ass. 


SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO




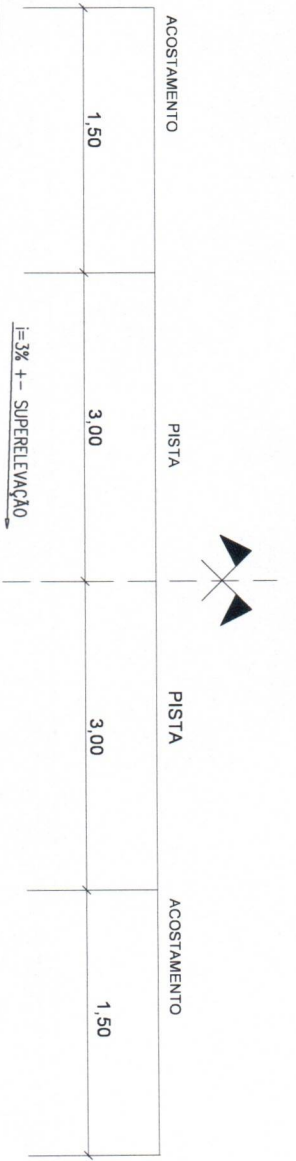
TRECHO - Est. 0 A Est. 700+0.00

N	CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ESPESURA
01	CBUQ		0,045 m
02	Acostamento - TSD		0,025 m
03	Base estabilizada granulométricamente com a gradas		0,15 m
04	Subbase estabilizada granulométricamente, com		0,15 m
05	Sub-base de areia na pista com MGD de BR360		0,15 m

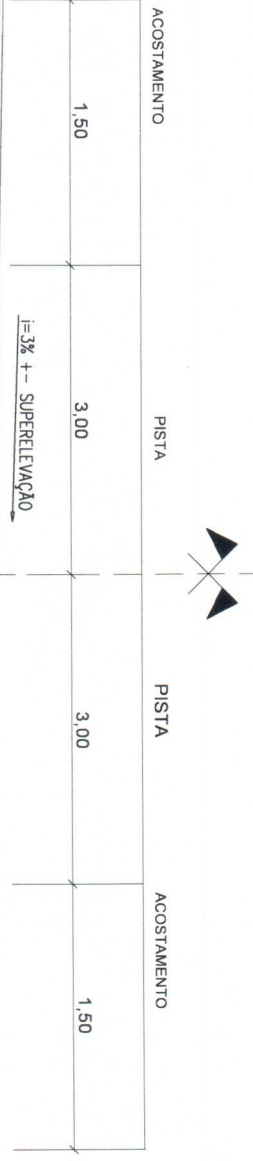
WENDERSON Atividade de forma digital
 DIONE NUNES WENDERSON DIONE
 VIANA-04818 VIANA-04818292370
 292370 DADOS: 2025.12.31
 1002171 0300

 GOVERNO MIDR 977156 /	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA REPO SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA EXTENSO 4.713,53 m	PROJETO GEOMÉTRICO DATA OUT-2025 FOLHA PG - 09/10
--	--	---

000141
 Proc. Nº 008/ 2026
 Ass. 



SEÇÃO DE ATERRAMENTO EM CURVA



SEÇÃO DE CORTE EM CURVA

N	CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ESPESURA
01	CAUÇU		0,045m
02	Acostamento - TSD		0,025 m
03	Subleito estabilizado graduações fracionadas com material de jazida		0,15 m
04	Subleito estabilizado graduações fracionadas com material de jazida		0,15 m
05	Sub-leilão		---

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

WENDERS
 ON DIONE
 NUNES
 VIANA-048
 18292370

CHAPADINHA
 977156

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
 SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA

PROJETO GEOMÉTRICO
 DATA: FEV-2025
 PG - 10/10

000144
 FIS _____
 Proc. N° 008/2026
 Ass. *[Signature]*



05 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NIVEL



06 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NIVEL

<p>CHAPADINHA PREFEITURA MUNICIPAL</p>		<p>PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS PUBLICAS PROJETO DE ENGENHARIA PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA</p>	
<p>EMPRESA RESPONSÁVEL (CNPJ) 08.000.000/0001-00</p>	<p>TÍTULO 3 ENVIAMENTO TOPOGRÁFICO PLANO ALTIMÉTRICO</p>	<p>OBJETO ESTUDA PROJETO MANUSEIA</p>	<p>PROJETO</p>
<p>ELABORADO POR 47133</p>	<p>DATA 4/2017</p>	<p>ESCALA 1:500</p>	<p>PROJETO</p>
<p>EXECUTIVO</p>	<p>INDICAÇÃO</p>	<p>REVISÃO POR 11/2017</p>	<p>INDICAÇÃO</p>
<p>APROVADO POR 11/2017</p>	<p>INDICAÇÃO</p>	<p>REVISÃO POR 11/2017</p>	<p>INDICAÇÃO</p>



07 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NÍVEL



08 - ALINHAMENTO HORIZONTAL / CURVAS DE NÍVEL

Fls _____
 Proc. Nº 008/2026
 Ass [Signature]

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS
PROJETO INFRAESTRUTURA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA

CHAPADINHA
 PREFEITURA MUNICIPAL

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANALTIMÉTRICO
 TÍTULO: _____
 FOLHA: _____
 DATA: _____

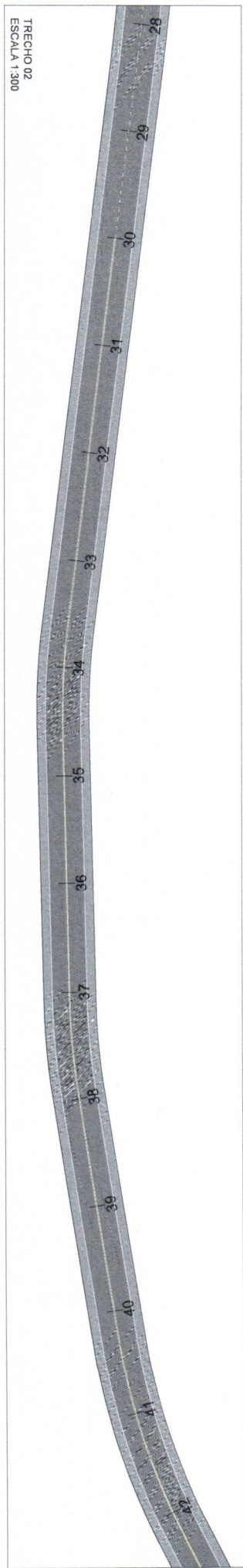
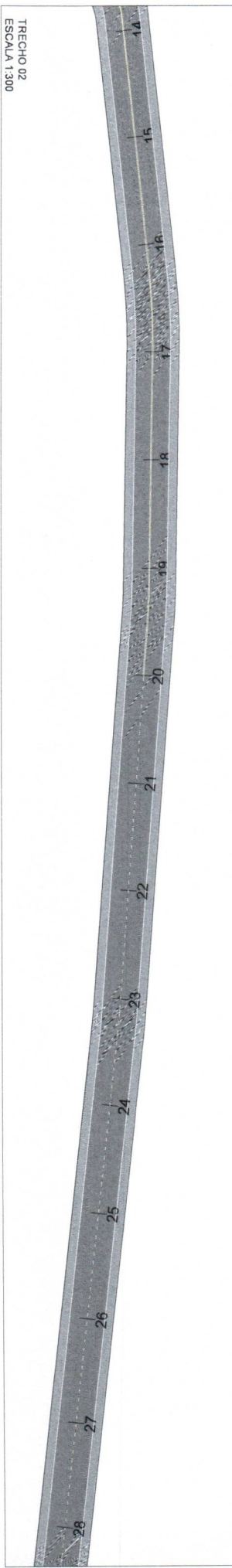
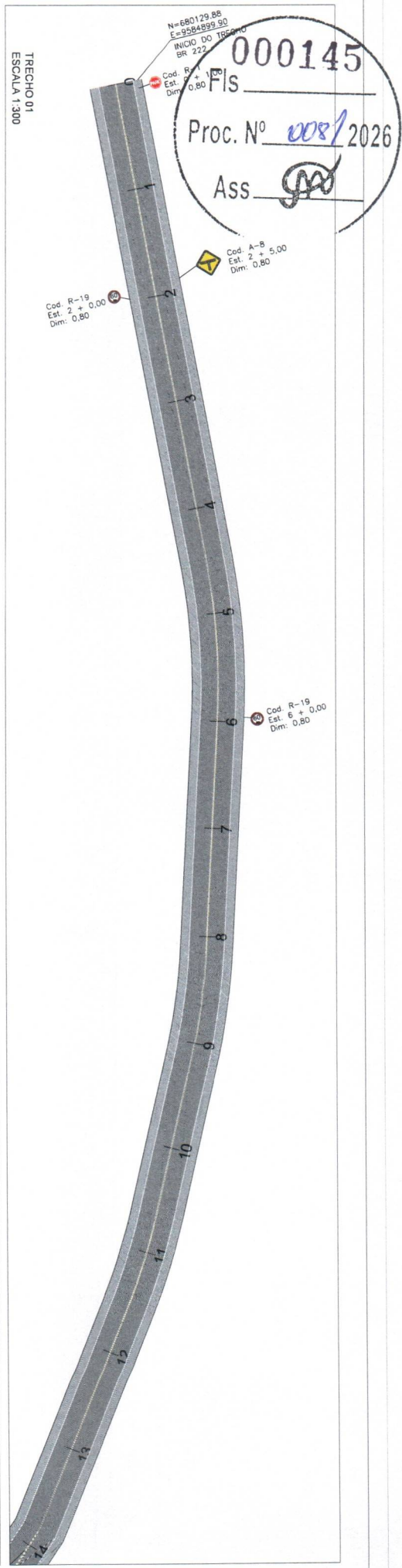
ESTRADA POVOADO MANGABERA
 LOCAL: _____
 ESCALA: _____

INVENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
 PROJETO DE ALINHAMENTO: _____
 PROJETO DE SEÇÃO TRANSVERSAL: _____
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO: _____

EXECUTIVO
 ELABORADO POR: _____
 REVISADO POR: _____
 APROVADO POR: _____

INDICADA
 Nº: _____
 DATA: _____

04/04



LEGENDA
 FPC - FAIXA BRANCA CONTINUA L=15 CM
 FPC - FAIXA BRANCA CONTINUA L=15 CM
 FPC - FAIXA BRANCA CONTINUA L=15 CM
 FAT 4 X 4 - FAIXA AMARELA TRACELADA 4m x 4m L=15CM

TABLELA DE PAVIMENTAÇÃO

EST.	TIPO	COM.	LARG.	CONTEINER	ESP.	COM.	CONTEINER	ESP.	COM.	CONTEINER
0	FPC	300	0,15	7	12000	AMARELA				
20	FPC	300	0,15	7	15000	AMARELA				
40	FPC	300	0,15	7	8400	AMARELA				
60	FPC	300	0,15	7	9000	AMARELA				
80	FPC	300	0,15	7	8000	AMARELA				
100	FPC	420	0,15	7	31200	AMARELA				
120	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
140	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
160	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
180	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
200	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
220	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
240	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
260	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
280	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
300	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
320	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
340	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
360	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
380	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
400	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
420	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
440	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
460	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				
470	FPC	420	0,15	7	36000	AMARELA				

CHAPADINHA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
 PROJETO DE SIMULAZÃO

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

01/11

TRECHO 07
ESCALA 1:300

FIS 000147
Proc. N° 008/2026
Ass.

TRECHO 08
ESCALA 1:300

Cod. R-19
Est. 102 + 0,00
Dim. 0,80

Cod. R-19
Est. 106 + 0,00
Dim. 0,80

TRECHO 09
ESCALA 1:300

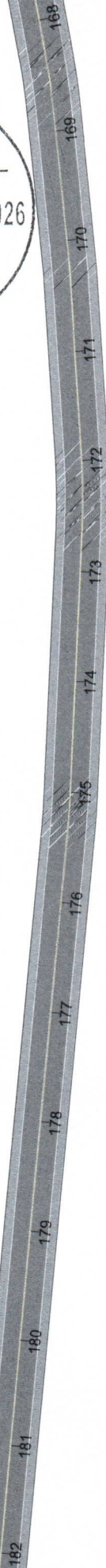
LEGENDA
FDC - FAIXA BRANCA CONTINUA L=15 CM
FAC - FAIXA AMARELA CONTINUA L=15 CM
FDCG - FAIXA DUPLA AMARELA CONTINUA L=15 CM
PAT 4 X 4 - FAIXA AMARELA TRAVECADA 4m x 4m L=15CM

TABELA DE QUANTIA HORIZONTAL

EST. INICIAL/METRO	TIPO	COMP. (M)	AREA (M²)	COM.
0	FDC	600	0,15	2
20	FAC	600	0,15	2
80	FDCG	200	0,15	2
88	FAC	200	0,15	2
100	FDCG	200	0,15	2
108	FAC	200	0,15	2
120	FDCG	200	0,15	2
128	FAC	200	0,15	2
140	FDCG	200	0,15	2
148	FAC	200	0,15	2
160	FDCG	200	0,15	2
168	FAC	200	0,15	2
180	FDCG	200	0,15	2
188	FAC	200	0,15	2
200	FDCG	200	0,15	2
208	FAC	200	0,15	2
220	FDCG	200	0,15	2
228	FAC	200	0,15	2
240	FDCG	200	0,15	2
248	FAC	200	0,15	2
260	FDCG	200	0,15	2
268	FAC	200	0,15	2
280	FDCG	200	0,15	2
288	FAC	200	0,15	2
300	FDCG	200	0,15	2
308	FAC	200	0,15	2
320	FDCG	200	0,15	2
328	FAC	200	0,15	2
340	FDCG	200	0,15	2
348	FAC	200	0,15	2
360	FDCG	200	0,15	2
368	FAC	200	0,15	2
380	FDCG	200	0,15	2
388	FAC	200	0,15	2
400	FDCG	200	0,15	2
408	FAC	200	0,15	2
420	FDCG	200	0,15	2
428	FAC	200	0,15	2
440	FDCG	200	0,15	2
448	FAC	200	0,15	2
460	FDCG	200	0,15	2
468	FAC	200	0,15	2
480	FDCG	200	0,15	2
488	FAC	200	0,15	2
500	FDCG	200	0,15	2
508	FAC	200	0,15	2
520	FDCG	200	0,15	2
528	FAC	200	0,15	2
540	FDCG	200	0,15	2
548	FAC	200	0,15	2
560	FDCG	200	0,15	2
568	FAC	200	0,15	2
580	FDCG	200	0,15	2
588	FAC	200	0,15	2
600	FDCG	200	0,15	2
608	FAC	200	0,15	2
620	FDCG	200	0,15	2
628	FAC	200	0,15	2
640	FDCG	200	0,15	2
648	FAC	200	0,15	2
660	FDCG	200	0,15	2
668	FAC	200	0,15	2
680	FDCG	200	0,15	2
688	FAC	200	0,15	2
700	FDCG	200	0,15	2
708	FAC	200	0,15	2
720	FDCG	200	0,15	2
728	FAC	200	0,15	2
740	FDCG	200	0,15	2
748	FAC	200	0,15	2
760	FDCG	200	0,15	2
768	FAC	200	0,15	2
780	FDCG	200	0,15	2
788	FAC	200	0,15	2
800	FDCG	200	0,15	2
808	FAC	200	0,15	2
820	FDCG	200	0,15	2
828	FAC	200	0,15	2
840	FDCG	200	0,15	2
848	FAC	200	0,15	2
860	FDCG	200	0,15	2
868	FAC	200	0,15	2
880	FDCG	200	0,15	2
888	FAC	200	0,15	2
900	FDCG	200	0,15	2
908	FAC	200	0,15	2
920	FDCG	200	0,15	2
928	FAC	200	0,15	2
940	FDCG	200	0,15	2
948	FAC	200	0,15	2
960	FDCG	200	0,15	2
968	FAC	200	0,15	2
980	FDCG	200	0,15	2
988	FAC	200	0,15	2
1000	FDCG	200	0,15	2
1008	FAC	200	0,15	2
1020	FDCG	200	0,15	2
1028	FAC	200	0,15	2
1040	FDCG	200	0,15	2
1048	FAC	200	0,15	2
1060	FDCG	200	0,15	2
1068	FAC	200	0,15	2
1080	FDCG	200	0,15	2
1088	FAC	200	0,15	2
1100	FDCG	200	0,15	2
1108	FAC	200	0,15	2
1120	FDCG	200	0,15	2
1128	FAC	200	0,15	2
1140	FDCG	200	0,15	2
1148	FAC	200	0,15	2
1160	FDCG	200	0,15	2
1168	FAC	200	0,15	2
1180	FDCG	200	0,15	2
1188	FAC	200	0,15	2
1200	FDCG	200	0,15	2
1208	FAC	200	0,15	2
1220	FDCG	200	0,15	2
1228	FAC	200	0,15	2
1240	FDCG	200	0,15	2
1248	FAC	200	0,15	2
1260	FDCG	200	0,15	2
1268	FAC	200	0,15	2
1280	FDCG	200	0,15	2
1288	FAC	200	0,15	2
1300	FDCG	200	0,15	2
1308	FAC	200	0,15	2
1320	FDCG	200	0,15	2
1328	FAC	200	0,15	2
1340	FDCG	200	0,15	2
1348	FAC	200	0,15	2
1360	FDCG	200	0,15	2
1368	FAC	200	0,15	2
1380	FDCG	200	0,15	2
1388	FAC	200	0,15	2
1400	FDCG	200	0,15	2
1408	FAC	200	0,15	2
1420	FDCG	200	0,15	2
1428	FAC	200	0,15	2
1440	FDCG	200	0,15	2
1448	FAC	200	0,15	2
1460	FDCG	200	0,15	2
1468	FAC	200	0,15	2
1480	FDCG	200	0,15	2
1488	FAC	200	0,15	2
1500	FDCG	200	0,15	2
1508	FAC	200	0,15	2
1520	FDCG	200	0,15	2
1528	FAC	200	0,15	2
1540	FDCG	200	0,15	2
1548	FAC	200	0,15	2
1560	FDCG	200	0,15	2
1568	FAC	200	0,15	2
1580	FDCG	200	0,15	2
1588	FAC	200	0,15	2
1600	FDCG	200	0,15	2
1608	FAC	200	0,15	2
1620	FDCG	200	0,15	2
1628	FAC	200	0,15	2
1640	FDCG	200	0,15	2
1648	FAC	200	0,15	2
1660	FDCG	200	0,15	2
1668	FAC	200	0,15	2
1680	FDCG	200	0,15	2
1688	FAC	200	0,15	2
1700	FDCG	200	0,15	2
1708	FAC	200	0,15	2
1720	FDCG	200	0,15	2
1728	FAC	200	0,15	2
1740	FDCG	200	0,15	2
1748	FAC	200	0,15	2
1760	FDCG	200	0,15	2
1768	FAC	200	0,15	2
1780	FDCG	200	0,15	2
1788	FAC	200	0,15	2
1800	FDCG	200	0,15	2
1808	FAC	200	0,15	2
1820	FDCG	200	0,15	2
1828	FAC	200	0,15	2
1840	FDCG	200	0,15	2
1848	FAC	200	0,15	2
1860	FDCG	200	0,15	2
1868	FAC	200	0,15	2
1880	FDCG	200	0,15	2
1888	FAC	200	0,15	2
1900	FDCG	200	0,15	2
1908	FAC	200	0,15	2
1920	FDCG	200	0,15	2
1928	FAC	200	0,15	2
1940	FDCG	200	0,15	2
1948	FAC	200	0,15	2
1960	FDCG	200	0,15	2
1968	FAC	200	0,15	2
1980	FDCG	200	0,15	2
1988	FAC	200	0,15	2
2000	FDCG	200	0,15	2
2008	FAC	200	0,15	2
2020	FDCG	200	0,15	2
2028	FAC	200	0,15	2
2040	FDCG	200	0,15	2
2048	FAC	200	0,15	2
2060	FDCG	200	0,15	2
2068	FAC	200	0,15	2
2080	FDCG	200	0,15	2
2088	FAC	200	0,15	2
2100	FDCG	200	0,15	2
2108	FAC	200	0,15	2
2120	FDCG	200	0,15	2
2128	FAC	200	0,15	2
2140	FDCG	200	0,15	2
2148	FAC	200	0,15	2
2160	FDCG	200	0,15	2
2168	FAC	200	0,15	2
2180	FDCG	200	0,15	2
2188	FAC	200	0,15	2
2200	FDCG	200	0,15	2
2208	FAC	200	0,15	2
2220	FDCG	200	0,15	2
2228	FAC	200	0,15	2
2240	FDCG	200	0,15	2
2248	FAC	200	0,15	2
2260	FDCG	200	0,15	2
2268	FAC	200	0,15	2
2280	FDCG	200	0,15	2
2288	FAC	200	0,15	2
2300	FDCG	200	0,15	2
2308	FAC	200	0,15	2
2320	FDCG	200	0,15	2
2328	FAC	200	0,15	2
2340	FDCG	200	0,15	2
2348	FAC	200	0,15	2
2360	FDCG	200	0,15	2
2368	FAC	200	0,15	2
2380	FDCG	200	0,15	2
2388	FAC	200	0,15	2
2400	FDCG	200	0	

000149
 Fls
 Proc. Nº 008/2026
 Ass. *[Signature]*

TRECHO 13
 ESCALA 1:300



TRECHO 14
 ESCALA 1:300



TRECHO 15
 ESCALA 1:300



Cov. R-19
 Car. 2,00 + 0,00
 Dim. 0,80 + 0,00

Cov. R-19
 Car. 2,00 + 0,00
 Dim. 0,80 + 0,00

LEGENDA

- FDG - FAIXA BRANCA CONTINUA L=15 CM
- FAC - FAIXA AMARELA CONTINUA L=15 CM
- FDAC - FAIXA DUFILA AMARELA CONTINUA L=15 CM
- FAT 4 X 4 - FAIXA AMARELA TRACEDADA 4m x 4m L=15CM

TABELA DE DIMENSÃO DE MATERIAIS

EST	TIPO	COMP	LARG	PROF	QUANT	UNID	COM
01	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
02	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
03	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
04	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
05	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
06	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
07	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
08	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
09	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
10	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
11	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
12	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
13	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
14	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
15	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
16	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
17	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
18	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
19	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
20	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
21	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
22	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
23	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
24	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
25	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
26	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
27	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
28	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
29	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
30	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
31	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
32	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
33	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
34	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
35	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
36	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
37	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
38	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
39	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
40	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
41	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
42	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
43	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
44	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
45	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
46	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
47	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
48	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
49	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
50	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
51	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
52	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
53	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
54	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
55	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
56	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
57	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
58	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
59	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
60	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
61	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
62	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
63	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
64	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
65	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
66	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
67	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
68	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
69	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
70	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
71	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
72	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
73	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
74	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
75	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
76	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
77	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
78	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
79	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
80	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
81	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
82	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
83	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
84	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
85	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
86	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
87	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
88	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
89	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
90	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
91	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
92	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
93	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
94	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
95	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
96	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
97	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
98	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
99	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA
100	1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AMARELA

CHAPADINHA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

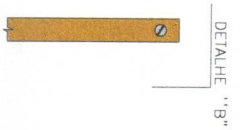
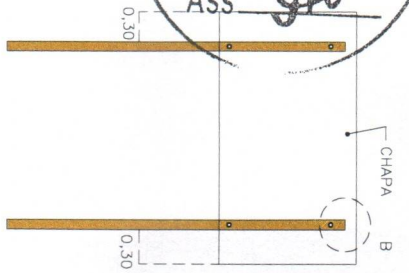
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

05/11

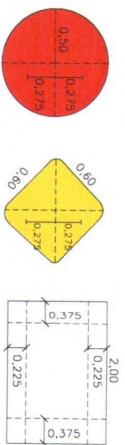
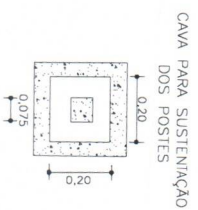
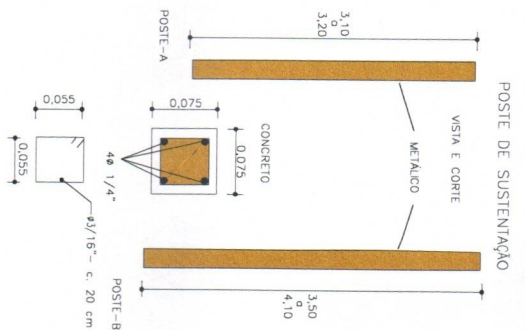
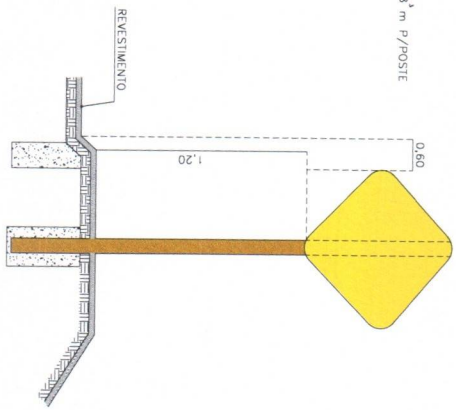
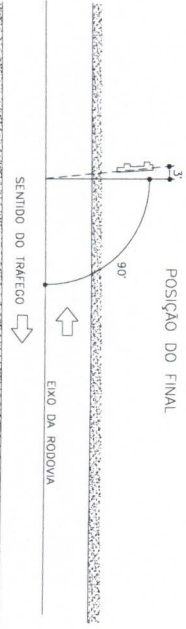
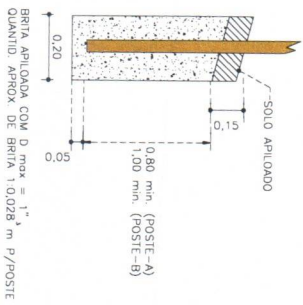
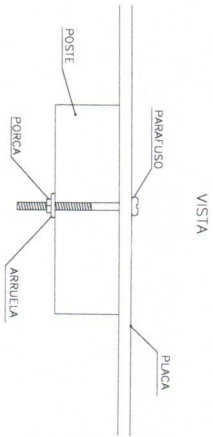
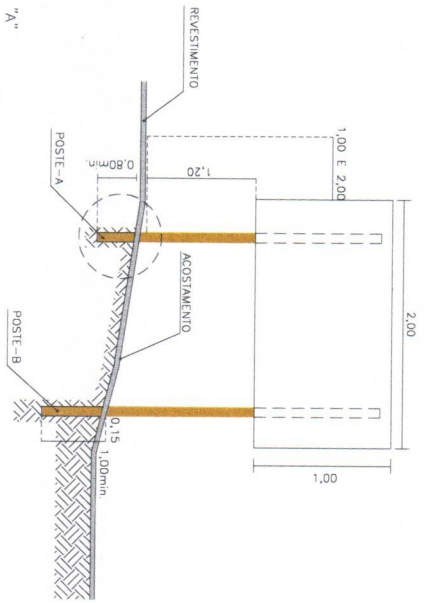
000152
Fls

Proc. N° 2026/2026

Ass *[assinatura]*



DETAILHE "A"
FUNDAÇÃO DOS POSTES



OBSERVAÇÕES:

- 1- OS POSTES PODERÃO SER METALICO
- 2- NO CASO DE POSTES EM MADEIRA, OS MESMOS DEVERÃO SER INUNIZADOS E A PARTE ENTERRADA DEVERÁ SER PINTADA COM ASFALTO
- 3- AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM METROS

WENDERSO

Assinado de forma

digital por

N DIONE

NIUNES

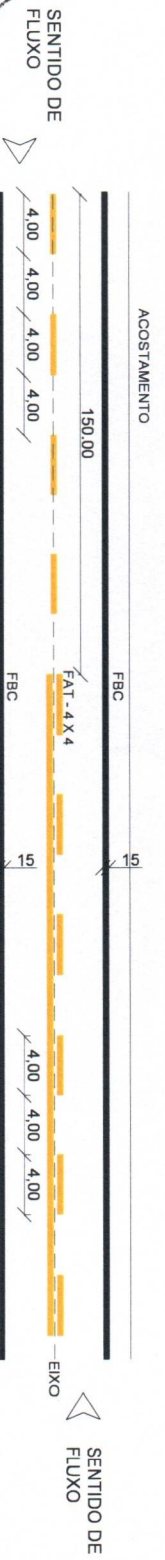
VIANA:0481

8292370

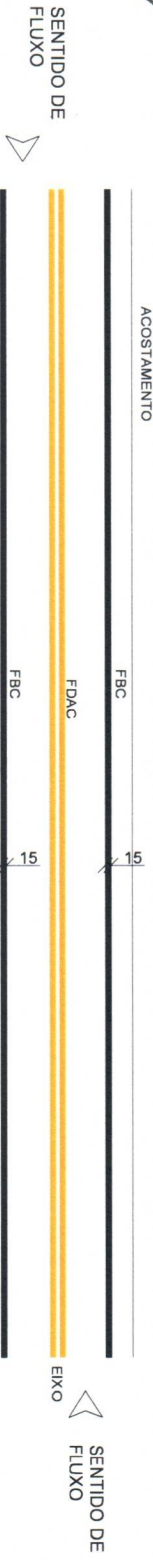
093028-0300

CONVENIO	PROJETO SINALIZAÇÃO
MIDR 977156/20	DATA
	OUT-2025
	PRORRUA
	PG-08/11
REPO	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
EXTENSAO	SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA
	PLACAS DE SINALIZAÇÃO

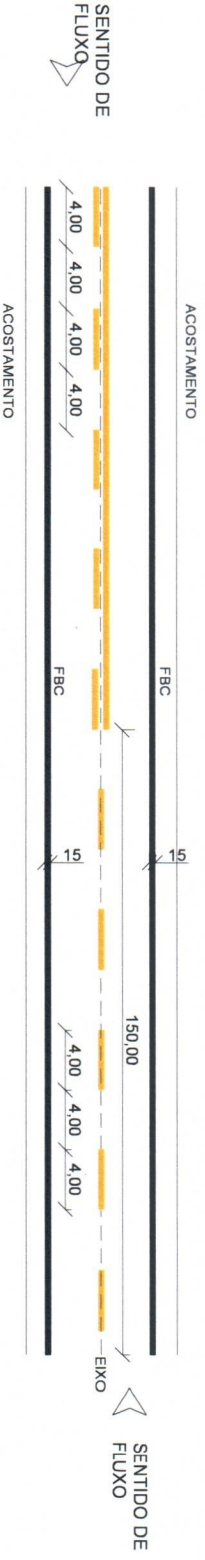
000153
 Fis _____
 Proc. Nº 008/2026
 Ass _____



DETALHE A



DETALHE B



DETALHE C

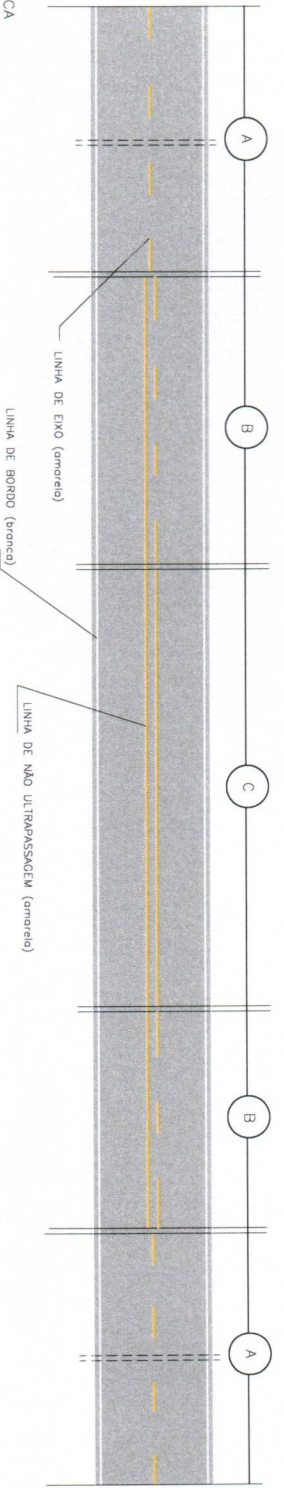
LEGENDA

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 TRACEJADA 4m x 4m L=15CM

Assinado de forma digital por
WENDERSON DIONE NUNES
 DIONE NUNES WENDERSON DIONE
 VIANA:048182 VIANA:04818292370
 92370
 Dados: 2026.01.28 09:29:19 -03'00'

	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHAMA	PROJETO SINALIZAÇÃO
	SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA	OUT - 2025
4,713,53 m	PINTURA HORIZONTAL	PG - 09/11

000154
 FIS _____
 Proc. Nº 0081/2026
 Ass. *[Signature]*

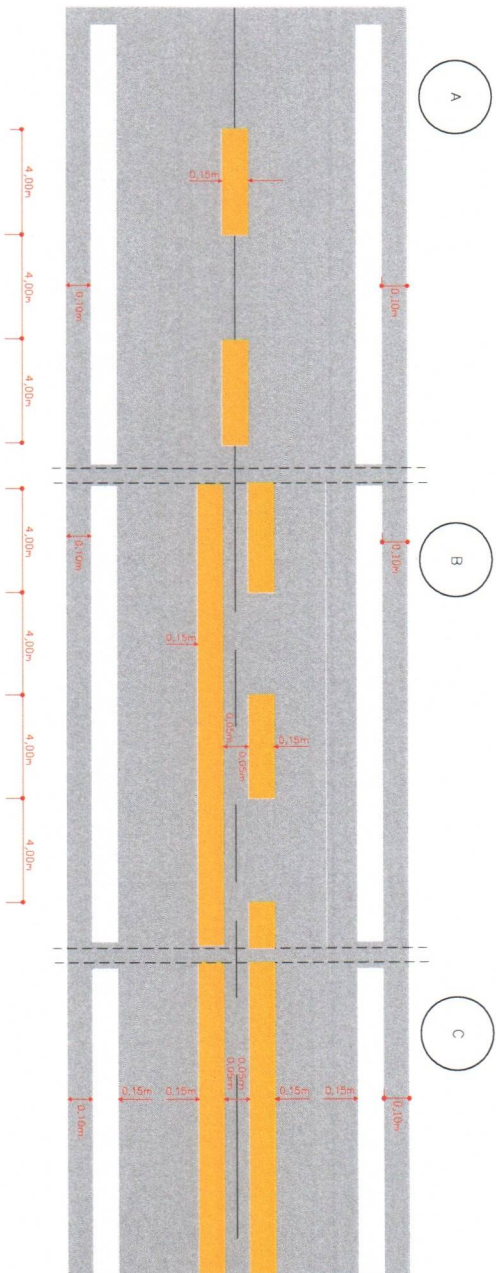


REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA

APRESENTADA NAS

PLANTAS DE SINALIZAÇÃO

DETALHES ESQUEMÁTICOS



NOTAS:

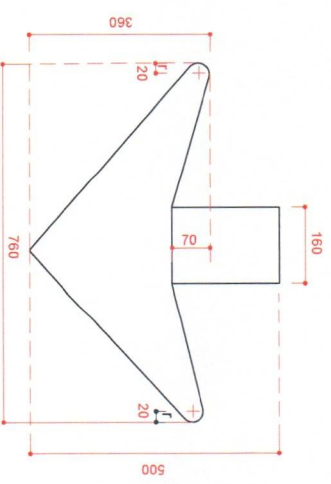
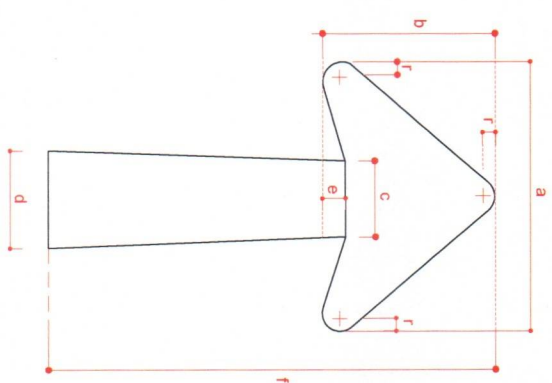
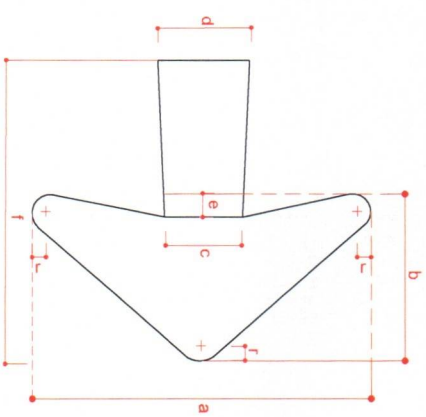
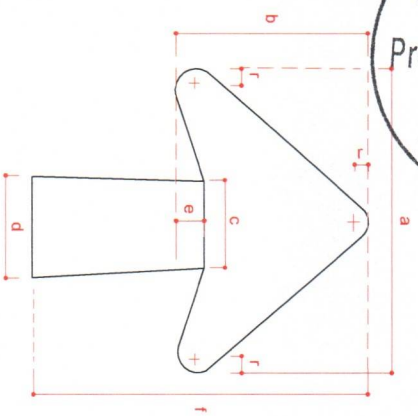
- 1 A LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPÓSTOS DEVERÁ SER DEMARCADA NA COR AMARELA.
- 2 O ESPAÇAMENTO ENTRE AS LINHAS DUPLA CONTÍNUA DEVERÁ SER IGUAL À LARGURA ADOPTADA PARA AS MESMAS.
- 3 A LINHA DUPLA, TRACELADA DE UM LADO E CONTÍNUA DO OUTRO DEVERÁ MANTER NO LADO TRACELADO ESPAÇOS REGULARES DE 4,00m DE INTERVALO PARA 4,00m DE INTERVALO.
- 4 A LINHA DE 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 EXO DA RODOVA.

- 5 AS LINHAS DE BORDA SERÃO CONTÍNUAS, DISTARÃO 0,15m DA BORDA DA PISTA E DEVERÃO SER DEMARCADAS NA COR BRANCA.
- 6 O ESPAÇAMENTO ENTRE AS LINHAS TRACELADAS NOS TAPERS DE ACELERAÇÃO / DESACELERAÇÃO, DEVERÃO SER IGUAL A 1,00m.
- 7 AS MARCAS DE PAVIMENTO DEVER SER EXECUTADAS COM MATERIAS REFLETIVIZANTES.

WENDERS Assinado de forma digital por ON DIONE DIONE NUNES VIANA:048 70 18292370 093222 -0300

CONVENIO	EXTENSAO	PRORATA	DATA
MIDR 977156/26	4.713,53 m	PINTURA HORIZONTAL	OUT - 2025
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHAMA		PROJETO SINALIZAÇÃO	
SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA		PG - 10/11	

000155
 Proc. N° 008/2026
 Ass. *[Signature]*



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	r
100	140	88	40	48	12	156	8	8
125	175	110	50	60	15	195	10	10
150	210	132	60	72	18	234	12	12
175	245	154	70	84	21	273	14	14
200	280	176	80	96	24	312	16	16
250	350	220	100	120	30	390	20	20
300	420	264	120	144	36	468	24	24
350	490	308	140	168	42	546	28	28
400	560	352	160	192	48	624	32	32
450	630	396	180	216	54	702	36	36

SETA HORIZONTAL PARA DUAS LINHAS

ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)							
	a	b	c	d	e	f	r	r
100	176	100	40	48	12	156	8	8
125	220	125	50	60	15	195	10	10
150	264	150	60	72	18	234	12	12
175	308	175	70	84	21	273	14	14
200	352	200	80	96	24	312	16	16
250	440	250	100	120	30	390	20	20
300	528	300	120	144	36	468	24	24
350	616	350	140	168	42	546	28	28
400	704	400	160	192	48	624	32	32
450	792	450	180	216	54	702	36	36

SETA VERTICAL OU DIAGONAL PARA DUAS LINHAS

ALTURA DAS LETRAS	DIMENSÕES (mm)							
	a	b	c	d	e	f	r	r
100	140	112	40	48	12	228	8	8
125	175	140	50	60	15	285	10	10
150	210	168	60	72	18	342	12	12
175	245	196	70	84	21	399	14	14
200	280	224	80	96	24	456	16	16
250	350	280	100	120	30	570	20	20
300	420	336	120	144	36	684	24	24
350	490	392	140	168	42	798	28	28
400	560	448	160	192	48	912	32	32
450	630	504	180	216	54	1026	36	36

WENDERSON Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
 DIONE NUNES
 VIANA:048182
 92370
 Dados: 2026.01.28 09:33:16 -03'00'

CONVENIO	MIDR 977156/26	PROJETO SINALIZAÇÃO
EXTENSÃO	4,713,53 m	OUT-2025
PRONTO	PINTURA HORIZONTAL	PG-11/11

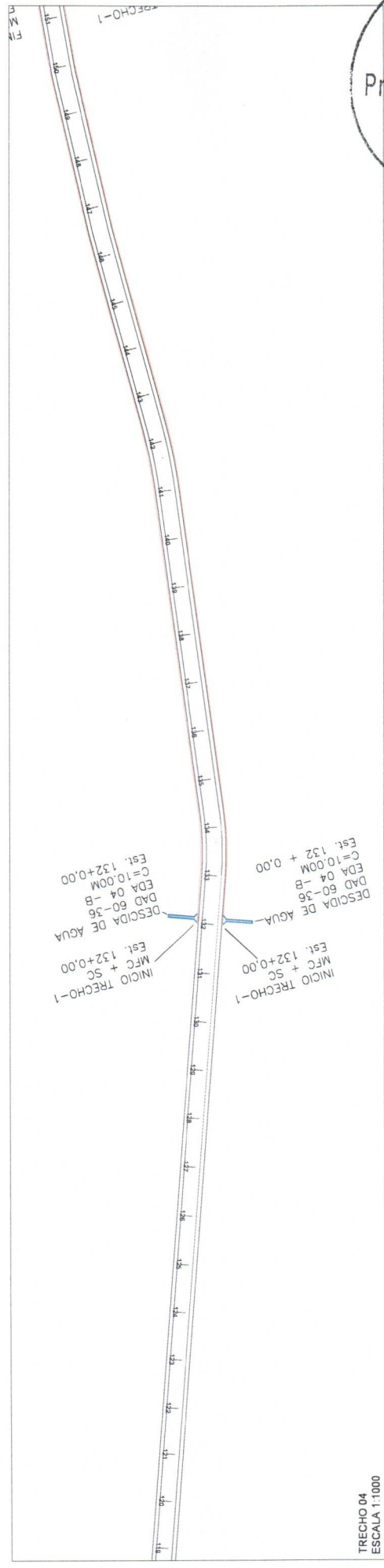


PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHAMA

SEDE BR 222 - POV. CARNAUBINHA - POV. MANGABEIRA

F000157
 Proc. Nº 008/2026
 Ass.

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA		02/03
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA PROJETO DE DRENAGEM		
TÍTULO	SERIEDADE	INDICADA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA	ESTRADA RURAL	PÁVIMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS PUBLICAS
PROJETO Nº	Escala	INDICADA
008/2026	1:1000	PÁVIMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS PUBLICAS
EXECUTIVO	CARGO	INDICADA
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA	ENGENHEIRO CIVIL	PÁVIMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS PUBLICAS
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA	ENGENHEIRO CIVIL	PÁVIMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS PUBLICAS



DETALHE BUEIROS

ENTRADA D'ÁGUA - EDA

MEO-FIO DE CONCRETO - MFC + SARIETA DE CONCRETO - SC

SARIETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC

DESCIDAS D'ÁGUA EM DREGAU - DAD

I E

IMP ENGENHARIA

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA**DEZ - 2025****RELATÓRIO DE SONDAGEM**

REVISÃO: 001

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 234+14 4694
 LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

PÁGINA: 1/21

EMISSÃO: 23/12/2025

1. INTRODUÇÃO

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de 10 furos de sondagem(ns), com o total de 24,26m perfurado(s).

3. METODOLOGIA

O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo.

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT.

O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, caso ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes para a penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é soma da quantidade de golpes da 2ª e da 3ª sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão.

As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames tátil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.

4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- a) torre com roldana, moitão e corda;
- b) tubos de revestimento;
- c) hastes de perfuração/cravação;
- d) trado-concha ou cavadeira manual;
- e) trado helicoidal;
- f) trépano/peça de lavagem;
- g) amostrador-padrão;
- h) cabeça de bater;
- i) martelo padronizado;
- j) baldinho para esgotar o furo;
- k) medidor de nível d'água;
- l) metro de balcão ou trena;
- m) recipientes para amostras;
- n) bomba d'água centrífuga motorizada;
- o) caixa d'água ou tambor com divisória interna para decantação;
- p) ferramentas gerais necessárias para a operação.

5. ANEXOS

- Perfil individual de sondagem;
- Memorial fotográfico;

SONDADOR: JEAN CARLOS

RESP. TÉCNICO:

Wanildo
 Wanildo Mesquita Pinheiro Junior
 Engenheiro Civil



CREA 1119400384MA

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 14+10 290

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP01

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
	1,00	4 15 6 15 6 15	10	12	AT	01	0,80	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA SILTE-ARENO-ARGILOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA		TC
	2,00	7 15 8 15 10 15	15	18		02			2,70	CA
	3,00							LIMITE DA SONDAÇÃO		
	4,00							FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR 6484/2020 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT		

000160

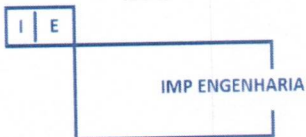
Fls _____

Proc. Nº 008/2026

Ass.

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025



OBS.:			
DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	 Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior Engenheiro Civil CREA 1119400384MA



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP01



000161

Fis _____

Proc. Nº 008/2026

Ass. [Signature]



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP02

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 34+14 694

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	INI.	FIN.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
	1,00	7	10	12	17	22	AT	01	1,40	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA		TC
	2,00	10	10	10	20	20		02				CA
	3,00	8	8	9	16	17		03		SILTE-ARENO-ARGILOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA		
	4,00	9	10	12	19	22		04				
	5,00	LIMITE DA SONDAAGEM										
	6,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.										

000162

Fls _____

Proc. Nº 008/2026

Ass.

LEGENDAS:
 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025

I | E

IMP ENGENHARIA

OBS.:

DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01
ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS

RESP.:

Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior

Engenheiro Civil

CREA 1119400384MA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP02



000163
FIS _____
Proc. Nº 008/2026
Ass. [Signature]



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP03

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 59+14 1194

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
10 20 30 40 50	1,00	6 15 10 15 10 15	16	20	AT	0,30	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR AMARELO LIMITE DA SONDAEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		TC CA	
	1,71									

000164

Fis _____

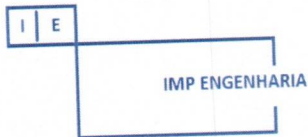
Proc. N° 008/2026

Ass.

LEGENDAS:
 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025

OBS.:			
DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	RESP.:
22/12/2025		01/01	 Wanildo Mesquita Pinheiro Junior Engenheiro Civil CREA 1119400384MA
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1:100	IVANILDO JUNIOR	JEAN CARLOS	



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP03



000165
Fis _____
Proc. N° 008/2026
Ass. JW



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP04**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 84+14 1694

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
10 20 30 40 50	1,00	5/15 7/15 7/15	12	14	AT	0,18	0,18	ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR AMARELO LIMITE DA SONDEAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDEAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		TC CA
	2,00					1,70				
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

000166

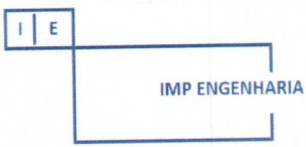
Fls. _____

Proc. Nº 008/2026

Ass.

LEGENDAS:
 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025



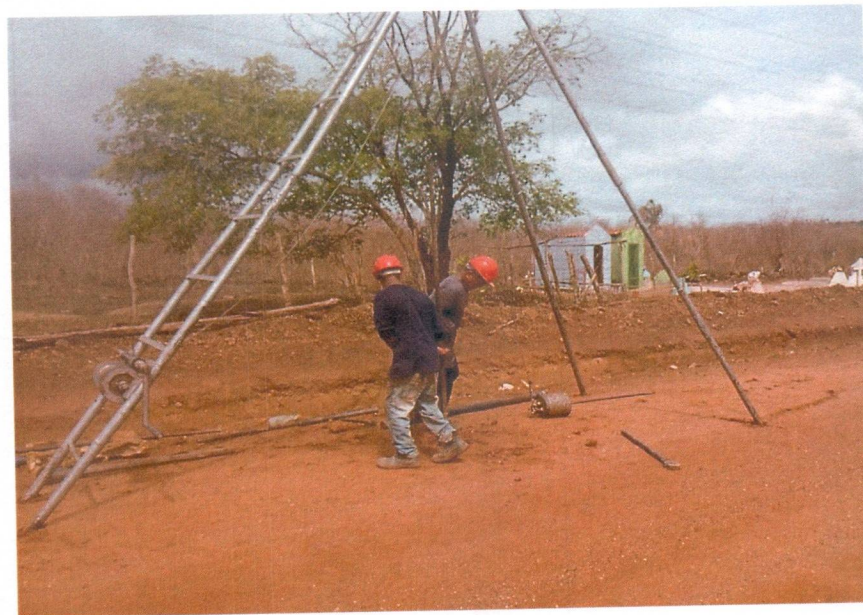
DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	

Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 1119400384MA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP04



000167
Fls _____
Proc. N° 0081 2026
Ass [Signature]



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 109+14 2194

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP05

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg		
10 20 30 40 50	1,00	8 15	10 15	12 15	18	22	0,80	SISTEMA MANUAL DESCRIÇÃO DO MATERIAL ATERRO MECANIZADO, SILTE-ARENOSO, COM SEIXOS ROLADOS MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR AMARELO LIMITE DA SONDAAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		TC CA
	1,45									
	2,00									
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

000168

Fis _____

Proc. Nº 000168/2026

Ass.

LEGENDAS:
 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025

OBS.:



DATA: 22/12/2025

TRABALHO Nº:

FOLHA: 01/01

RESP.:

Vanildo
 Vanildo Mesquita Pinheiro Junior
 Engenheiro Civil
 CREA 1119400384MA

ESCALA: 1:100

DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR

SONDADOR: JEAN CARLOS



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP05

000169

Fls _____

Proc. N° 0081 2026

Ass _____

[Handwritten signature]



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP06**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 134+14 2694

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

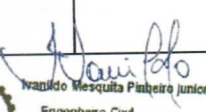
LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

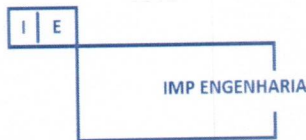
DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
10 20 30 40 50	1,00	12 15 12 15 13 15	24	25	AT	01	0,80	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">000170</p> <p style="margin: 0;">Fis _____</p> <p style="margin: 0;">Proc. Nº <u>008/2026</u></p> <p style="margin: 0;">Ass. <u>[Assinatura]</u></p> </div>	TC	CA
	1,45									

LEGENDAS:
--- 30 cm INICIAIS --- 30 cm FINAIS --- TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025

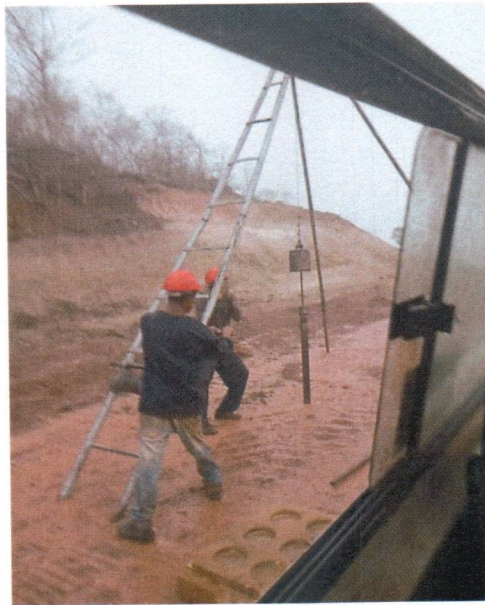
OBS.:			
DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	 Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior Engenheiro Civil CREA 1119400384MA



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP06



FIS 000171
Proc. Nº 008/2026
Ass. *[Signature]*



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP07

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 159+14 3194

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	INI.	FIN.	AT						
	0,40	4	6	6	10	12	AT	01	0,40	ATERRO MECANIZADO, SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR AMARELO		TC
	2,40	6	6	7	12	13	-	02	2,40			SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA RIJA, COR VARIEGADA
	3,00	6	7	7	13	14	-	03				
	4,00	7	7	9	14	16	-	04				
	5,45	7	8	9	15	17	-	05	5,45	LIMITE DA SONDAÇÃO		
	6,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.										

000172

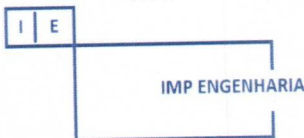
Fls. _____

Proc. Nº 008/2025

Ass.

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - 30 cm FINAIS - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO
 ATERRO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO MARINHO - SM - SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025



OBS.:

DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	

Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior
 Engenheiro Civil
 CREA 1119400384MA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP07



000173.
Fis _____
Proc. Nº 008/ 2026
Ass. [Signature]



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 184+14 3694

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP08**

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
10 20 30 40 50	1,00	4 / 15 4 / 15 5 / 15	8	9	AT	0,40	TC CA	ATERRO MECANIZADO, SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA ARGILA-SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA MÉDIA, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDEAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDEAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	1,45				01					

000174

Fis _____

Proc. Nº 008/2026

Ass.

LEGENDAS:
 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025

I

E

IMP ENGENHARIA

OBS.:

DATA: 22/12/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1:100	DESENHISTA: IVANILDO JUNIOR	SONDADOR: JEAN CARLOS	

Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior
 Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior
 Engenheiro Civil
 CREA 1119400384MA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP010



F000175
Proc. N° 002/2026
Ass. *[Signature]*



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP09

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 209+14 4194

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
10 20 30 40 50	1,00	7 15 9 15 12 15	16	21	AT	0,38	ATERRO MECANIZADO, SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COMPACTO, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		TC CA	
	2,00				-	1,45				
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

000176

FIS _____

Proc. Nº 001 2026

Ass. [Assinatura]

LEGENDAS:
 30 cm INICIAIS ● - - - - ● 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025

I | E

IMP ENGENHARIA

OBS.:

DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	RESP.:
22/12/2025		01/01	[Assinatura]
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1:100	IVANILDO JUNIOR	JEAN CARLOS	



Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior
 Engenheiro Civil
 CREA 1119400384MA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP09



000177
Fis _____
Proc. N° 008/2026
Ass. *[Signature]*



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: PREFEITURA DE CHAPADINHA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA - ESTACA 234+14 4694

LOCAL: ESTRADA POVOADO MANGABEIRA, CONVÊNIO: 977156/2025

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP010**

INÍCIO: 21/12/2025 TÉRMINO: 21/12/2025 COTA:

DATUM: SIRGAS2000 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
10 20 30 40 50	1,00	4 15	4 15	6 15	8	10	AT	0,40	DESCRIÇÃO DO MATERIAL ATERRO MECANIZADO, SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MÉDIA, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDEAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDEAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		TC CA	
	1,45						01					

F000178

Proc. N° *008/2026*

Ass. *[Assinatura]*

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:
 1) SECO em 21/12/2025
 2) SECO em 21/12/2025

I | E

IMP ENGENHARIA

OBS.:			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
22/12/2025		01/01	<i>[Assinatura]</i>
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1:100	IVANILDO JUNIOR	JEAN CARLOS	

Ivanildo Mesquita Pinheiro Junior

Engenheiro Civil
CREA 1119400384MA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SP010



000179
Fls _____
Proc. Nº 008/ 2026
Ass. [Signature]

000180
 Proc. Nº 008/2026
 Ass.

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
 MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinha/MA

ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS.
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?	X			s	s	s	6.1	
CALÇADAS	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	x			S	S	S	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?	X			n	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?		x		n	s	s	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?		x		n	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?		x		n	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	x			n	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	x			n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	x			n	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?	x			n	s	s	5.4.6.2	
	11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	x			n	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4	
	12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?	x			n	s	s	6.3.2	
	13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?		x		n	s	s	6.12.4	
	14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?	x			s	s	s	6.12.7	
	15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	x			n	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4	
	16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	x			s	s	s	6.12.7.3	
	17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?	x			n	s	s	6.12.7.3	
	18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?		x		n	s	s	6.12.7.3.1	
	19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?			NÃO HÁ CANTEIRO	s	s	s	6.12.7.3.5	
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?		x		n	s	s	8.2.2.3	
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?		x		n	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1	
	PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas, b. rampas e escadas, c. rampas e elevadores, d. escadas e elevadores.		x		s	s	s	6.13.1
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?		x		s	s	s	6.6.2.5	
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?		x		s	s	s	6.6.4	
RAMPAS E ESCADAS	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?		x		n	s	s	6.6.2.1	
	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?		x		n	s	s	6.6.2.1	
	27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?		x		n	s	s	6.6.2.1	
	28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?		x		n	s	s	6.9.5	
	29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?		x		s	s	s	6.8.3	

000182
 FTS
 Proc. N° 008/2026
 Ass. [assinatura]

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
 MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

N° DO SICONV: 977156 /2025
 OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadilha/MA

ANEXO I
 LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

ITEM	DESCRIÇÃO	ATENIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS.	
		SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDEENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE			
57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?				n	s	s	6.14.1.2		
58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?				n	s	s	6.14.1.2		
59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?				s	s	s	Lei 10.741/2003		
60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?				s	s	s	Lei 10.741/2003		
61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?				n	s	s	6.14		
62	As vagas reservadas contêm sinalização vertical e horizontal?				n	s	s	5.5.2.3 6.14		
ACESSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?				s	s	s	6.1.1	
	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?				s	s	s	6.1.1	
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?				n	s	s	6.2.1; 6.1.1.1	
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?				n	s	s	6.2.5	
	67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?				n	s	s	6.2.8	
	68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?				n	s	s	Anexo B B.4	
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)				s	s	s	6.3	
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?				n	s	s	6.3.2	
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)				n	s	s	6.3.4.1	
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?				n	s	s	6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?				n	s	s	6.3.5	
CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?				n	s	s	6.11.1	
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?				n	s	s	6.11.1	
CORREDORES	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?				n	s	s	6.11.1	
	77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?				n	s	s	6.11.1	
CORREDORES	78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?				n	s	s	6.11.1.2	
	79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?				n	s	s	6.11.1.2	
	80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?				n	s	s	5.4.1	
CORREDORES	81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?				n	s	s	5.2.8.1	
	82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?				n	s	s	5.2.8.1	
ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0,80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?				s	s	s	6.4.4	
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?				n	s	s	5.5.1	
RAMPAS E ESCADAS	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				s	s	s	6.6.2.5	
	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				s	s	s	6.8.3	
	87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				s	s	s	6.6.3	
						s	s	s	6.9.5	
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)				s	s	s	6.9.2.1	
	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?				n	s	s	6.9.2.1; 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?				n	s	s	6.9.4	

181000

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinhama/MA

ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

ITEM	DESCRIÇÃO	SIM	Atendimento	ETAPA DE VERIFICAÇÃO				OBS.
				PELO CONVENIENTE OU NÃO PROJETO	PELO ACESSIBILIDADE EXECUTIVO DE PROJETO	PELO CONCEDENTE OU NÃO PROJETO	PELO PROJETO DE ENGENHARIA	
91	Em rampas ou escadas, se há cortiço imediato e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?							
92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?							
93	As escadas de laje, curvas ou mistas, com dimensão longitudinal de 1,20 m?							
94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?							
95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?							
96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?							
97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, a inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?							
98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?							
99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?							
100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?							
101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual ou sonora?							
102	As escadas possuem sinalização tátil, visual ou sonora?							
103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?							
104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é lido?							
105	Em plataforma de elevação inclinação há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?							
106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de controle?							
107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?							
108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?							
109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?							
110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)							
111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?							
112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimentará?							
113	A bobina do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?							
114	A bobina da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?							
115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?							
116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?							
117	O número do pavimento está localizado nos botões externos de, no máximo, 35 mm?							
118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?							
119	Nos locais de paradas elevatórias, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?							
120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?							
121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da margem?							
122	A área de ventura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?							
123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e o acionamento automático?							
124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?							
125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da margem (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?							
126	Em aberturas de portas há sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou balizante em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?							
127	As margens das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?							
128	A altura do pormenor respeita o cone visual de pessoa com cadeira rodas (aprox. 60 cm)?							
129	As juntas possuem comando de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?							



221000

Ass 000184
 Proc. Nº 008/2026
 Ass *[assinatura]*

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
 MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Nº DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinha/MA

ANEXO I
 LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS.
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO DE EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
GERAL	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?				s	s	s	7.4.3	
	DESCRIÇÃO	131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?				n	s	s	6.3.2
		132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?				n	s	s	7.4.3
	133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?				s	s	s	7.5.a)	
	134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado a 40 cm do piso e com cor contrastante?				n	s	s	5.6.4.1	
	135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?				n	s	s	4.6.9	
PORTAS	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?				s	s	s	6.11.2.4	
	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?				s	s	s	7.5.f)	
	138	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?				s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?				n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?				n	s	s	5.4.1	
	141	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batede em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?				n	s	s	5.4.1	
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?				s	s	s	7.5	
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?				n	s	s	7.7.2.1	
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?				n	s	s	7.7.2.1	
	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?				n	s	s	7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?				n	s	s	7.7.3.1	
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?				n	s	s	7.7.2.3.3	
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?				n	s	s	7.7.3.2	
LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?				n	s	s	7.5.d) Figura 98	
	150	No caso de lavatório instalado em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm. e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?				n	s	s	7.10.3	
	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?				n	s	s	7.8.1 Figuras 113 e 114	
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente?				n	s	s	7.8.2	
						n	s	s		
MICTÓRIO	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?				n	s	s	7.10.4	
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?				n	s	s	7.10.4.3	
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?				n	s	s	7.10.4.3	
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?				n	s	s	7.10.4.3	
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?				n	s	s	7.5. m) Figura 14	
	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?				n	s	s	7.11.1	
	159	O espelho, quando instalado sobre o lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?				n	s	s	7.11.1	
	160	A papelreira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?				n	s	s	7.11.2	

PROPONENTE/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA

MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

Proc. Nº 008/2026

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinhã/MA

ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

Ass
Ass
Proc. Nº 008/2026
8900185

ITEM	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO nesta etapa** (não será verificado)	N/A - Justificar MANDATÁRIA*** PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONCEDEENTE OU CONCOMENTE	PELO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONDOMÍNIO E LAUDO DE CONFORMIDADE	ITEM DA NBR 9050/15:	OBS.	ETAPA DE VERIFICAÇÃO		
161	A pedreira de sobrepôr está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao pedel está a 1,00 m do piso acabado?	n			s	s	s	7.11.2				
162	Os acessórios (papelaria, cabide e porta-olhos) atendem a altura entre 0,80 m e 1,20 m?	n			s	s	s	7.11.3				
163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?	s			s	s	s	7.12.12				
164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m contornada em material resistente a impacto?	n			s	s	s	7.12.11				
165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45 m de distância do banco?	n			s	s	s	7.12.2	Figura 126			
166	Há banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,45 m do piso acabado?	n			s	s	s	7.12.3	Figura 126.b)			
167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?	n			s	s	s	7.12.3	Figura 126.a)			
168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou ralos fora da área de manobra e transferência?	n			s	s	s	7.12.4				
169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?	n			s	s	s	7.13.2	Figuras 127 e 128			
170	A banheira possui altura máxima de 0,46 m?	n			s	s	s	7.13.2.1				
171	O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado?	n			s	s	s	7.13.2.3				
172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?	n			s	s	s	7.13.2.4	Figura 129			
173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?	s			s	s	s	7.3.1				
174	Existe vestiário acessível com entrada independente?	s			s	s	s	7.4.2				
175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não deslizante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	n			s	s	s	7.12.4				
176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?	n			s	s	s	7.4.5				
177	Há sinalização de emergência?	n			s	s	s	7.4.2.2				
178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (áudio, som e visual) próximo à boca, de acionamento através de pressão ou alavanca, instalado a 40 cm do piso e com cor contrastante?	n			s	s	s	5.6.4.1				
179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?	n			s	s	s	4.5.9				
180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou balizante em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?	n			s	s	s	5.4.1				
181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?	s			s	s	s	6.11.2.4				
182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, arredado na parte interna da porta e maquieta tipo alavanca?	n			s	s	s	6.11.2.7	Figura 84			
183	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?	s			s	s	s	6.11.2.12				
184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?	n			s	s	s	7.14.1				
185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?	n			s	s	s	7.14.1				
186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de prática esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?	s			s	s	s	7.14.1				
187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, arredado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?	n			s	s	s	7.5.0	Figura 84			

000186

Fls

Proc. N° 008/2026

Ass

PROponente/TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
MUNICÍPIO/UF: CHAPADINHA - MA

N° DO SICONV: 977156 /2025

OBJETO: Pavimentação na zona rural do município de Chapadinha/MA

ANEXO I
LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS:
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDEENTE OU MANDATÁRIA*** NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?				n	s	s	7.14.1	
BANCOS	189	Os bancos para vestiários possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?				n	s	s	7.14.2	
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m?				n	s	s	7.14.2 Figura 131	
ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?				n	s	s	7.14.3	
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?				n	s	s	7.14.3	
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9050?				n	s	s	7.14.3 4.6.2 Figura 14	
	194	As projeção de abertura das portas dos armários permite área de circulação mínima de 0,90 m?				n	s	s	7.14.3	
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?				n	s	s	7.14.5	
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?				n	s	s	7.14.5	
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?				s	s	s	4.3.3 8.1	
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?				n	s	s	8.9.1	
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?				n	s	s	5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (3% com no mínimo um)?				n	s	s	10.19	
	201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?				n	s	s	4.7	
	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?				n	s	s	4.3.3	
	203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?				s	s	s	8.9.3	
	204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?				n	s	s	4.3	
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?				n	s	s	9.3.1.3	
	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m embaixo da superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?				n	s	s	9.3.1.4	
TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios isquáticos, há também espaço para P.C.R com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?				s	s	s	8.2.1.2	
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?				n	s	s	8.2.1.3 5.2.7	
TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmita mensagens de texto (TJX) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?				n	s	s	8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?				n	s	s	8.3.1	
	211	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?				n	s	s	8.4.2	
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?				n	s	s	8.4.2	
	213	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?				n	s	s	8.4.2	
	VEGETAÇÃO	214	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 13 mm?				n	s	s	8.8.3
ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?				n	s	s	9.2.1.1	
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?				s	s	s	9.2.1.2	
	217	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?				s	s	s	9.2.1.2	
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?				n	s	s	9.2.1.4	
	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?				n	s	s	9.2.3.4	

ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

ITEM	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar MANDATÁRIA** (não será verificado)	ETAPA DE VERIFICAÇÃO			OBS.
					PELO CONCEDEENTE OU PROJETISTA NO PROJETO	PELO CONCEDEENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE	PELO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	
220	Balão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o lampio de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?	n			s		9.2.1.5	
221	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso?	n			s		5.3.2.2	
222	Em áreas de atendimento, no caso de dispênses de escrita ou técnicas de atendimento, estas estão localizadas em área de piso nivelado e sem obstáculos?	n			s		9.4.3.2	
223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M.R. para aproximação (frontal e alcance visual frontal ou lateral) de pessoa em cadeira de rodas?	n			s		9.4.3.4	
224	Os contornos estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação à face frontal externa do equipamento?	n			s		9.4.3.5	
225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visual, conforme Seção 5?	n			s		9.4.3.8	
226	No caso de displays de escrita, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?	n			s		5.1.3	
227	Os balcões estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bacia 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?	n			s		8.5.1.2	
228	O balcão de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?	n			s		8.5.1.3	
229	Ha possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?	n			s		8.5.1.3	
230	havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?	n			s		8.5.2	
231	Os outros modelos (garrafas, filtros, etc.) assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?	n			s		8.5.2	
232	Esses modelos permitem a aproximação lateral de uma pessoa em cadeira de rodas?	n			s		8.5.2	

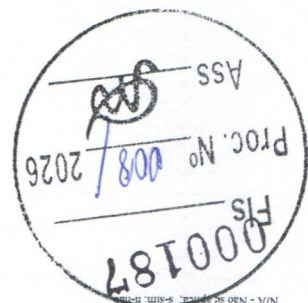
* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandataria / Concedente

** Será verificado pelo Concedente no Projeto Executivo de Acessibilidade

*** A Mandataria verificará somente os itens inseridos na rota acessível (indicada no projeto) marcados com "SIM"

Respo. Téc.: Wenderson Dione Nunes Viana
11729333-0

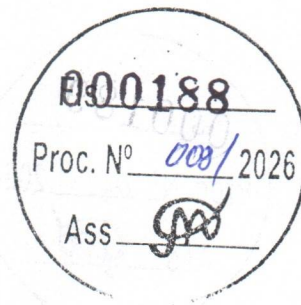
WENDERSON DIONE NUNES
NUNES
VIANA:04818292370
Assinado de forma digital por WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2025.12.31 10:37:05 -03'00'





PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Assunto: Relatório Fotográfico Georreferenciadas
REF: Convênio N° 977156 /2025
Ministério: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Objeto: Pavimentação na Zona Rural do Município de Chapadinho - MA

Proponente /
Tomador: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Fotos do trecho onde será beneficiada com pavimentação:

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



FOTO 1: INÍCIO DO TRECHO – KM 0.00

FOTO 3: KM - 0,50

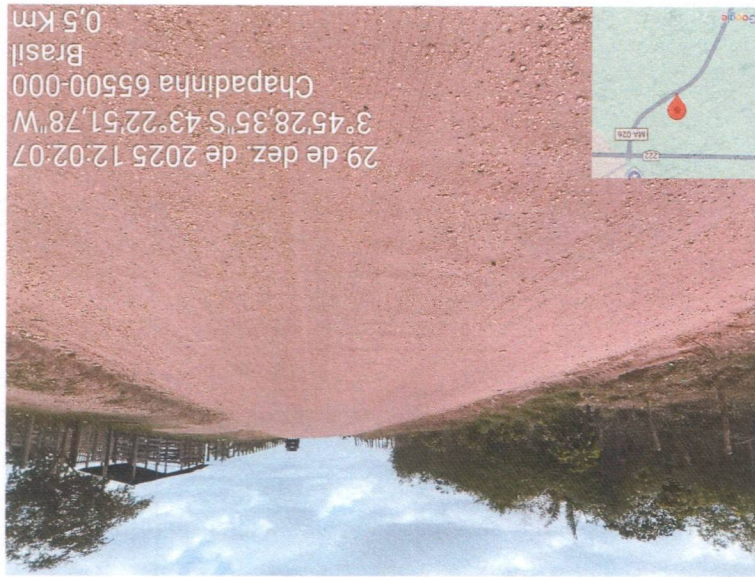


FOTO 2: KM - 0,2



Ass 
 Proc. Nº 008/2026
 000189



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

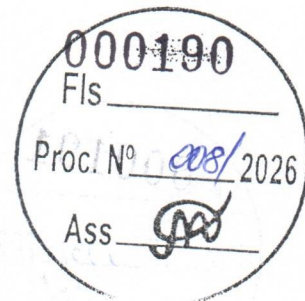


FOTO 4: KM - 1,00



FOTO 5: KM - 1,40

FOTO 7: KM - 2,60

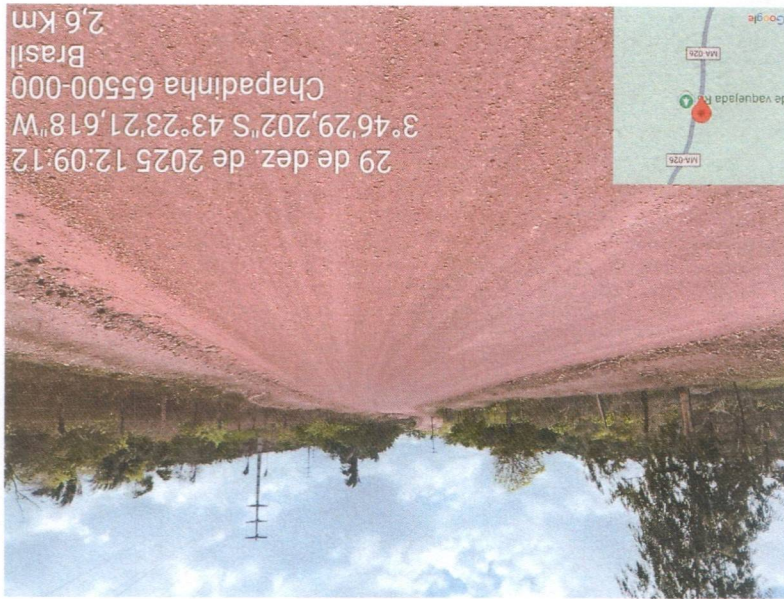
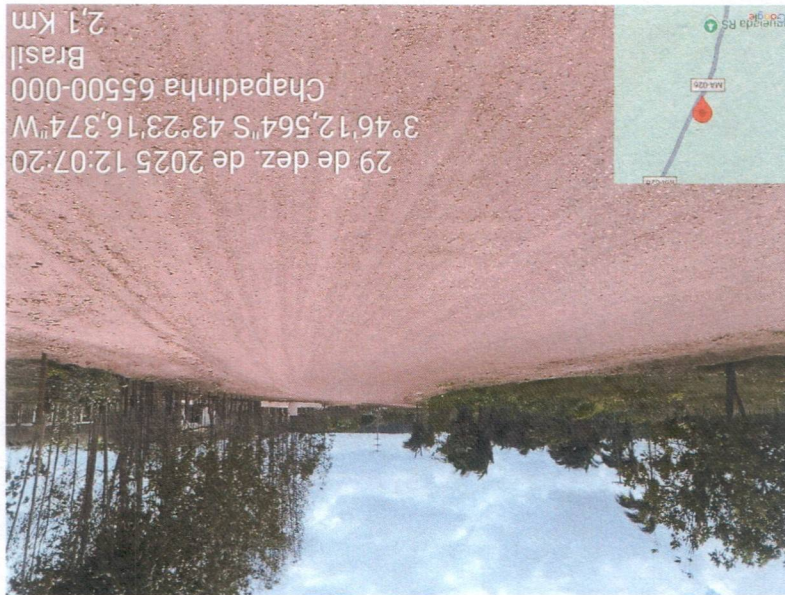


FOTO 6: KM - 2,10



Ass 
 Proc. Nº 008/2026
 FIS 000191

081000



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

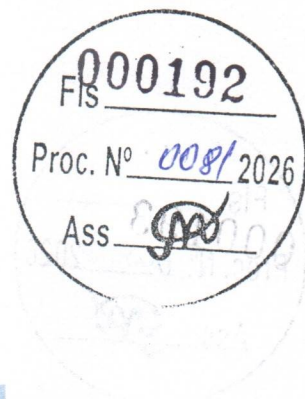


FOTO 8: KM – 3,10



FOTO 9: KM – 3,30

FOTO 11: KM - 4,10

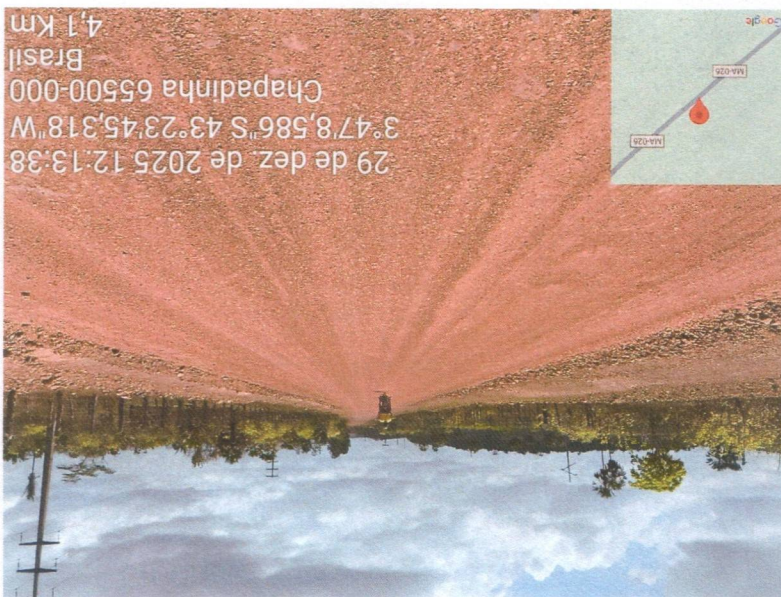
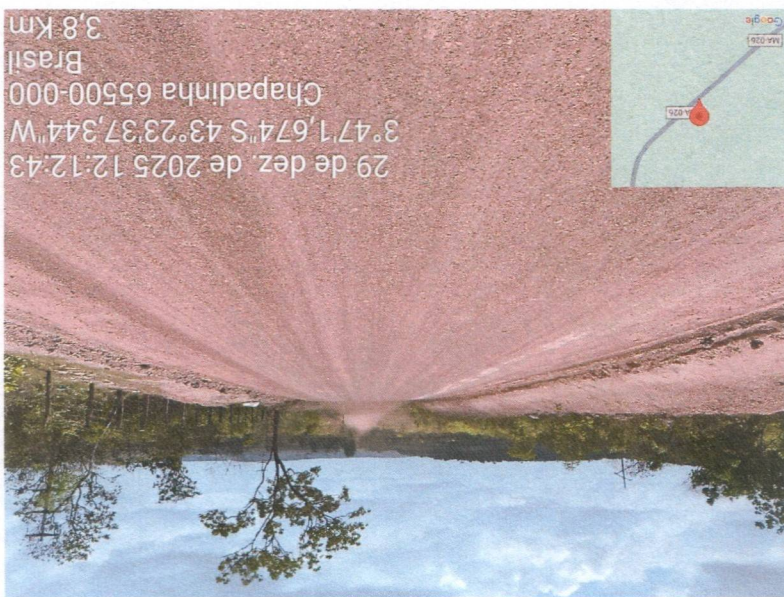
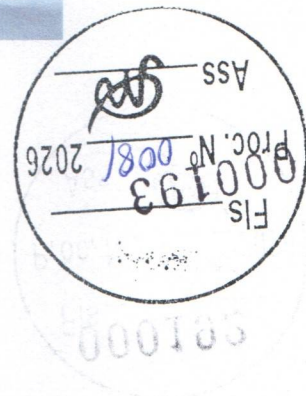


FOTO 10: KM - 3,80



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
 O TRABALHO CONTINUA
 ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO





PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

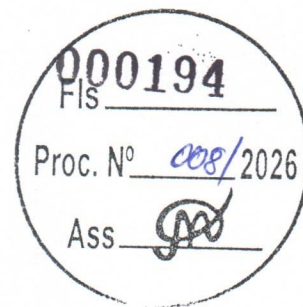


FOTO 12: KM – 4,40



FOTO 13: FIM DO TRECHO

Chapadinho -MA, 30 de dezembro de 2025

WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Assinado de forma digital por
WENDERSON DIONE NUNES
VIANA:04818292370
Dados: 2025.12.31 00:14:20
-03'00'



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20250977976

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

WENDERSON DIONE NUNES VIANA

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

RNP: 1117293530

Registro: 1117293530MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS

Nº: 310

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CHAPADINHA**

UF: **MA**

CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 6.760.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VIAS DIVERSAS

Nº: **SN**

Complemento: **VIAS RURAIS DIVERSAS**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **CHAPADINHA**

UF: **MA**

CEP: **65500000**

Data de Início: **16/10/2025**

Previsão de término: **17/10/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.754438, -43.378001**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

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

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	42.421,77	m ²
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	28.281,18	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	1.630,00	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.630,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	m ³
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	42.421,77	m ²
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	28.281,18	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	1.630,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.630,00	m
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	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 977156 /2025

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xYdY5
Impresso em: 24/10/2025 às 08:07:40 por: , ip: 45.165.13.189

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

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





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20250977976

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

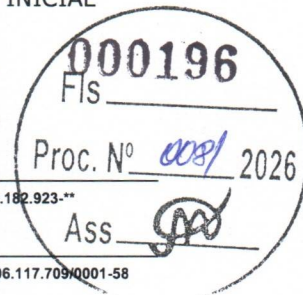
_____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha
WENDERSON DIONE NUNES VIANA
 RNP: 1117293530
 Data: 24/10/2025 08:07:40

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA - CNPJ: 06.117.709/0001-58



9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 271,47** Registrada em: **17/10/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8306613384**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xYdY5
 Impresso em: 24/10/2025 às 08:07:40 por: , ip: 45.165.13.189



000129