



Fls. _____
Proc. Nº _____
Ass. _____

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

Fls. 0003
Proc. Nº 22/2022
Ass. [Assinatura]

PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

TRECHOS CONTEMPLADOS:

TRECHO 01 : POV. MANGABEIRA AO POV. MACENO - 7,50KM

TRECHO 02 : POVOADO MACENO AO POVOADO CHAPADA LIMPA 1 - 15,00KM

TRECHO 03 : POVOADO CHAPADA LIMPA I AO POVOADO SANTANA - 10,00KM

TRECHO 04 : POVOADO SANTANA AO POVOADO LOBO - 7,00KM

TRECHO 05 : POVOADO CHAPADA LIMPA 2 AO POVOADO JUÇARAL - 4,50KM

TRECHO 06 : POVOADO JUÇARAL AO POVOADO LARANJEIRA - 16,00KM

TRECHO 07 : POVOADO LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO - 12,00KM

TRECHO 08 : POVOADO TIRIRICA AO POVOADO CERCADINHO - 5,00KM

TOTAL (KM): 77,00

Eng. Responsável pela elaboração: Edvaldo Paz Nunes CREA MA 110.313.774-3

Chapadinha-MA
maio/2022



Fls. _____
Proc. Nº _____
Ass. _____

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

TRECHOS A SEREM RECUPERADOS:

- TRECHO 01 : POV. MANGABEIRA AO POV. MACENO - 7,50KM ✓
- TRECHO 02 : POVOADO MACENO AO POVOADO CHAPADA LIMPA 1 - 15,00KM ✓
- TRECHO 03 : POVOADO CHAPADA LIMPA I AO POVOADO SANTANA - 10,00KM ✓
- TRECHO 04 : POVOADO SANTANA AO POVOADO LOBO - 7,00KM ✓
- TRECHO 05 : POVOADO CHAPADA LIMPA 2 AO POVOADO JUÇARAL - 4,50KM ✓
- TRECHO 06 : POVOADO JUÇARAL AO POVOADO LARANJEIRA- 16,00KM ✓
- TRECHO 07 : POVOADO LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO - 12,00KM ✓
- TRECHO 08 : POVOADO TIRIRICA AO POVOADO CERCADINHO - 5,00KM ✓
- TOTAL (KM): 77,00 ✓

Fls. 0004
Proc. Nº 22/2022
Ass. [Signature]

A presente especificação técnica tem por objetivo definir métodos e técnicas para execução dos serviços de RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS totalizando 77,00km de extensão e 5,0m de largura da plataforma na zona rural de acordo com trechos relacionados acima no município de CHAPADINHA – MA.

1 - LOCAÇÃO DO EIXO

1.1 - Como pressuposto inicial, admitir-se-á que o traçado geométrico da estrada foi definido por ocasião da elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica do povoado - EVT, encontrando- se materializado pela demarcação topográfica do parcelamento rural.

1.2 - O reconhecimento expedito de campo deverá ser feito por profissional habilitado e constituirá numa inspeção exploratória, por meio terrestre e contato com liderança da comunidade local, com o objetivo de verificar a topografia da região, percorrendo-se estradas porventura existentes na mesma área, para possíveis correções do traçado.

[Signature]
Edvaldo P. S. Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento



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

1.2.1 - Havendo necessidade de retificação do traçado inicial, seja para evitar cortes em materiais pétreos, regiões alagadiças ou de solos moles e fofos, e cortes profundos, deverá ser feito um estudo de variantes visando selecionar a diretriz mais viável técnica e economicamente. O estudo deverá, tanto quanto possível, respeitar a faixa de domínio imposta pelo parcelamento rural.

1.3 - Realizado o reconhecimento terrestre e selecionada a melhor diretriz, será procedida a locação do seu eixo, com estaqueamento, normalmente, de 20 em 20 metros, em toda a sua extensão, cravando-se, à margem do caminhamento, estacas testemunhas de madeira, com cerca de 40 a 60 cm de comprimento, as quais serão numeradas em ordem crescente, com tinta a óleo.

2 - NIVELAMENTO DO EIXO

2.1 - O eixo de locação será nivelado longitudinalmente e transversalmente mediante o emprego de instrumentos topográficos adequados, nos casos cabíveis, tal como nos grandes aterros movimentos de terraplenagem.

2.2 - De posse de tais dados, serão elaborados os seguintes desenhos:

2.2.1 - perfil longitudinal do terreno no eixo locado, obedecendo as escalas de 1:200 na vertical e 1:2.000 na horizontal, no qual será lançado o greide, bem como as obras de arte.

2.2.2 - seções transversais do terreno em cada estaca

2.3 - A partir dos desenhos definidos no item anterior, calcular-se-á os volumes de terra a movimentar, preparando-se os quadros de cubação e as notas de serviço.

2.3.1 - Os quadros de cubação, notas de serviço, desenhos, fluxograma de distribuição das massas indicando a origem e destino dos materiais a serem empregados, com seus respectivos volumes e distâncias de transporte calculados, constituirão o Projeto Simplificado de Terraplenagem que obrigatoriamente deverá ser aprovado pela fiscalização, antes da execução de qualquer etapa seguinte.

2.3.2 - A elaboração do Projeto Simplificado de Terraplenagem será dispensada


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



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

quando ocorrer as seguintes situações:

- a) greide coincidente com o perfil natural do terreno, comumente denominado "rolado" ou "colado", em grande parte da extensão da estrada;
- b) greide com elevação mínima de 0,30m, para estradas em regiões planas;
- c) em todos os casos de pequenos cortes e aterros, em pontos localizados, que resultem em baixa movimentação de terra.



3 – TERRAPLENAGEM:

3.1 - Desmatamento, destocamento e limpeza:

3.1.1 - Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza objetivam remover as obstruções existentes, tais como árvores, arbustos, tocos, raízes, vegetação rasteira e todo e qualquer material indesejável, das áreas destinadas à implantação do corpo estradal.

3.1.2 - As árvores e arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

3.1.3 - O material resultante do desmatamento e destocamento será removido para as laterais da faixa desmatada, conforme a orientação da fiscalização, podendo amadeira-de-lei proveniente da derrubada de árvores ser utilizada na construção de pontes, escoramentos e estaqueamentos, por proposta da fiscalização.

3.1.4 - A operação da limpeza tem por objetivo o corte da camada superficial do terreno, numa profundidade entre 0,10m a 0,20m, para o expurgo da camada vegetal existente, visando, posteriormente, a colocação de material selecionado de maior capacidade de suporte.

3.1.5 - O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento



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

3.2 – Cortes:

3.2.1 – As operações de corte consistem na escavação, carga e transporte do material que constitui o terreno natural, até ser atingida a linha do greide projetado e/ou a rampa máxima admissível. E suas execuções sempre serão precedidas dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

3.2.2 - O desenvolvimento da escavação processar-se-á mediante a previsão de utilização do material extraído ou de sua rejeição.

3.2.3 - O material inservível à execução de aterros ou de reforço do sub-leito deverá ser removido para o bota-fora a ser indicado pela fiscalização.

3.2.4 - Sempre que o material extraído dos cortes for viável, técnica e economicamente, à execução do revestimento primário, deverá ser feito um depósito do referido material para posterior utilização.

3.2.5 - Os taludes de cortes, para materiais suficientemente estáveis, deverão apresentar a inclinação de 3(V):2(H), podendo variar em função das condições de estabilidade do solo.

3.3 – Aterros:

3.3.1 - Os serviços de execução de aterros consistem na deposição, espalhamento e compactação de material adequado sobre o terreno natural, até ser atingida a linha do greide projetado.

3.3.2 - O material destinado à construção de aterros deverá estar isento de quantidade prejudicial de matéria orgânica, tais como folhas, capim e raízes.

3.3.3 - Os aterros só deverão ser iniciados após a conclusão de todas as obras de arte correntes que interceptarem o corpo estradal. No caso das obras de arte especiais, se estas forem construídas antes dos aterros, todas as medidas de precaução deverão ser tomadas a fim de que o método construtivo empregado para a construção dos aterros de acesso não origine movimentos ou tensões indevidas nestas obras de arte.

3.3.4 – Quando necessário a construção de aterros em terrenos saturados deverá previamente ser executado à drenagem da área. A secagem pode ser


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento



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

efetuada por meio de valetas de interceptação, ou construção de linhas de bueiros, ou de passagem molhada, da forma mais econômica.

3.3.5 - O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, com espessura máxima de 0,30 m, podendo esta ser reduzida a critério da fiscalização, quando se tratar de solos argilosos com pouco ou nenhum material granular.

3.3.6 - O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito do corpo estradal e espalhado por motoniveladora ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada, atentando-se para o abaulamento transversal mínimo que deverá ser dado à pista, a fim de propiciar a sua drenagem.

3.3.7 - Quando necessário umedecer o material para compactação, o umedecimento será feito por caminhão tanque munido de espargedor. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco puxada por um trator agrícola. O controle do teor de umidade do solo será visual.

3.3.8 - A compactação deverá ser executada das bordas da estrada para o seu centro, passando-se o rolo, no mínimo, 04 (quatro) vezes por faixa.

3.3.9 - Os aterros próximos aos encontros de pontes, o enchimento de cavas de fundações e de trincheiras de bueiros, bem como todas as áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, serão compactados mediante o uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e sapos mecânicos. A execução será em camadas, nas mesmas condições exigidas para o corpo dos aterros.

3.3.10 - Em regiões onde houver predominância de areia, os aterros poderão ser executados com o emprego deste material, o qual deverá ser confinado mediante a adição e compactação de material argiloso, em camadas subsequentes ao aterro em areia.

3.3.11 - Os taludes de aterros apresentarão a inclinação de 2(V):3(H).


Edvaldo P. de Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento



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

3.3.12 - No caso de aterros superiores a 0,80 m de altura, recomenda-se o alargamento de 0,50 m de ambos os lados da plataforma.

3.4 - Empréstimos e bota-dentro:

3.4.1 - Os empréstimos destinam-se à obtenção ou complementação dos volumes necessários à execução dos aterros, bem como do revestimento primário, e terão seu aproveitamento dependente da ocorrência de materiais adequados e respectiva exploração em condições econômicas.

3.4.2 - Sempre que possível, os empréstimos deverão ser executados junto ao corpo estradal, resultando prioritariamente em alargamento dos cortes.

3.4.3 - Os empréstimos em alargamento de cortes deverão, preferencialmente, atingir a cota do greide. Nos trechos em curva, sempre que possível, situar-se-ão do lado interno desta, e a linha de fundo do empréstimo deverá promover a drenagem adequada, impedindo a condução de águas pluviais para a plataforma.

3.4.4 - Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, deverão situar-se de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região. As escavações serão precedidas dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área.

3.4.5 - Quando os empréstimos forem destinados à construção de trechos em greide elevado, utilizar-se-á, preferencialmente, o bota-dentro por ser de baixo custo construtivo.

3.4.6 - As caixas do bota-dentro serão perpendiculares ao eixo da estrada, devendo ser deixada entre elas, como testemunha, uma faixa de largura não inferior a 1,00 m.

A largura das caixas deverá ser, no máximo, duas vezes à da lâmina do equipamento que estiver em operação.

3.4.7 - O bota-dentro não deverá ser empregado para o levantamento de greide acima de 50 cm e em plataforma com mais de 6,00 m de largura.


Edvaldo F. de Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento



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

3.4.8 - O bordo interno da caixa de empréstimo, quando aberta ao lado de trechos em greide elevado, deverá localizar-se à distância mínima de 5,00 m do pé do aterro.

3.4.9 - Entre o bordo externo da caixa de empréstimo e o limite da faixa de domínio, deverá ser mantida sem exploração uma faixa de 1,00 m de largura, a fim de permitir a implantação da vedação delimitadora. No caso de caixa de empréstimo resultante de alargamento de corte, esta faixa deverá ter largura mínima de 3,00 m, com a finalidade de permitir também a implantação da valeta de proteção.

3.4.10 - O acabamento dos bordos das caixas de empréstimos deverá ser executado sob taludes estáveis.

3.4.11 - Por uma questão de estética, o alargamento de cortes e os empréstimos laterais deverão ser feitos uniformemente em longos trechos, ao invés de serem intermitentes ou com dimensões variáveis.

3.5 – Regularização da plataforma (conformação mecânica):

3.5.1 – O serviço de regularização mecânica da plataforma, também conhecido como conformação mecânica, visa proporcionar a conformação das seções transversais, na taxa de abaulamento mínima de 03% (três por cento) e máxima de 05% (cinco por cento). Este serviço deverá ser desenvolvido por meio de moto niveladora, com lâmina inclinada no sentido de dar ao leito a conformação desejada e complementado com a operação de compactação.

3.5.2 – Para tornar superfície do corpo estradal homogênea, suave e regularizada, deverá ser procedido a escarificação de toda a camada da plataforma.

3.6 - Revestimento Primário:

3.6.1 – Revestimento primário é a camada constituída da mistura de solos de partículas granulares naturais ou artificiais resistentes, formadora da capa da pista de rolamento.


Edvaldo P. Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento



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

3.6.2 - As jazidas de material de revestimento primário somente serão utilizadas após ser realizado o estudo de economicidade das mesmas e aprovadas pela Fiscalização

3.6.3 - A execução da camada de revestimento primário, somente deverá ser iniciada após a conclusão dos serviços de regularização da plataforma.

3.6.4 - O lançamento do material do revestimento deverá ser processado em montes sucessivos, no interior da faixa definida topograficamente, para ser a pista de rolamento. E o seu espalhamento deverá ser desenvolvido com a utilização de motoniveladora ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade

da espessura da camada, atentando-se para manutenção do abaulamento da plataforma, o qual não poderá ser inferior a 03% (três por cento).

3.6.5 – Concluído os serviços de espalhamento, o material do revestimento será devidamente compactado.

3.6.6 – A compactação será sempre iniciada pelos bordos com a previsão de que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiada metade no acostamento e metade na camada do revestimento.

4 – DRENAGEM:

4.1 - Drenagem superficial (valetamento):

4.1.1 - Com o objetivo de proteger o corpo das estradas das infiltrações e preservar as suas vidas úteis, deverão ser executados serviços de drenagem superficial, de forma a não permitir a permanência de águas no leito das plataformas.

4.1.2 - Nas laterais das plataformas dos trechos em cortes deverão ser construídas valetas (bigodes), com o propósito de drenar as águas provenientes dos taludes e das próprias plataformas.

4.1.4 - As valetas laterais deverão ser construídas ao longo da estrada com uma esconsidade capaz de absorver as massas líquidas da plataforma, e as conduzir para o exterior da área da estrada, através das saídas laterais (bigodes).


Edvaldo F. Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento



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

4.1.5 – A taxa de inclinação das valetas deverá ser definida levando em consideração a declividade do terreno e tipo de solo, de modo a evitar o carreamento do solo e a formação de bacia de águas estagnadas.

4.1.6 – Excepcionalmente, poderão ser construídas valetas de proteção nas saias dos aterros, quando estes forem executados em vale fechados ou em boqueirões.

4.2 – Obras transversais:

4.2.1 – Visando permitir a passagem das águas de um lado ao outro do corpo estradal deverão ser construídas as necessárias obras transversais, com o propósito de interceptar a drenagem natural, das áreas adjacentes.

4.2.2 – As obras transversais subdividem-se em duas categorias: obras de arte correntes e obras de arte especiais.

4.2.3 - A obra de arte especial deverá ser entendida como aquela cujo vão livre total seja superior a 6,00 (seis) metros medidos entre os encontros ou entre os pilares, tais como ponte, pontilhão, viaduto e bueiros múltiplos. Em caso contrário será entendida como obra de arte corrente.

4.2.4 - As obras de arte, de talvegue e de greide, serão totalmente implantadas antes da construção dos aterros e seus diâmetros e comprimentos, serão determinados de acordo com necessidades locais, e serão executadas de conformidade com a orientação da Fiscalização.

4.3 - Obras de arte correntes (bueiros):

4.3.1 - Os bueiros deverão ter, em geral, a linha de escoamento coincidente, na medida do possível, tanto vertical como horizontalmente, com o gradiente, com a elevação e direção dos canais de entrada e saída.

4.3.2 - A declividade do bueiro deverá ser compatível com a do canal de entrada, de modo a evitar:

a - A redução de sua capacidade de escoamento ao longo do tempo, pela ocorrência de sedimentação tanto no canal como no interior do bueiro.


Edvaldo Paes Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

Fls 0013
Proc. Nº 22/2022
Ass. [assinatura]

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

Fls _____
Proc. Nº _____
Ass. _____

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

b- A erosão destrutiva no canal de saída ou sedimentação e obstrução no canal e no bueiro.

4.3.3 - A declividade máxima do bueiro tubular somente poderá atingir 15 %, desde que seja ancorado para evitar seu escorregamento.

4.3.4 - O muro de testa, as alas e outros elementos da boca do bueiro deverão preencher as seguintes funções:

a - manter dividido o terreno natural e os taludes dos aterros próximos à boca do bueiro;

b - impedir que a água solape a obra, passe por fora dela ou se infiltre no corpo da estrada;

c - Os bueiros tubulares que conduzem cursos d'água de pequena ou baixa velocidade, submersas, ou descarregando sobre rochas, calhas ou outro material estável podem prescindir de muro de testa, desde que o tubo seja prolongado além do talude do aterro, o suficiente para evitar solapamento ou erosão no talude. Quando a extremidade do bueiro se assentar em material de aterro, a construção da boca pode ser indesejável porque o recalque do aterro poderá deixar a boca do bueiro sem outro suporte.

d - Na construção de bueiros de tubo de concreto armado deverá ser observado o seguinte:

- o rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, cujo consumo de cimento será de 350 kg/m³;

- o concreto armado deverá ter TR 28 de 300 kg/cm², com um consumo efetivo de 400 kg/m³;

- as cabeças do bueiro, quando necessárias, deverão ser executadas em concreto ciclópico com 30% de pedra de mão e 70% em concreto TR 28 de 175 kg/cm², com um consumo de cimento de 175 kg/m³ e efetivo de 350 kg/m³;

- quando as condições do terreno exigirem, os bueiros deverão ser assentados sobre berços construídos de pedra de mão, sendo necessário a uniformização da parte superior para evitar, por ocasião de lançamento dos aterros, que sejam deslocados e tenham seu rejuntamento prejudicado.

[assinatura]
Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento



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

5 - EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS:

5.1 - Durante a realização dos objetivos desta Especificação recomenda-se a utilização dos seguintes equipamentos:

5.1.1 - Exploração do terreno e locação da obra

- Teodolito

- Instrumento de Georeferenciamento (GPS)
- Moto-serra
- Trena de aço
- Balizas
- Miras
- Ferramentas manuais

5.1.2 - Desmatamento, destocamento e limpeza

- Trator de esteira com lâmina e escarificador
- Moto-serra
- Caminhão de lubrificação
- Ferramentas manuais

5.1.3 - Nivelamento e estaqueamento dos eixos

- Nível topográfico
- Miras
- Trena de aço
- Ferramentas manuais

5.1.4 - Serviços de terraplenagem

- Trator de esteira com lâmina
- Carregador frontal
- Motoniveladora
- Caminhão basculante
- Caminhão de lubrificação
- Caminhão irrigador
- Trator de pneus
- Grade de disco

Edvaldo Pa. Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



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

- Rolo compactador vibratório pé-de-carneiro
- Rolo compactador liso
- Compactador de ar comprimido
- Ferramentas manuais

5.1.5 – Obras de arte correntes e especiais

- Trator de esteira com lâmina ou carregador frontal
- Retro- escavadeira
- Caminhão comercial com guindaste
- Compactador de ar comprimido
- Bate-estacas
- Betoneiras
- Vibrador
- Ferramentas manuais
- Grupo gerador

5.1.6 – Revestimento primário

- Trator de esteira com lâmina
- Carregador frontal
- Caminhões basculantes
- Caminhão irrigador
- Caminhão de lubrificação
- Motoniveladora
- Trator agrícola
- Grade de disco
- Rolo compactador vibratório pé-de-carneiro
- Rolo compactador liso
- Equipamentos manuais

6 - CONTROLE GEOMÉTRICO E TECNOLÓGICO:

Quando necessário, os controles tecnológicos e geométricos dos serviços serão realizados, com base nas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Fls _____
Proc. Nº _____
Ass. _____

- TRECHO 01 : POV. MANGABEIRA AO POV. MACENO - 7,50KM
 TRECHO 02 : POVOADO MACENO AO POVOADO CHAPADA LIMPA 1 - 15,00KM
 TRECHO 03 : POVOADO CHAPADA LIMPA I AO POVOADO SANTANA - 10,00KM
 TRECHO 04 : POVOADO SANTANA AO POVOADO LOBO - 7,00KM
 TRECHO 05 : POVOADO CHAPADA LIMPA 2 AO POVOADO JUÇARAL - 4,50KM
 TRECHO 06 : POVOADO JUÇARAL AO POVOADO LARANJEIRA- 16,00KM
 TRECHO 07 : POVOADO LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO - 12,00KM
 TRECHO 08 : POVOADO TIRIRICA AO POVOADO CERCADINHO - 5,00KM
 TOTAL (KM): 77,00

DADOS DO PROJETO DE ESTRADAS VICINAIS

Extensão Total (m)	=	77.000,00 m	
Larg. Média (m)	=	5,00 m	
Base (m)	=	0,20 m	
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=	6,00 km	6,00 km
DMT mat. Bota-fora	=	6,00 km	
Empolamento	=	1,20	
Peso específico laterita	=	1,50 t/m³	

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 placa de obra					
comprimento (m)		largura (m)			
2,00	x	1,50	=	3,00	m²
1.1 mobilização e desmobilização de equipamentos				1,00	und.
1.3 administração local da obra				6,00	mês
1.4 barracão da obra					
comprimento (m)		largura (m)			
4,00	x	3,00	=	12,00	m²

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Escavação e carga e transporte de material de 1ª categoria dmt 50 a 200m										
		largura (m)		empolamento		espessura(m)		%		
77.000,00	x	6,00	x	0,00	x	0,30	x		=	138.600,00 m³
2.2 desmatamento, destocamento e limpeza de área lateral										
		largura (m)								
77.000,00	x	2,00	=	154.000,00	m²					
2.3 transporte de material com caminhão basculante dmt 5,00km										
		espessura		peso específico (t/m³)		empolamento		dmt		
34.650,00	x		x	1,50	x	1,20	x	6,00	=	374.220,00 t.km
2.4 regularização do subleito										
		largura (m)								
77.000,00	x	6,00	=	462.000,00	m³					
2.5 compactação de aterro a 100% do proctor normal										
		largura (m)		espessura(m)						
77.000,00	x	6,00	x	0,30	=	138.600,00	m³			

3.0 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

3.1 limpeza mecanizada da camada vegetal de jazidas										
		largura (m)		unid.						
100,00	x	100,00		3,00	=	30.000,00	m³			
3.2 Expurgo das jazidas										
		largura (m)		espessura (m)						
30.000,00	x		x	0,20	=	6.000,00	m³			
3.3 Escavação e carga de material de jazida										
		largura (m)		espessura(m)						
77.000,00	x	5,00	x	0,20	=	77.000,00	m³			
3.4 transporte de material com caminhão basculante										
		espessura		peso específico (t/m³)		empolamento		dmt		
77.000,00	x		x	1,50	x	1,20	x	6,00	=	831.600,00 t.km
3.5 compactação de aterro a 100% do proctor normal										
		largura (m)		espessura(m)						
77.000,00	x	5,00	x	0,20	=	77.000,00	m³			

Fls 0016
Proc. Nº 22/2022
Ass. [assinatura]

[assinatura]
Edvaldo F. Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil

Fis _____
Proc. Nº _____
Ass _____


4.0 SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTES CORRENTES

4.1	Corpo de bueiro (BSTC) de 0,80m				
			comprimento por bueiro		
	2,00	x	7,00 =		14,00 m
4.2	Boca de bueiro (BSTC) de 0,80m				
			bocas por bueiros (und)		
	2,00	x	2,00 =		4,00 un
4.5	Corpo de bueiro (BSTC) de 1,00m				
			comprimento por bueiro		
	1,00	x	7,00 =		7,00 m
4.6	Boca de bueiro (BSTC) de 1,00m				
			bocas por bueiros (und)		
	1,00	x	2,00 =		2,00 un
4.7	Corpo de bueiro (BDTC) de 0,80m				
			comprimento por bueiro		
	1,00	x	7,00 =		7,00 m
4.8	Boca de bueiro (BDTC) de 0,80m				
			bocas por bueiros (und)		
	1,00	x	2,00 =		2,00 un
4.9	Corpo de bueiro (BTTC) de 1,00m				
			comprimento por bueiro		
	1,00	x	7,00 =		7,00 m
4.10	Boca de bueiro (BTTC) de 1,00m				
			bocas por bueiros (und)		
	1,00	x	2,00 =		2,00 un

Fis 0017
Proc. Nº 22/2022
Ass [assinatura]

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022	L.S. Hora: 83,87%
			BDI : 29,77%	L.S. Mês: 47,51%
	DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	ORSE	2022/02
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	SBC	2022/02 - São Luís
	UNIDADES:	77.0KM	SICRO	2018/11 COM DESONERAÇÃO
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 61.502,65	SICRO	2022/01 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

0018

Proc. Nº 22/2022

Ass. 

Fis. _____

Proc. Nº _____

Ass. _____

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
SERVIÇOS PRELIMINARES							49.425,61
1.1	S11397	Placa de obra em lona com impressão digital 1,50 x 2,00m, inclusive estrutura em metal 20 x 20cm e escoramento, instalada - Rev 02 - 09/2021	ORSE	un	1,00	750,00	750,00
1.2	COMP 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PRÓPRIA	MES	6,00	4.939,92	29.639,52
1.3	COMP 002	BARRACÃO DA OBRA	PRÓPRIA	M2	12,00	458,85	5.506,20
1.4	COMP 003	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	PRÓPRIA	UND	1,00	13.529,89	13.529,89
SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM							2.049.524,40
2.1	5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SICRO	m³	138.600,00	4,39	608.454,00
2.2	5501700	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	SICRO	m²	154.000,00	0,45	69.300,00
2.3	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural bota fora 6,00km	SICRO	tkm	374.220,00	1,02	381.704,40
2.4	4011209	Regularização do subleito	SICRO	m²	462.000,00	0,94	434.280,00
2.5	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	SICRO	m³	138.600,00	4,01	555.786,00
SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO							1.496.662,00
3.1	5502985	Limpeza superficial da área de jazida	SICRO	m²	30.000,00	0,40	12.000,00
3.2	5502986	Expurgo de material vegetal de jazida	SICRO	m³	6.000,00	2,25	13.500,00
3.3	4016007	Escavação e carga de material de jazida	SICRO	m³	77.000,00	4,08	314.160,00
3.4	5914359	Transporte local com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	SICRO	tkm	831.600,00	1,02	848.232,00
3.5	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	SICRO	m³	77.000,00	4,01	308.770,00
OBRAS DE ARTES CORRENTES							53.693,89
4.1	2 S 04 100 02	Corpo BSTC D=0,80m	SICRO	m	14,00	437,83	6.129,62
4.2	2 S 04 101 02	Boca BSTC D=0,80m normal	SICRO	und	4,00	1.403,18	5.612,72
4.3	2 S 04 100 03	Corpo BSTC D=1,00m	SICRO	m	7,00	602,39	4.216,73
4.4	2 S 04 101 03	Boca BSTC D=1,00m normal	SICRO	und	2,00	2.103,73	4.207,46
4.5	2 S 04 110 01	Corpo BDTC D=1,00m	SICRO	m	7,00	1.200,99	8.406,93
4.6	2 S 04 111 01	Boca BDTC D=1,00m normal	SICRO	und	2,00	2.909,28	5.818,56
4.7	2 S 04 120 01	Corpo BTTC D=1,00m	SICRO	m	7,00	1.692,85	11.849,95
4.8	2 S 04 121 01	Boca BTTC D=1,00m normal	SICRO	und	2,00	3.725,96	7.451,92
VALOR ORÇAMENTO:							3.649.305,90
VALOR BDI:							1.086.398,37
VALOR TOTAL:							4.735.704,27
Quatro Milhões Setecentos e Trinta e Cinco Mil Setecentos e Quatro reais e Vinte e Sete centavos							


Edvaldo Paes Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO



OBRA:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022	L.S. Hora: 83,87%
		BDI : 29,77%	L.S. Mês: 47,51%
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	ORSE	2022/02
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	SBC	2022/02 - São Luís
UNIDADES:	77.0KM	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 61.502,65	SICRO	2022/01 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Fis. 0019
Proc. Nº 22/2022
Ass. [Assinatura]

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1 ✓	SERVIÇOS PRELIMINARES ✓	49.425,61 ✓	1,04
2 ✓	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM ✓	2.049.524,40 ✓	43,28
3 ✓	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO ✓	1.496.662,00 ✓	31,60
4 ✓	OBRAS DE ARTES CORRENTES ✓	53.693,89 ✓	1,13
	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	1.086.398,37 ✓	22,94
VALOR ORÇAMENTO:		3.649.305,90 ✓	100,00
VALOR BDI:		1.086.398,37 ✓	
VALOR TOTAL:		4.735.704,27 ✓	


Fis. _____
Proc. Nº _____
Ass. _____

Quatro Milhões Setecentos e Trinta e Cinco Mil Setecentos e Quatro reais e Vinte e Sete centavos

OK
Edvaldo Pa. Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	OBRA:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMP A AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMP A II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022 BDI : 29,77%	L.S. Hora: 83,87% L.S. Mês: 47,51%	
	DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMP A AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMP A II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	FONTES:	VERSÃO	
	LOCAL:	POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMP A AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMP A II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	ORSE	2022/02	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	SBC	2022/02 - São Luís	03/2022
	UNIDADES:	77.0KM	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 61.502,65	SICRO	2022/01 COM DESONERAÇÃO	04/2022
		SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	04/2022	

Fls 0020
 Proc. Nº 22/2022
 Ass. 

COMP 001 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MES)

SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	54,00000000	91,48	4.939,92
TOTAL SERVIÇO:					4.939,92
VALOR:					4.939,92

COMP 002 - BARRACÃO DA OBRA (M2)


MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367 AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,08900000	65,84	5,86
1056119 CHAPA DE COMPENSADO NAVAL 15mm 2,20x1,60m(3,52m2)	SBC	M2	1,00000000	89,90	89,90
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	26,18000000	0,60	15,71
00004721 PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,10800000	69,65	7,52
00035274 PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,80000000	64,70	116,46
00020247 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,20000000	26,47	5,29
00005061 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,80000000	23,50	18,80
00004460 SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	12,00	30,00
00006212 TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,10000000	17,50	19,25
00006189 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	35,06	70,12
007213 TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 4 MM, DE 2,44 X 0,50 M (SEM AMIANTO)	SINAPI	M2	1,10000000	24,68	27,15
00213 VIGA APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	0,80000000	32,85	26,28
TOTAL MATERIAL:					432,34

SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55000000	17,21	9,47
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55000000	17,44	9,59
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55000000	13,55	7,45
TOTAL SERVIÇO:					26,51
VALOR:					458,85

COMP 003 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UND)

EQUIPAMENTO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E9018 Cavalos mecânicos com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 53 t - 323 kW	SICRO NOVO	h	36,00000000	311,75	11.223,00
TOTAL EQUIPAMENTO:					11.223,00
MAO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9934 Motorista de veículo especial com periculosidade	SICRO NOVO	h	36,00000000	24,15	869,40
P9944 Operador de equipamento especial com periculosidade	SICRO NOVO	h	36,00000000	29,80	1.072,80

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	OBRA:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022	L.S. Hora: 83,87%	
			BDI : 29,77%	L.S. Mês: 47,51%	
	DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	FONTE	VERSÃO	REF.
	LOCAL:	POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	ORSE	2022/02	03/2022
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	SBC	2022/02 - São Luis	02/2022
	UNIDADES:	77.0KM	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 61.502,85	SICRO	2022/01 COM DESONERAÇÃO	04/2022	
		SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	04/2022	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

P9824	Servente	SICRO NOVO	h	36,00000000	10,13	364,68
TOTAL MAO DE OBRA:						2.306,89
VALOR:						13.529,89

Fls 0021
 Proc. Nº 22/2022
 Ass. [Assinatura]


Edvaldo Paz Nunes
 CREA/AC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

Fls: _____
 Proc. Nº: _____
 Ass.: _____

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMP A AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMP A III/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022 BDI : 29,77%
DESCRIÇÃO: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMP A AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMP A III/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	FONTE ORSE SBC SICRO SICRO NOVO SINAPI
LOCAL: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMP A AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMP A III/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	VERSÃO 2022/02 - São Luís 2016/11 COM DESONERAÇÃO 2022/01 COM DESONERAÇÃO 2022/03 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

UNIDADES: 77,9KM
VALOR POR UNIDADE: R\$ 61.502,66

OBRA: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMP A AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMP A III/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022 BDI : 29,77%	FONTE ORSE SBC SICRO SICRO NOVO SINAPI	DATA REF. 03/2022 02/2022 03/2017 04/2022 04/2022
DESCRIÇÃO: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMP A AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMP A III/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	L.S. Hora: 83,87%		
LOCAL: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMP A AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMP A III/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	L.S. Mês: 47,51%		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA			
UNIDADES: 77,9KM			
VALOR POR UNIDADE: R\$ 61.502,66			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	SICRO	TRANSPORTE	tkm	1.205.820,00	1,02	1.229.936,40	33,70	33,70	A
5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	SICRO	SERVICO	m³	215.600,00	4,01	864.556,00	23,69	57,39	B
5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SICRO	SERVICO	m³	138.600,00	4,39	608.454,00	16,67	74,07	B
4011209	Regularização do subleito	SICRO	SERVICO	m²	462.000,00	0,94	434.280,00	11,90	85,97	C
4016007	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	SICRO	SERVICO	m³	77.000,00	4,08	314.160,00	8,61	94,58	C
5501700	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	SICRO	SERVICO	m²	154.000,00	0,45	69.300,00	1,90	96,48	C
COMP-001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PRÓPRIA	SERVICO	MES	6,00	4.939,92	29.639,92	0,81	97,29	C
COMP 003	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	PRÓPRIA	SERVICO	UND	1,00	13.529,89	13.529,89	0,37	97,66	C
5502986	Expurgo de jazida	SICRO	SERVICO	m³	6.000,00	2,25	13.500,00	0,37	98,03	C
5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	SICRO	SERVICO	m²	30.000,00	0,40	12.000,00	0,33	98,36	C
2 S 04 120	Corpo BTTC D=1,00m	SICRO	SERVICO	m	7,00	1.692,85	11.849,95	0,32	98,68	C
2 S 04 110	Corpo BDTTC D=1,00m	SICRO	SERVICO	m	7,00	1.200,99	8.406,93	0,23	98,91	C
2 S 04 121	Boca BTTC D=1,00m normal	SICRO	SERVICO	und	2,00	3.725,96	7.451,92	0,20	99,12	C
2 S 04 100	Corpo BSTC D=0,80m	SICRO	SERVICO	m	14,00	437,83	6.129,62	0,17	99,28	C
2 S 04 111	Boca BDTTC D=1,00m normal	SICRO	SERVICO	und	2,00	2.909,28	5.818,56	0,16	99,44	C
2 S 04 101	Boca BSTC D=0,80m normal	SICRO	SERVICO	und	4,00	1.403,18	5.612,72	0,15	99,60	C
COMP 002	BARRAÇÃO DA OBRA	PRÓPRIA	SERVICO	M2	12,00	458,85	5.506,20	0,15	99,75	C
2 S 04 100	Corpo BSTC D=1,00m	SICRO	SERVICO	m	7,00	602,39	4.216,73	0,12	99,86	C
2 S 04 101	Boca BSTC D=1,00m normal	SICRO	SERVICO	und	2,00	2.103,73	4.207,46	0,12	99,98	C

Fls 0022
Proc. Nº 22/2022
Ass [Assinatura]

Fls _____
Proc. Nº _____
Ass _____

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUCARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUCARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	ORSE	2022/02	03/2022
LOCAL:	POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUCARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	L.S. Hora: 83,87%	SBC	2022/02 - São Luis	02/2022
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	L.S. Mês: 47,51%	SICRO NOVO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
UNIDADES:	77.0KM		SINAPI	2022/01 COM DESONERAÇÃO	04/2022
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 61.502,66			2022/03 COM DESONERAÇÃO	04/2022
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
S11397	Placa de obra em lona com impressão digital 1.50 x 2,00m, inclusive estrutura em metalon 20 x 20cm e escoramento, instalada - Rev 02 - 09/2021	ORSE	SERVICO	un	1,00	750,00	750,00	0,02	100,00	C

Subtotal até 100,00% 3.649.305,90

Outros 1.086.398,37

Valor total do Orçamento 4.735.704,27

OK

Advogado
Advaldo Mac Nunes
CREANAC 110.313.774-3
- Advogado Civil

Fls 0023

Proc. Nº 22/2022

Ass JM

Fls: _____

Proc. Nº: _____

Ass: _____

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022 BDI : 29,77%	L.S. Hora: 83,87% L.S. Mês: 47,51%
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	ORSE	2022/02
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	SBC	2022/02 - São Luís
UNIDADES:	77,0KM	SICRO	2018/11 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 61.502,65	SICRO	2022/01 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			REF.
			03/2022
			02/2022
			03/2017
			04/2022
			04/2022


ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	49.425,61	100,00 % 49.425,61			100,00 % 49.425,61
2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	2.049.524,40	50,00 % 1.024.762,20	25,00 % 512.381,10	25,00 % 512.381,10	100,00 % 2.049.524,40
3	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	1.496.662,00	50,00 % 748.331,00	25,00 % 374.165,50	25,00 % 374.165,50	100,00 % 1.496.662,00
	OBRAS DE ARTES CORRENTES	53.693,89	50,00 % 26.846,95	50,00 % 26.846,94		100,00 % 53.693,89
5	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	1.086.398,37	50,68 % 550.586,69	25,03 % 271.925,51	24,29 % 263.886,17	100,00 % 1.086.398,37
		4.735.704,27	2.399.952,45	1.185.319,05	1.150.432,77	4.735.704,27
			2.399.952,45	3.585.271,50	4.735.704,27	

0024
 Fls _____
 Proc. Nº **22/2022**
 Ass.

Edvaldo Paz Nunes
 CREA/AC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

Fls _____
 Proc. Nº _____
 Ass. _____

COMPOSIÇÃO DO BDI

	OBRA: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022	L.S. Hora: 83,87%	
		BDI : 29,77%	L.S. Mês: 47,51%	
	DESCRIÇÃO: SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	FONTE	VERBÃO	REF.
		ORSE	2022/02	03/2022
		SBC	2022/02 - São Luis	02/2022
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SICRO	2022/01 COM DESONERAÇÃO	04/2022
LOCAL: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	04/2022	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			
UNIDADES: 77,0KM				
VALOR POR UNIDADE: R\$ 61.502,65				

COD	DESCRIÇÃO	%
DI	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
S	Garantia/seguros	0,32
R	Riscos	0,50
DF	Despesas Financeiras	1,02
	TOTAL	5,64

Fls 0025
 Proc. Nº 22/2022
 Ass. [Assinatura]

Fls _____
 Proc. Nº _____
 Ass. _____

I	Despesas Legais (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	4,50
	TOTAL	13,15

L	Lucro Bruto	
	Lucro	6,64
	TOTAL	6,64

BDI = 29,77%

$$(((1+AC+S+R)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$



Edvaldo P. Nunes
 CREANAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022 BDI : 29,77%	L.S. Hora: 83,87% L.S. Mês: 47,51%																		
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 30%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/02</td> <td>03/2022</td> </tr> <tr> <td>SBC</td> <td>2022/02 - São Luís</td> <td>02/2022</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2022/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>04/2022</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2022/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>04/2022</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Fls: _____</p> <p>Proc. Nº _____</p> <p>Ass. _____</p> </div>		FONTE	VERSÃO	REF.	ORSE	2022/02	03/2022	SBC	2022/02 - São Luís	02/2022	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SICRO	2022/01 COM DESONERAÇÃO	04/2022	SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	04/2022
FONTE	VERSÃO			REF.																	
ORSE	2022/02			03/2022																	
SBC	2022/02 - São Luís			02/2022																	
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO			03/2017																	
SICRO	2022/01 COM DESONERAÇÃO			04/2022																	
SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	04/2022																			
LOCAL:	POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA																				
UNIDADES:	77.0KM																				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 61.502,65																				

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
TOTAL		17,80	17,80


B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85	0,66
B4	13º Salário	10,84	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,48	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	9,13	7,02
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
TOTAL		45,04	16,73

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,08
C3	Férias Indenizadas	4,54	3,49
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11	2,39
C5	Indenização Adicional	0,38	0,29
TOTAL		12,63	9,71

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02	2,98
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38	0,29
TOTAL		8,40	3,27

Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

	OBRA:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	DATA : 02/05/2022	L.S. Hora: 83,87%	
			BDI : 29,77%	L.S. Mês: 47,51%	
	DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO: POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	FONTE	VERSÃO	REF.
	LOCAL:	POVOADO MANGABEIRA/MACENO/CHAPADA LIMPA I AO POVOADO LOBO E POVOADO CHAPADA LIMPA II/JUÇARAL/PAIOL/LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	ORSE	2022/02	03/2022
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	SBC	2022/02 - São Luís	02/2022
	UNIDADES:	77,0KM	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 61.502,65	SICRO	2022/01 COM DESONERAÇÃO	04/2022
			SINAPI	2022/03 COM DESONERAÇÃO	04/2022
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

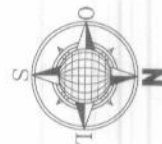
Horista = 83,87%
Mensalista = 47,51%

A + B + C + D

Fis 0027
Proc. Nº 22/2022
Ass. [Assinatura]

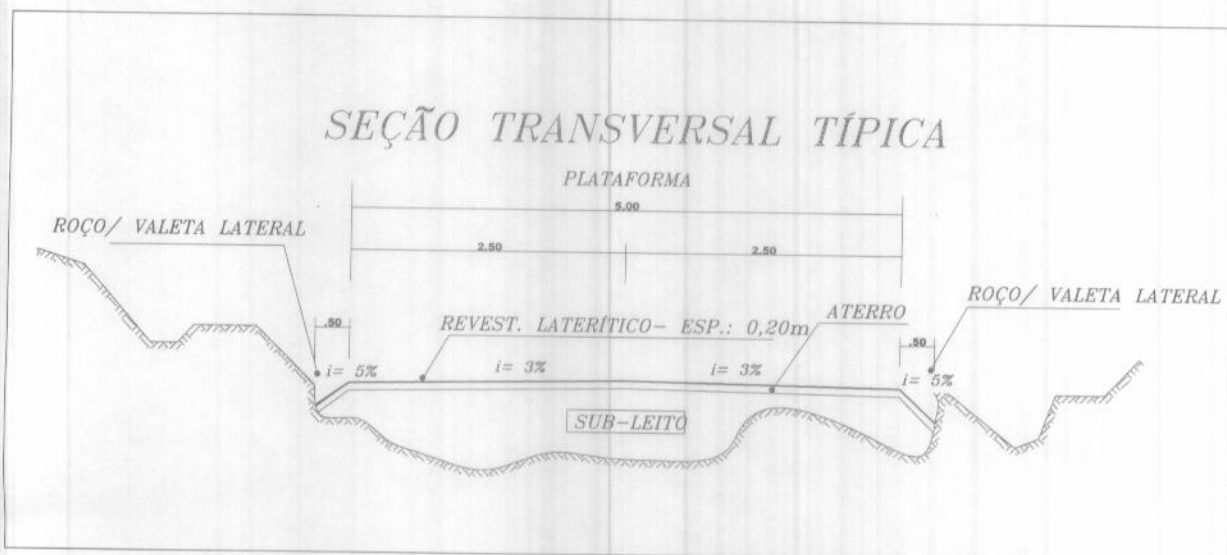
Edvaldo P. Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

Fis: _____
Proc. Nº: _____
Ass: _____



Fls 0028
Proc. Nº 22/2022
Ass. [Signature]

Fls _____
Proc. Nº _____
Ass. _____



[Signature]
Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA
ESC.

SEÇÃO TRANSVERSAL DA ESTRADA VICINAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

prancha no.

ESTRADAS VICINAIS - ZONA RURAL DE CHAPADINHA

00
/
00

desenhos da prancha SEÇÃO TRANSVERSAL

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

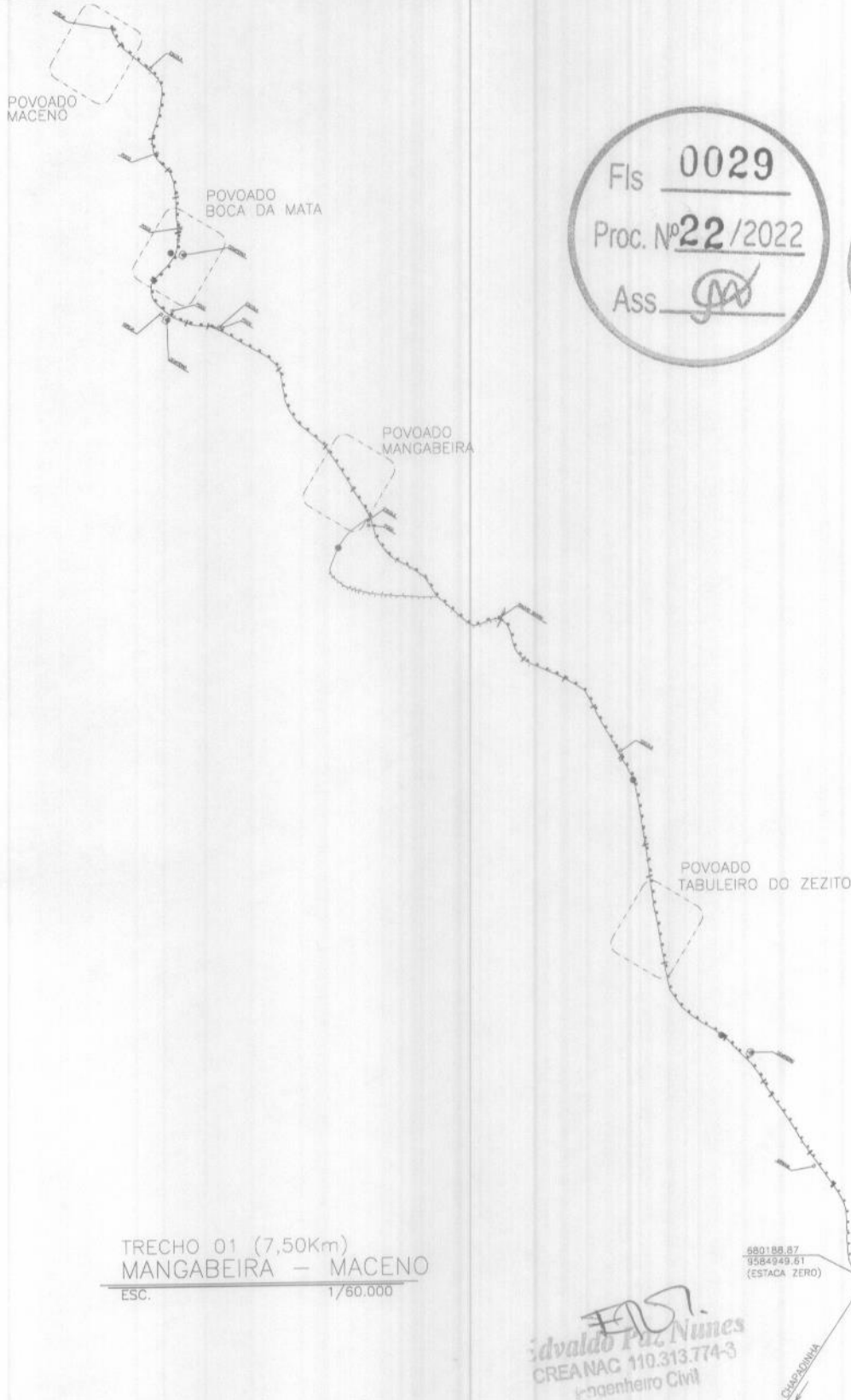
localização POVOADOS DA ZONA RURAL

revisão 00

data 03/05/2022

descrição EMISSÃO INICIAL

escala INDICADA



Fls 0029
 Proc. Nº 22/2022
 Ass. [Signature]

Fls _____
 Proc. Nº _____
 Ass. _____

TRECHO 01 (7,50Km)
 MANGABEIRA - MACENO
 ESC. 1/60.000

Edvaldo Paz Nunes
 CREA/NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

prancha no.

ESTRADAS VICINAIS - ZONA RURAL DE CHAPADINHA

01
 /
08

desenhos da prancha TRECHO 1

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

localização POVOADO MANGABEIRA AO POVOADO MACENO

revisão 00 data 02/05/2022 descrição EMISSÃO INICIAL

escala INDICADA

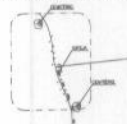


Fls 0030
 Proc. Nº 22/2022
 Ass. [Signature]

Fls _____
 Proc. Nº _____
 Ass. _____

POVOADO
CHAPADA LIMPA I

TRECHO 02: MACENO A CHAPADA LIMPA I
 ESTACA: 1502 + 10,93m



POVOADO
BREJO DO MEIO

POVOADO
FORNO VELHO

POVOADO
ESTRELA

POVOADO
CAPITAO DE CAMPO

POVOADO
SÃO BENEDITO

POVOADO
LADEIRA

POVOADO
MACENO

TRECHO 02 (15,00Km)
 MACENO - CHAPADA LIMPA I
 ESC. 1/60.000

[Signature]
 Edvaldo F. de Nunes
 CREA/AC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

prancha no.

ESTRADAS VICINAIS - ZONA RURAL DE CHAPADINHA

02
 /
08

desenhos da prancha TRECHO 2

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

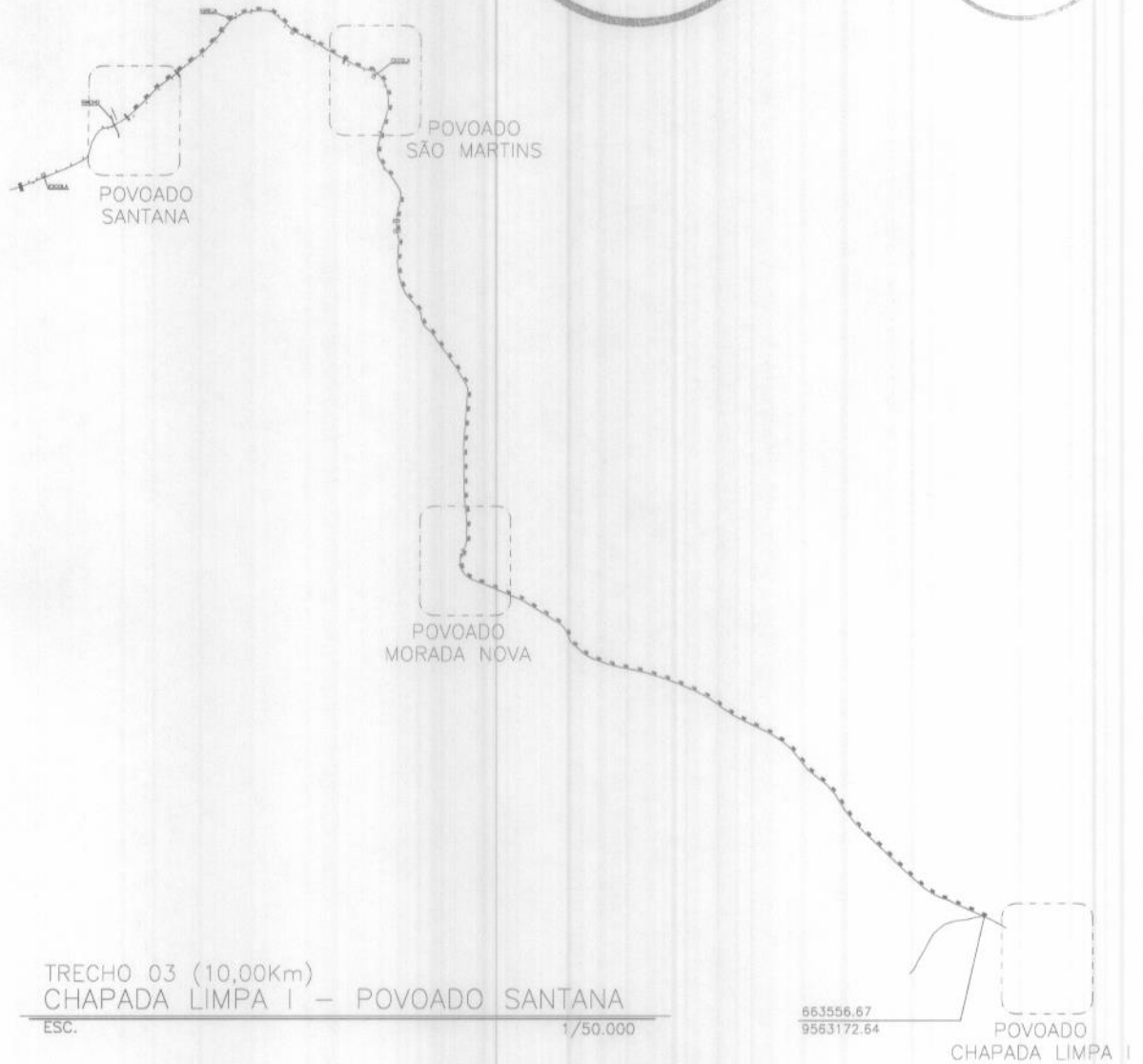
localização POVOADO MACENO AO POVOADO CHAPADA LIMPA I

revisão	00	data	03/05/2022	descrição	EMIÇÃO INICIAL	escala	INDICADA
---------	----	------	------------	-----------	----------------	--------	----------



Fls 0031
Proc. Nº 22/2022
Ass. [Signature]

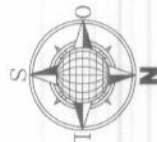
Fls _____
Proc. Nº _____
Ass. _____



[Signature]
Edvaldo F. de Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

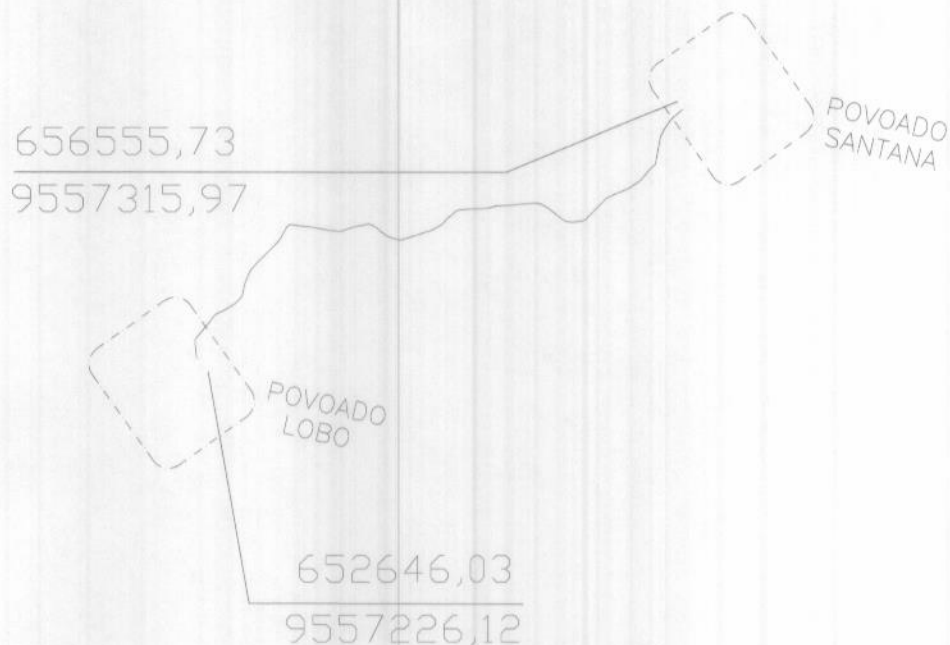
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA		prancha no.
ESTRADAS VICINAIS - ZONA RURAL DE CHAPADINHA		03
desenhos da prancha TRECHO 3		08
proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
localização	POVOADO CHAPADA LIMPA I AO POVOADO SANTANA	
revisão 00	data 03/05/2022	descrição EMISSÃO INICIAL
		escala INDICADA



Fls 0032
Proc. Nº 22/2022
Ass. [Signature]

Fls _____
Proc. Nº _____
Ass. _____



TRECHO 04 (7.00Km)
POVOADO SANTANA – POVOADO LOBO

ESC. 1/40.000

[Signature]
Edvaldo Pat Dunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

prancha no.

ESTRADAS VICINAIS - ZONA RURAL DE CHAPADINHA

04
/
08

desenhos da prancha TRECHO 4

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

localização POVOADO CHAPADA LIMPA 2 AO POVOADO JUÇARAL

revisão 00

data 03/05/2022

descrição EMISSÃO INICIAL

escala INDICADA

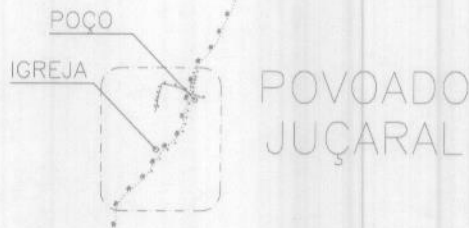
Fis 0033
 Proc. Nº 22/2022
 Ass. [assinatura]

Fis _____
 Proc. Nº _____
 Ass. _____



POVOADO
 CHAPADA LIMPA 2

ENTRONCAMENTO 1
 663556.67
 9563172.64



[assinatura]
 Edvaldo Paz Nunes
 CREA/AC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

TRECHO 05 (4.50Km)
 POVOADO CHAPADA LIMPA 2 – POVOADO JUÇARAL
 ESC. 1/40.000

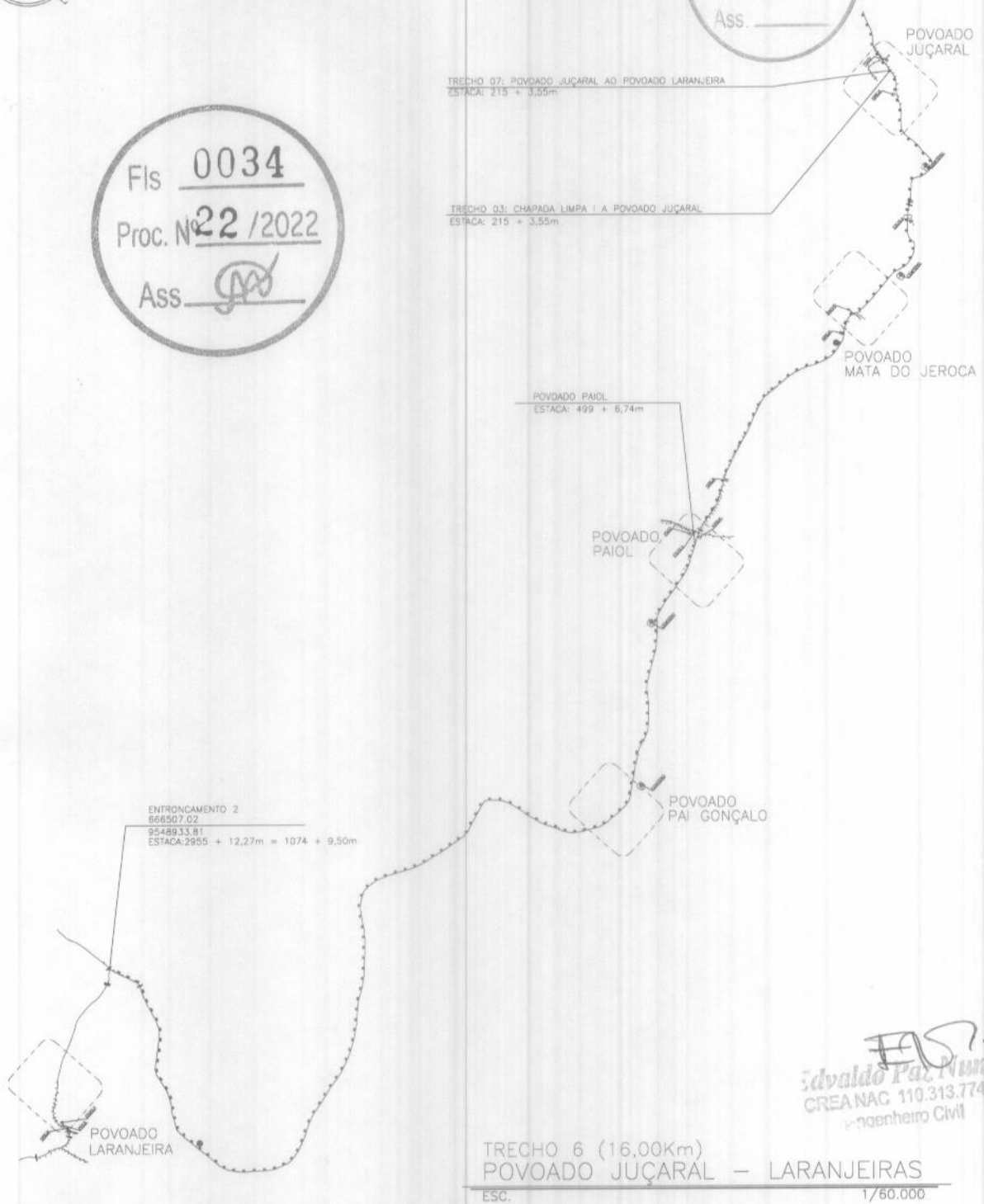
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA		prancha no.
ESTRADAS VICINAIS - ZONA RURAL DE CHAPADINHA		05
desenhos da prancha TRECHO 5		08
proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
localização	POVOADO CHAPADA LIMPA 2 AO POVOADO JUÇARAL	
revisão 00	data 03/05/2022	descrição EMISSÃO INICIAL
		escala INDICADA



Fis _____
 Proc. Nº _____
 Ass. _____

Fis 0034
 Proc. Nº 22/2022
 Ass. [Signature]



ES.
 Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

TRECHO 6 (16,00Km)
 POVOADO JUÇARAL — LARANJEIRAS
 ESC. 1/50.000

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA		prancha no.	
ESTRADAS VICINAIS - ZONA RURAL DE CHAPADINHA		06 / 08	
desenhos da prancha TRECHO 6			
proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA		
localização	POVOADO JUÇARAL AO POVOADO LARANJEIRA		
revisão	00	data	03/05/2022
descrição	EMISSÃO INICIAL		escala
		INDICADA	



Fls _____
 Proc. Nº _____
 Ass. _____

662957.06
 9538968.76
 POVOADO
 ARRODEIO

Fls 0035
 Proc. Nº 22/2022
 Ass. [Signature]

ENTRONCAMENTO 3
 685427.78
 9543536.39

POVOADO
 TIRIRICA

[Signature]
 Edvaldo Paz Nunes
 CREA/AC 110.313.774-8
 Engenheiro Civil

POVOADO
 LARANJEIRA

TRECHO 07 (12,00Km)
 POVOADO LARANJEIRA – POVOADO ARRODEIO
 ESC. 1/50.000

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

prancha no.

ESTRADAS VICINAIS - ZONA RURAL DE CHAPADINHA

07
 /
08

desenhos da prancha TRECHO 7

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

localização POVOADO LARANJEIRA AO POVOADO ARRODEIO

revisão 00

data 03/05/2022

descrição EMISSÃO INICIAL

escala INDICADA

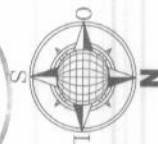
TRECHO 6: POVOADO TIRIRICA AO POVOADO CERCADINHO
ESTACA: 264 + 1,23m

661192.39
9545424.26

Fls _____

Proc. Nº _____

Ass. _____



POVOADO
CERCADINHO

Fls 0036

Proc. Nº 22/2022

Ass. [Signature]

POVOADO
TIRIRICA

ENTRONCAMENTO 3
665427.78
9543536.39
ESTACA: 3283 + 9,93m = 00

TRECHO 08 (5.00km)
POVOADO TIRIRICA – POVOADO CERCADINHO
ESC. 1/40.000

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

prancha no.

ESTRADAS VICINAIS - ZONA RURAL DE CHAPADINHA

08
08

desenhos da prancha TRECHO 8

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

localização POVOADO TIRIRICA AO POVOADO CERCADINHO

revisão 00 data 03/05/2022 descrição EMISSÃO INICIAL

escala INDICADA



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220525910

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDVALDO PAZ NUNES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Fls 0037

Proc. Nº 22/2022

RNP: 1103137743

Registro: 1103137743MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS

Complemento:

Cidade: CHAPADINHA

Ass. *[Assinatura]*

Bairro: CENTRO

UF: MA

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

Nº: 310

CEP: 65500000

Fls _____

Proc. Nº _____

Ass. _____

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 2.000,00

Ação Institucional: Outros

Celebrado em:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO mangabeira/maceno, maceno/chapada limpa 1, chapada limpa 1/santana, santana/lobo, chapada limpa 2/juçaral, juçaral/laranjeira, laranjeira/arrodeio, tiririca/cercadinho

Nº: S/N

Complemento:

Cidade: CHAPADINHA

Data de Início: 25/04/2022

Previsão de término: 04/05/2022

Bairro: zona rural

UF: MA

CEP: 65500000

Coordenadas Geográficas: -3.809505, -43.409341

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 06.117.709/0001-58

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM

Quantidade

Unidade

77,00

km

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM

77,00

km

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

5,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO TRECHO DOS POVOADOS: MANGABEIRA/MACENO (7,50km), MACENO/CHAPADA LIMPA I (15,00km), CHAPADA LIMPA I/SANTANA(10,00km), SANTANA/LOBO (7,00km), CHAPADA LIMPA 2/JUÇARAL(4,50km), JUÇARAL/LARANJEIRA (16,00km), LARANJEIRA/ARRODEIO (12,00km), TIRIRICA/CERCADINHO (5,00km) ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA COM EXTENSÃO TOTAL DE 77,00KM.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

UEMA - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____

Local

data

EDVALDO PAZ NUNES - CPF: 508.273.833-04

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\$ 88,78

Registrada em: 05/05/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8303885909

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1x7W3
Impresso em: 06/05/2022 às 10:29:16 por: , lp: 187.0.36.9





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220525697

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

Fls _____
Proc. Nº _____
Ass. _____

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDVALDO PAZ NUNES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1103137743

Registro: 1103137743MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS

Complemento:

Cidade: **CHAPADINHA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

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

Nº: **310**

CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.500,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

Fls **0038**
Proc. Nº **22/2022**
Ass.

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO PAU D'ARCO

Complemento:

Cidade: **CHAPADINHA**

Data de Início: **25/04/2022**

Previsão de término: **03/05/2022**

Coordenadas Geográficas: **03°46'22.49"S, 43°27'12.69"W**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

Nº: **S/N**

CEP: **65500000**

Código: **Não Especificado**

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

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES

80 - Projeto > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES

Quantidade

Unidade

33,00

m

28,00

m

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA COM 33,00M E 28,00M LOCALIZADO NO POVOADO PAU DARCO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____

Local

data

EDVALDO PAZ NUNES - CPF: 508.273.833-04

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.
- * O comprovante de pagamento deverá ser pensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **05/05/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8303885273**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: a3Zxd
Impresso em: 06/05/2022 às 10:29:53 por: , lp: 187.0.36.9





PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

PREFEITURA DE CHAPADINHA - MA
AV. PRESIDENTE VARGAS, N. 310 - CENTRO - CHAPADINHA - MA CEP 65.500-000
CNPJ (MJ) 06.117.709/0001-58



AUTORIZAÇÃO DO PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO

À vista das informações contidas nestes autos e com observância às normas vigentes, **APROVO** o presente Termo de Referência elaborado pela Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Mobilidade Urbana, que tem por objeto a Eventual Contratação de empresa especializada na execução dos serviços de Recuperação de Estradas Vicinais na Zona Rural de Chapadinha, e **AUTORIZO** a continuidade dos tramites legais para realização do procedimento licitatório.

Chapadinha-MA, 03 de Maio de 2022.

Vânia Duarte Mota Souza
Secretária Adjunta de Administração
Chapadinha -MA

Prefeitura Mun. de Chapadinha
Vânia Duarte Mota Souza
Secretaria Adjunta de Administração