



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA-MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PMC - MA
FL(S) Nº: 03
RÚBRICA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATUTAPERA - MA
PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
MEMORIAL DESCRITIVO



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA-MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PMCMIA
FL(S) Nº: 04
RUBRICA: [assinatura]

Sumário

1. OBJETIVO.....	3
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E LOCALIZAÇÃO.....	3
2.1 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.....	4
2.2 - PLACA DA OBRA.....	4
2.3. GENERALIDADES.....	4
2.4. MATERIAIS.....	5
2.5. EQUIPAMENTOS.....	5
2.6. EXECUÇÃO.....	5
2.7. CONTROLE.....	6
2.8. REVESTIMENTO PRIMÁRIO.....	7
2.9. MATERIAIS.....	7
2.10. EQUIPAMENTOS PARA REVESTIMENTO PRIMÁRIO.....	8
2.11. EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO.....	8
2.12. MANEJO AMBIENTAL (JAZIDAS) E DMT.....	9
2.18. MEDIÇÃO.....	10
2.19. PAGAMENTO.....	10
2.20. PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	11

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA-MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

1. OBJETIVO

A recuperação de estradas vicinais visa, através de intervenções apropriadas, melhorar a acessibilidade proporcionada pela rede rodoviária municipal existente nas áreas do município de Carutapera - MA, mediante intervenções pontuais localizadas para perenizar estradas municipais. Efetivamente este componente concentra-se na RECUPERAÇÃO DE 41,29Km de rodovias vicinais, garantindo tráfego permanente em qualquer época do ano, através da execução de revestimento primário. Os serviços possuem objetivos como:

- Promover a interligação de malhas viárias municipais;
- Dotar regiões, definidas como Áreas-Programa, de infraestrutura física de transporte rodoviário seguro;
- Apoiar projetos que propiciem integração de sistemas de transporte modais já existentes na sua área de influência ou a serem implementados nas áreas-programa.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E LOCALIZAÇÃO

A recuperação das estradas vicinais será dividida em 02 trechos:

TRECHOS:	EXTENSÃO (M):	COORDENADAS INÍCIO:	COORDENADAS FIM:
TRECHO 1 – POV. SÃO LOURENÇO AO POV. CARANANDEUA	7.942M	N 9847846.00 E 375794.00	N 9841197.54 E 373656.15
TRECHO 2 – POV. ARAPIRANGA AO POV. MARACOEIRA	9.019M	N 9858983.72 E 380409.42	N 9860454.19 E 372682.87
TRECHO 3 – POV. BAJARA AO POV. MANAUS DA BEIRA	19.341M	N 9837500.96 E 386504.24	N 9833030.50 E 372500.81
TRECHO 4 – POV. ESTIVA AO POV. CANA VERDE	5.000M	N 9858983.72 E 380409.42	N 9860454.19 E 372682.87

2.1 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Inclui todas as providências necessárias para a movimentação de materiais, equipamentos e pessoal indispensável para a realização da obra.

Os serviços de mobilização de pessoal, ferramentas e equipamentos deverão ser realizados segundo um programa aprovado pela fiscalização, devendo antes do início dos mesmos, serem apresentados os planos de execução dos serviços, bem como a relação dos equipamentos que serão utilizados.

A empreiteira deverá providenciar os acessos e a instalação do canteiro de modo a atender as necessidades da obra. Eventuais acessos extras serão também providenciados pela empreiteira, sendo tal custo considerado como parte da verba destinada para mobilização.

Os serviços serão medidos e pagos em conformidade com a planilha de obra, compreendendo o fornecimento de equipamentos materiais, mão de obra e tudo o que se fizer necessário para a execução dos mesmos.

2.2 - PLACA DA OBRA

A Contratada deverá colocar uma placa, indicativa dos serviços, de forma que identifique a obra, sendo uma para os dois trechos do projetos onde identificará que será executado a obra devendo o local, ser definido pela Fiscalização nos padrões determinados pela CODEVASF.

2.3. GENERALIDADES

Regularização do subleito é o conjunto de operações com motoniveladora, que visa conformar a camada final da terraplenagem, nos aterros, mediante cortes, no sentido de dar um melhor acabamento, devendo ser executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

2.4. MATERIAIS

Os materiais da última camada de terraplenagem devem apresentar características iguais ou superiores às especificadas para a camada final de terraplenagem, obedecidos aos seguintes limites:

2.4.1 Diâmetro máximo das partículas igual ou inferior a 76 mm;

2.4.2 Índice de Suporte Califórnia (ISC), igual ou superior ao considerado para o subleito, no dimensionamento do pavimento determinado com a energia do Proctor Normal (DENIT);

2.4.3 Expansão, determinada no ensaio de Índice de Suporte Califórnia (DENIT), com a energia do Proctor Normal, inferior a 2%.

2.5. EQUIPAMENTOS

Todo equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo receber a aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para início dos serviços.

O equipamento básico para a execução da regularização do subleito é o seguinte:

- Motoniveladora com escarificador.

2.6. EXECUÇÃO

2.6.1 Inicialmente deve ser procedida uma verificação geral mediante o nivelamento geométrico comparando-se as cotas da superfície existente (camada final de terraplenagem), com as cotas previstas no projeto.

2.6.2 Após a marcação, proceder-se a regularização através de motoniveladora, até atingir a cota estabelecida, somente através da operação de corte, sendo vedada a correção de depressões por adição de material.

2.6.3 As raízes e blocos de pedra com diâmetro superior a 76 mm e outros materiais estranhos, devem ser removidos.

2.6.4 Caso seja necessário bota-fora, o mesmo deve ser feito lançando-se o excesso em locais que não causam prejuízos ao meio ambiente, à drenagem ou às obras de arte ou em locais a serem indicados pela Fiscalização.

2.6.5 Deve ser procedida a remoção das "leiras" que se formam lateralmente à pista acabada.

2.6.6 A Fiscalização poderá autorizar a liberação ao tráfego, desde que tal fato não prejudique a qualidade do serviço.

2.7. CONTROLE

2.7.1. Controle Geométrico e de Acabamento

a) Controle de cotas: após a execução dos serviços, devem ser procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos a cada 20m, pelo menos, envolvendo no mínimo três pontos de seção transversal;

b) Controle de largura: deve ser determinada a largura da plataforma acabada, por medidas à trena executadas a cada 20m, pelo menos;

c) Controle de acabamento da superfície: as condições de acabamento da superfície devem ser apreciadas pela Fiscalização em bases visuais.

2.7.2 Aceitação do Controle Geométrico e de Acabamento

Os serviços executados devem ser aceitos à luz dos controles geométricos e de acabamento, desde que atendidas as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima de cota para o eixo e bordos, de mais ou menos 0,03m, em relação às cotas de projeto;

b) Variação máxima de largura para plataforma, de 0,30m, não se admitindo variação para menos;

c) O acabamento transversal deve estar situado na faixa de mais ou menos 1,5% em relação ao definido no projeto, não se admitindo situações que permitam o acúmulo de água;

d) O acabamento seja considerado satisfatório em inspeção visual.

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de revestimento primário, em obras rodoviárias sob a jurisdição do DENIT.

2.8. REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Revestimento Primário é a camada granular composta por agregados naturais e/ou artificiais, aplicada diretamente sobre o subleito compactado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições de tráfego satisfatórias, mesmo sob condições climáticas adversas.

2.9. MATERIAIS

Os materiais utilizados na execução do revestimento primário podem ser saibros, cascalhos, rochas decompostas, seixos rolados ou não, pedregulhos, areias, materiais sílico-argilosos, subprodutos industriais ou mistura de qualquer um deles e devem obedecer aos seguintes requisitos:

2.9.1 Devem ser isentos de matéria orgânica;

2.9.2 A fração retida na peneira número 10, deve ser constituída de partículas duras e duráveis, mesmo quando submetidas alternadamente à molhagem e secagem;

2.9.3 A fração que passa na peneira número 40 deve ter Limite de Liquidez inferior a 35% e o Índice de Plasticidade compreendido entre os limites de 4% a 12%, sendo esta variação correlacionada com o índice pluviométrico da região, assim:

Altura das chuvas	I.P. (valor máximo)
até 800mm	12%
entre 800 e 1500mm	9%
maior que 1500mm	7%

Valores superiores podem ser adotados desde que se garanta uma drenagem eficiente ou que se use um solo laterítico;

2.9.4 Visando uma possível pavimentação futura de rodovia e o conseqüente aproveitamento do revestimento primário como camada estrutural do pavimento, pode ser exigido para o material um ISC mínimo de 20%, e expansão máxima de 1%, para uma energia de compactação do Proctor Intermediário.

2.10. EQUIPAMENTOS PARA REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dele receber aprovação, sem o que não deve ser dada a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades:

2.10.1 Caminhões basculantes;

2.10.2 Motoniveladora pesada, com escarificador;

2.10.3 Grade de discos e/ou pulvimisturador;

2.10.4 Caminhão irrigador equipado com bomba e barra distribuidora;

2.10.5 Rolo compactador, compatível com o tipo de material utilizado;

2.10.6 Gabaritos e régua, de madeira ou metálica, de três metros de comprimento.

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

2.11. EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

2.11.1 A superfície a receber a camada de revestimento primário, deve estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da Fiscalização.

2.11.2 Os materiais previamente escavados, selecionados e carregados na jazida, devem ser transportados em caminhões basculantes para a pista, sendo distribuídos em pilhas ao longo da rodovia.

2.11.3 O espalhamento do material distribuído sobre a pista deve ser feito através da motoniveladora, procurando-se dar ao material a conformação da secção transversal de projeto.

2.11.4 Durante o espalhamento do material, devem ser removidas as partículas com diâmetro superior ao máximo especificado.

2.11.5 O material espalhado deve ter a espessura da camada de, no mínimo 0,10m e de, no máximo 0,20m, após a compactação.

2.11.6 Antes de ser compactado, o material deve estar umedecido e homogeneizado de acordo com a umidade ótima obtida em laboratório. Se houver excesso de umidade o material deve ser revolvido, com motoniveladora ou com equipamento de mistura. Se houver falta de umidade, a quantidade de água faltante deve ser adicionada parceladamente e uniformemente, enquanto o solo for sendo misturado com o equipamento especificado, de modo a se obter umidade uniforme em toda a espessura da camada a ser compactada.

2.11.7 A compactação deve ser efetuada dos bordos para o eixo nos trechos em tangente e do bordo mais baixo para o bordo mais alto, nos trechos com super elevação, até ser obtido o grau de compactação especificado no projeto.

2.11.8 A camada compactada e acabada deve se apresentar em conformidade com o projeto no que diz respeito ao alinhamento, cota e secção transversal.

2.12. MANEJO AMBIENTAL (JAZIDAS) E DMT

Para o revestimento primário, deverá se utilizar material da jazida descrita abaixo. **O material de manejo constitui-se basicamente de cascalho com granulometria de média para baixa, sendo caracterizado pela presença de areia grossa.** O material possui características de um grau de CBR

2.12.1 Na exploração das ocorrências de materiais

- a) Atendimento às recomendações preconizadas na DNIT – Terraplenagem - Empréstimos;
- b) As estradas de acesso devem seguir as recomendações da especificação DENIT – Terraplenagem – Caminhos de Serviços.

6.2 Na execução

- a) Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e estacionamento dos equipamentos.
- b) Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.
- c) A áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos, devem ser localizadas de forma que, resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

2.18. MEDIÇÃO

2.18.1 Os serviços devem ser medidos levando-se em consideração o volume compactado medido na pista e expresso em metro cúbico, segundo a secção transversal do projeto;

2.18.2 Para fins de cálculo da largura média, deve ser considerado o talude da camada igual a 1,5 H: 1,0V.

2.19. PAGAMENTO

Os serviços executados devem ser pagos, mediante medição, com base nos preços unitários contratuais, os quais devem representar a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão de obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA-MA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PMC - MA
FL(S) Nº: 13
RÚBRICA:

2.20. PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data da Ordem de Serviço para a conclusão de cada vicinal a ser recuperada.

José Carlos Diniz

Secretário Municipal de Infraestrutura
Prefeitura de Carutapera
Port. 08/2021

Walter Sergio Sousa dos Remédios
Engenheiro Civil
CREA-MA 8256

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARUTAPERA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

ORÇAMENTO SINTÉTICO - ATUALIZADO

BASE: SINAPI SEM DESONERAÇÃO - 10/2022; SEINFRA 027

LOCAIS: POVOADOS SÃO LOURENÇO, CANANDEUA, ARAPIRANGA, MARACOEIRA, BAJACO, MANAUS DA BEIRA, ESTIVA E CANA VERDE

TRECHO 1: POV. SÃO LOURENÇO AO POV. CARANANDEUA - 7,94KM


TRECHO 2: POV. ARAPIRANGA AO POV. MARACOEIRA - 9,01KM

TRECHO 3: POV. BAJACO AO POV. MANAUS DA BEIRA - 19,34KM

TRECHO 4: POV. ESTIVA AO POV. CANA VERDE - 5,00KM

EXTENSÃO TOTAL DE 41,29KM

Item	Código	Descrição	Banco	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1		SERVIÇOS PRELIMINARES						181.689,21
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	SINAPI	M2	24,00	515,27	644,08	15.457,92
1.2	COMP-001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PRÓPRIA	UND	3,00	20.678,91	25.848,63	77.545,89
1.3	S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	M2	60,00	227,18	283,97	17.038,20
1.4	COMP-002	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS	PRÓPRIA	KM	720,00	79,61	99,51	71.647,20
2		DESMATAMENTO						33.445,71
2.1	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	M2	123.873,00	0,22	0,27	33.445,71
3		TERRAPLENAGEM						2.116.528,91
3.1	90082	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1 CATEGORIA COM PÃO CARREGADEIRA, DMT ATÉ 51 A 200 M	SINAPI	M3	109.268,40	10,50	13,12	1.433.601,41
3.2	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100%	SEINFRA	M3	109.268,40	3,71	4,63	505.912,69
3.3	10057	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA C/ MOTONIVELADORA	SINAPI	M3	109.268,40	1,30	1,62	177.014,81
4		REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO						75.064,08
4.1	C3232	CONFORMAÇÃO DE PLATAFORMA PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	SEINFRA	M3	198.196,80	0,06	0,07	13.873,78
4.2	41879	ENVALETAMENTO, BIGODES E SAIDAS LATERAIS	SINAPI	M	109.268,40	0,45	0,56	61.190,30
5		REVESTIMENTO PRIMÁRIO						1.145.242,13
5.1	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	6.000,00	0,35	0,43	2.580,00
5.2	C3163	ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR DE ESTEIRAS COM LAMINA E CARREGADEIRA, DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU JAZIDA	SEINFRA	M3	42.246,90	4,14	5,17	218.416,47
5.3	C2987	TRANSPORTE, POR VOLUME, DE MATERIAL DE 1º, 2º OU 3 CATEGORIA, COM CAMINHÃO BASCULANTE OU CARROCERIA, EM ESTRADA NÃO PAVIMENTADA (M3 X 12KM)	SEINFRA	M3 X KM	524.169,00	1,02	1,27	665.694,63
5.4	100574	ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP) MATERIAL 1ª CATEGORIA	SINAPI	M3	42.246,90	1,30	1,62	68.439,98
5.5	C3145	COMPACTAÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	SEINFRA	M3	42.246,90	3,60	4,50	190.111,05
					Total Geral C/BDI			3.551.970,04


Walter Sergio Sousa dps Remédios
Engenheiro Civil
CREA-MA 8256

Composições Principais							Valor	Total		
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	FL(8) Nº: 515,27	515,27		
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000				
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,08	21,08		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	16,27	32,54		
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	350,80	3,50		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	4,0000000	11,91	47,64		
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	22,38	2,46		
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	1,0000000	8,05	8,05		
					MO sem LS =>	21,05	LS =>	23,77	MO com LS =>	44,82
					Valor do BDI =>	128,81			Valor com BDI =>	644,08

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	BJ004	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	20.678,91	20.678,91		
Composição Auxiliar	93564	SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	2,0000000	4.843,01	9.686,02		
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	2,0000000	5.347,62	10.695,24		
Insumo	PI3	Próprio	MATERIAIS ADM (LÁPIS, CANETA, BORRACHA)	Material	KIT	1,0000000	148,91	148,91		
Insumo	PI4	Próprio	PRANCHETA DE PLÁSTICO TRANSLÚCIDO	Material	UND	2,0000000	34,74	69,48		
Insumo	PI5	Próprio	RESMA DE PALPEL A4	Material	UND	3,0000000	26,42	79,26		
					MO sem LS =>	8.947,63	LS =>	10.101,87	MO com LS =>	19.049,50
					Valor do BDI =>	5.169,72			Valor com BDI =>	25.848,63

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	BJ005	Próprio	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M²	1,0000000	227,18	227,18		
Insumo	PI6	Próprio	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO DE OBRA PORTE MÉDIO S=43,56M2 COM MATERIAIS NOVOS	Outros	und	0,0115000	19.755,12	227,18		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	56,79			Valor com BDI =>	283,97

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	BJ006	Próprio	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	KM	1,0000000	79,61	79,61		
Composição Auxiliar	93558	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,0090000	3.475,14	31,27		
Insumo	PI7	Próprio	CAMINHÃO C/ GUINCHO 6T. MOTOR DIESEL 136HP. MUNCK	Equipamento	KM	0,1900000	250,16	47,53		
Insumo	PI8	Próprio	CAMINHÃO TOCO C/ CARROCERIA MADEIRA FIXA CAP. CARGA 6 A 8T (INCL MANUT. / OPERAÇÃO)	Equipamento	UND	0,0190000	43,03	0,81		
					MO sem LS =>	12,98	LS =>	14,65	MO com LS =>	27,63
					Valor do BDI =>	19,90			Valor com BDI =>	99,51

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C3161	SEINFR A	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS	m²	1,0000000	0,22	0,22		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0007118	16,27	0,01		
Insumo	10666	SEINFR A	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CH)	Equipamento	H	0,0000000	78,97	0,00		
Insumo	10779	SEINFR A	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0009000	242,44	0,21		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

Composições Principais

Valor do BDI => 0,05

Valor com BDI => 0,27

3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90082 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	10,50	10,50	
Composição Auxiliar	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0322000	208,28	6,70	
Composição Auxiliar	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0350000	77,49	2,71	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0671000	16,27	1,09	
			MO sem LS =>	1,08	LS =>	1,22	MO com LS =>	2,30
			Valor do BDI =>	2,62			Valor com BDI =>	13,12

3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3146 SEINFR A	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	3,71	3,71	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0222000	16,27	0,36	
Insumo	10590 SEINFR A	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	51,54	0,00	
Insumo	10698 SEINFR A	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0089000	162,36	1,44	
Insumo	10667 SEINFR A	TRATOR DE PNEUS (CHI)	Equipamento	H	0,0008000	29,46	0,02	
Insumo	10625 SEINFR A	GRADE DE DISCOS (CHI)	Equipamento	H	0,0008000	2,71	0,00	
Insumo	10723 SEINFR A	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	Equipamento	H	0,0026000	174,12	0,45	
Insumo	10739 SEINFR A	GRADE DE DISCOS (CHP)	Equipamento	H	0,0037000	4,08	0,01	
Insumo	10610 SEINFR A	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	Equipamento	H	0,0018000	59,02	0,10	
Insumo	10642 SEINFR A	MOTO NIVELADORA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	80,06	0,00	
Insumo	10756 SEINFR A	MOTO NIVELADORA (CHP)	Equipamento	H	0,0044000	221,84	0,97	
Insumo	10780 SEINFR A	TRATOR DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0037000	99,55	0,36	
			MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,15	MO com LS =>	0,29
			Valor do BDI =>	0,92			Valor com BDI =>	4,63

3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100574 SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,30	1,30	
Composição Auxiliar	5851 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0030000	249,34	0,74	
Composição Auxiliar	5853 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0060000	70,61	0,42	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	16,27	0,14	
			MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,26
			Valor do BDI =>	0,32			Valor com BDI =>	1,62

4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3232 SEINFR A	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	RODOVIÁRIA	m²	1,0000000	0,06	0,06
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0006000	16,27	0,00
Insumo	10642 SEINFR A	MOTO NIVELADORA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	80,06	0,00

PMC - MA
 FL(S) Nº: ~~17~~
 RÚBRICA: ~~1.06~~

Composições Principais

Insumo	10756	SEINFR A	MOTO NIVELADORA (CHP)	Equipamento	H	0,0003000		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	0,01			Valor com BDI => 0,07

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	BJ007	Próprio	ENVALETAMENTO. BIGODES E SAÍDAS LATERAIS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	0,45	0,45
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0018274	245,48	0,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0007402	16,27	0,01
				MO sem LS =>	0,02	LS =>	0,02	MO com LS => 0,04
				Valor do BDI =>	0,11			Valor com BDI => 0,56

5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3160	SEINFR A	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS	m²	1,0000000	0,35	0,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0026000	16,27	0,04
Insumo	10779	SEINFR A	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0013000	242,44	0,31
Insumo	10666	SEINFR A	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	78,97	0,00
				MO sem LS =>	0,01	LS =>	0,02	MO com LS => 0,03
				Valor do BDI =>	0,08			Valor com BDI => 0,43

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3163	SEINFR A	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL ADICIONAL DE JAZIDA P/ RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE/REVESTIMENTO PRIMÁRIO	RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE E BASE	m³	1,0000000	4,14	4,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0139130	16,27	0,22
Insumo	10710	SEINFR A	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	Equipamento	H	0,0074000	285,55	2,11
Insumo	10779	SEINFR A	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0075000	242,44	1,81
Insumo	10596	SEINFR A	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	Equipamento	H	0,0001000	90,13	0,00
Insumo	10666	SEINFR A	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	78,97	0,00
				MO sem LS =>	0,08	LS =>	0,10	MO com LS => 0,18
				Valor do BDI =>	1,03			Valor com BDI => 5,17

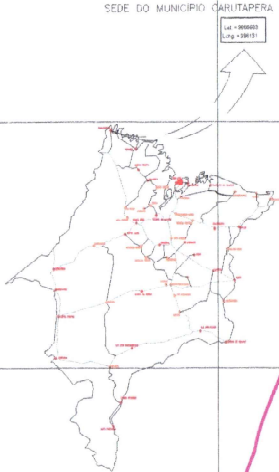
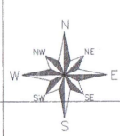
5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2987	SEINFR A	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	M3xKM	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	10688	SEINFR A	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0064000	160,18	1,02
Insumo	10576	SEINFR A	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	50,63	0,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	0,25			Valor com BDI => 1,27

5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3145	SEINFR A	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	1,0000000	3,60	3,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0222000	16,27	0,36
Insumo	10590	SEINFR A	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	51,54	0,00
Insumo	10698	SEINFR A	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0089000	162,36	1,44
Insumo	10667	SEINFR A	TRATOR DE PNEUS (CHI)	Equipamento	H	0,0008000	29,46	0,02
Insumo	10625	SEINFR A	GRADE DE DISCOS (CHI)	Equipamento	H	0,0008000	2,71	0,00

Composições Principais

Insumo	I0723	SEINFR A	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	Equipamento	H	0,0017000		
Insumo	I0739	SEINFR A	GRADE DE DISCOS (CHP)	Equipamento	H	0,0037000	4,08	0,01
Insumo	I0610	SEINFR A	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	Equipamento	H	0,0027000	59,02	0,15
Insumo	I0642	SEINFR A	MOTO NIVELADORA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	80,06	0,00
Insumo	I0756	SEINFR A	MOTO NIVELADORA (CHP)	Equipamento	H	0,0044000	221,84	0,97
Insumo	I0780	SEINFR A	TRATOR DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0037000	99,55	0,36
				MO sem LS =>		0,14	LS =>	0,15
				Valor do BDI =>		0,90	Valor com BDI =>	4,50

PMc
MA
FL(S)Nº:
RUBRICA:



SEDE DO MUNICÍPIO CARUTAPERA - MA



INÍCIO POV. SÃO LOURENÇO

N. 9847946.00
E. 375794.30

TRECHO 1

TRECHO A SER RECUPERADO: POV. SÃO LOURENÇO AO POV. CARANANDEUA

EXTENSÃO: 7.942m

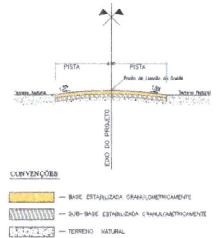
POV. CARANANDEUA

N. 9841197.54
E. 373856.15



IMAGEM DO TRECHO - 3/ESCALA

SEÇÃO ADOTADA



- CONVENÇÕES**
- BASE ESTALADA GRANULOMÉTRICA
 - SUB-BASE ESTALADA GRANULOMÉTRICA
 - TERRENO NATURAL

TRECHO A SER RECUPERADO

<p>Projeto executado pelo escritório de estudos Carutapera em Carutapera - MA carutapera@carutapera.ma.gov.br</p>		<p>PLANTA DE LOCALIZAÇÃO</p>	
<p>CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANANDEUA - MA</p>	<p>EXTENSÃO: 7,942m</p>	<p>CONTEÚDO: ALVARÃO DO TRECHO</p>	
<p>PROPOSTA: PROSSEGUIMENTO AO POV. CARANANDEUA</p>	<p>ESCALA: 1:500m</p>	<p>DATA: NOV/2022</p>	
<p>DESENHO: PROJETO</p>	<p>REVISÃO: 14</p>	<p>ESCALA DE DESENHO: 1:15000</p>	<p>PÁGINA: 01/01</p>

PMC-MA
 FL(S) N: 20
 RUBRICA: *[assinatura]*



TRECHO A SER RECUPERADO: POV. ARAPIRANGA AO POV. MARACOEIRA
 EXTENSÃO: 9.019m

POV. MARACOEIRA
 N 9860454.19
 E 372882.87

N=9860000

E=3800000

N=9860000

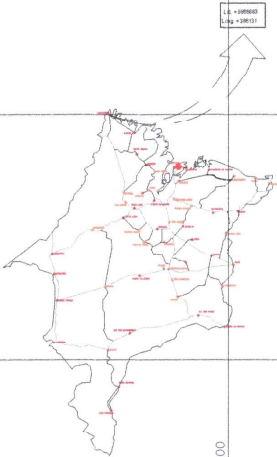
N=9858000

N=9856000

N=9858000

N=9856000

SEDE DO MUNICÍPIO CARUTAPERA - MA



TRECHO 2

INÍCIO - POV. ARAPIRANGA
 N 985883.72
 E 380409.42

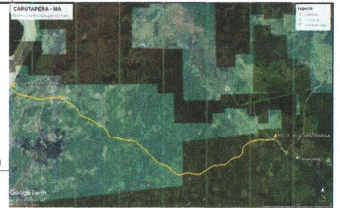
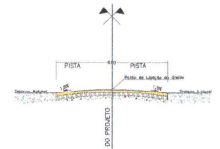


IMAGEM DO TRECHO - 5/ESCALA

SEÇÃO ADOTADA



CONVENÇÕES

- BASE ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE
- SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE
- TERREJO NATURAL

TRECHO A SER RECUPERADO

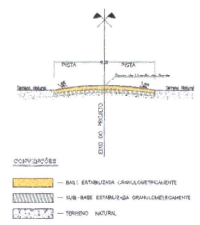
		PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		ESCALA: 1:15000	
CLIENTE: PROPRIETARIEDADE MUNICIPAL DE CARUTAPERA - MA	ESTIMADO: 9.019m	COTAÇÃO: 01/01	
EXECUTOR: UOL AMAPANGUÁ DO MUNICÍPIO DE CARUTAPERA	LARGURA: 6,00m	ESCALA DE DESENHO: 1:15000	
PROJETO: REVISÃO: 04	ESCALA: 1000:15000	DATA: NOV/2022	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: [nome]	DATA:	FOLHA: 01/01	

PMC - MA
 FLG/Nº: 2
 RUBRICA:

POV. CARANDEUA
 N 9841 97 54
 E 37558 13



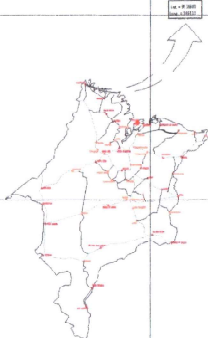
SEÇÃO ADOTADA



TRECHO 3

TRECHO A SER RECUPERADO: POV. BAJARA AO POV. MANAUS DA BEIRA
 EXTENSÃO: 19,341m

SITE DO MUNICÍPIO CARANDEUA - MA



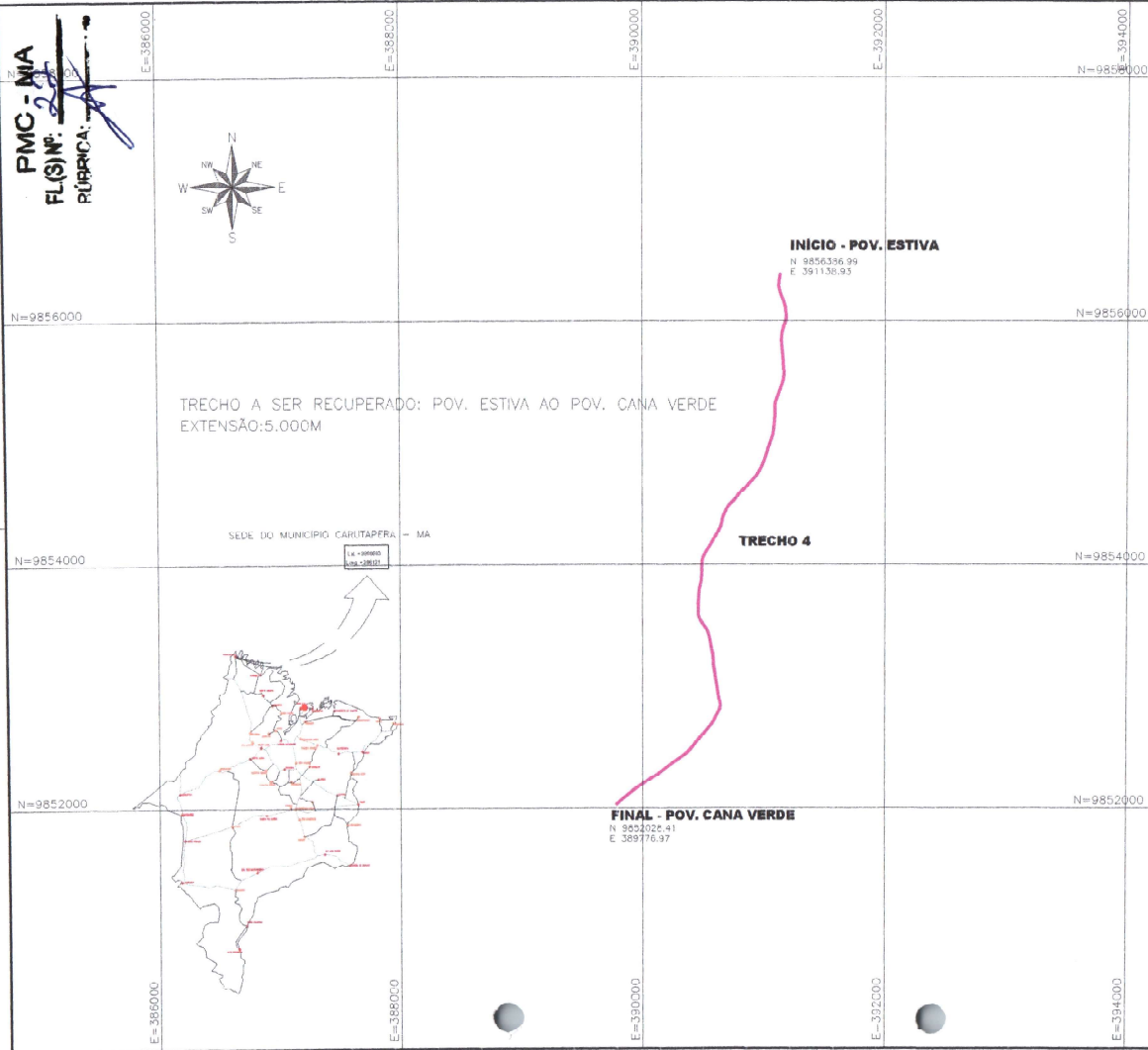
INÍCIO - POV. BAJARA
 N 98370 28 6
 E 38504 24

FINAL - POV. MANAUS DA BEIRA
 N 98330 10 10
 E 37250 81

TRECHO A SER RECUPERADO

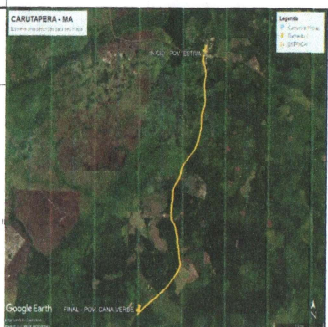
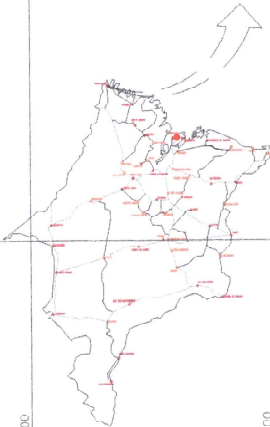
		PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		FOLHA DE LOCALIZAÇÃO	
COM. MUNICÍPIO DE CARANDEUA - MA	Nº: 19.341m	ESCALA: 1:20.000	DATA: 19/11/2022	Nº: 01/01	DATA: 19/11/2022
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL	Nº: 19.341m	ESCALA: 1:20.000	DATA: 19/11/2022	Nº: 01/01	DATA: 19/11/2022
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL	Nº: 19.341m	ESCALA: 1:20.000	DATA: 19/11/2022	Nº: 01/01	DATA: 19/11/2022
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL	Nº: 19.341m	ESCALA: 1:20.000	DATA: 19/11/2022	Nº: 01/01	DATA: 19/11/2022

PMC - NIA
FL(S) Nº: 25
RUBRICA:



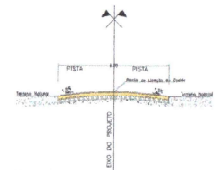
TRECHO A SER RECUPERADO: POV. ESTIVA AO POV. CANA VERDE
 EXTENSÃO: 5.000M

SEDE DO MUNICÍPIO CARITÁPPA - MA



MARSH DO TRECHO - 5, ESCALA

SEÇÃO ADOTADA



- CONVENÇÕES**
- BASE ESTABELECIADA PARA ALGUM PONTA DE VISTA
 - SUB-BASE ESTABELECIADA GRANULOMETRIA CASQUETE
 - TERRENO NATURAL

TRECHO A SER RECUPERADO

UFRMA Unidade Federativa do Maranhão		Caritáppa	
TÍTULO: PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE ESTADIA VETINARI		PROJETO: 14.002.001	
AUTOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARITÁPPA - MA		ESCALA: 1:5000	
REVISÃO: 01		DATA: 04/11/2022	
PROJETADE: []		ESCALA: 1:5000	
APROVADO: []		ESCALA: 1:15000	
PROGRAMA: []		DATA: NOV/2022	
FOLHA: []		TOTAL: 01/01	