



MEMORIAL DESCRITIVO

**Especificações Técnicas para Recuperação / Complementação de 149.000 m de Estradas
Vicinas em Açailândia/MA.**


Marconys V. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



07
070

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA RECUPERAÇÃO / COMPLEMENTAÇÃO DE 149.000 M DE ESTRADAS VICINAIS.

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela Incra, **devendo ser aplicadas apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos**, peça componente do projeto básico, quando da execução da obra.

Os serviços de melhoramentos das estradas serão executados no interior das faixas de domínios definidas pelo levantamento topográfico, e os corpos estradais serão construídos segundo as especificações técnicas padrão Incra.

01 - DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta especificação são adotadas as definições:

1.1.1. *Aterros* - segmentos de rodovia cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto (offsets) que definem o corpo estradal.

1.1.2. *Bacia de acumulação e amortecimento* - dispositivo de drenagem que provoca perda de energia de um fluxo aquoso para não causar erosão no terreno.

1.1.3. *Bigode* - abertura que se faz lateralmente no bordo da plataforma para permitir a drenagem superficial.

1.1.4. *Bota-dentro* - parte de terra, que no terrapleno é aproveitada como aterro, dispensando grandes distâncias de transporte.

Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092078-7

PMA-MA / CCl
EM BRANCO



1.1.5. *Bota-fora* - material de escavação dos cortes não aproveitados nos aterros, devido à sua má qualidade será depositado fora da plataforma da estrada, de preferência no final do trecho.

1.1.6. *Corpo do aterro* - parte do aterro situada entre o terreno natural até 0,60 m abaixo da cota correspondente ao greide do terraplenagem.

1.1.7. *Cortes* - segmentos de rodovia em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto (off-sets) que definem o corpo estradal.

1.1.8. *Corte aterro compensado* - é a destinação do volume de corte parcial ou total de um trecho ao aterro de outro trecho, compensado transversal e/ou longitudinalmente ao eixo do trecho considerado, salvo nos casos de bota fora ou empréstimo.

1.1.9. *Cota vermelha* - diferença entre a cota do greide no projeto e a do terreno natural, considerada no mesmo ponto. Denominação usualmente adotada para as alturas de corte e de aterro.

1.1.10. *Destocamento e limpeza* - operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

1.1.11. *DMT* - é a distância do centro de gravidade de massa de solo, rocha ou outro material inerte a ser transportado até o centro de gravidade do local do seu destino (Distância Média de Transporte).

1.1.12. *Empolamento* - é o processo de expansão volumétrica do terreno natural após o desmonte do material (considerado no transporte)

1.1.13. *Greide colado* - entende-se como aquele constituído de solos naturais, convenientemente compactado, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

1.1.14. *Jazida* - área indicada para a obtenção de solos ou rochas a serem empregados na execução da estrada.

Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
BRANCO



1.1.15. *Material de 1ª categoria* - compreende os solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado.

1.1.16. *Material de 2ª categoria* - compreende os de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização do maior equipamento exigido contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado, incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2,00 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15 m e 1,00 m.

1.1.17. *Material de 3ª categoria* - compreende os de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro superior a 1,00 m, e volume igual ou superior a 2,00 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos.

1.1.18. *Off-set* - linhas de estacas demarcadoras da área de execução dos serviços.

1.1.19. *Projeto básico* - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborados com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

1.1.20. *Regularização* - operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20,00 cm de espessura e de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

1.1.21. *Revestimento primário* - entende-se como aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, convenientemente umedecida, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
FRANCO

PMA-MA / CCL
FRANCO

PMA-MA / CCL
FRANCO



1.1.22. *Seção padrão* - perfil do terreno em seção normal ao eixo da estrada definindo sua plataforma e dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.

1.1.23. *Serviços preliminares* - todas as operações de preparação das áreas destinadas à implantação do corpo estradal, áreas de empréstimos e ocorrências de material, pela remoção de material vegetal e outros, tais como: árvores, arbustos, tocos raízes, entulhos, matações, além de qualquer outro considerado prejudicial.

1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SERVIÇO	Padrão alimentadora - Incra	Dimensões adotadas
- Faixa de domínio	10,00 a 30,00 m	9,00 m
- Faixa de desmatamento / limpeza (até)	10,00 m	9,00 m
- Largura da plataforma final da terraplenagem	≥ 4,00 m	5,00 a 9,00 m
- Revestimento primário Largura da plataforma final do revestimento	≤ 6,70 m ≥ 0,10 m	3,70 a 6,00 m
..... Espessura mínima compactada		
- Rampa máxima	Sem limites	Sem limites
- Raio mínimo	Sem limites	Sem limites

A executora deverá apresentar soluções alternativas, quando couber, para equacionamento dos problemas que venham a ocorrer durante a execução das obras e serviços contratados. A execução de quaisquer alterações no projeto básico, durante a execução da obra, fica condicionada a análise prévia do setor técnico responsável da Contratante.

Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



02 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

A remoção de camada superficial contendo material orgânico será de até 9,00 m, executado na faixa de domínio definida no Projeto.

Para aterros abaixo de 2,00 m de altura, deverá ser exigida a remoção da camada superficial do terreno contendo material orgânico.

A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterro. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento, limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos.

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

Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento não serão considerados para fins de medição, somente materiais (expurgos) acumulados ao longo dos trechos.

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

Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento não serão considerados para fins de medição, somente materiais (expurgos) acumulados ao longo dos trechos.

2.1. OPERAÇÃO

a) A remoção de camada vegetal será executado na faixa de domínio definida no projeto básico, geralmente de 10,00 m, dependendo das características da estrada;

b) O serviço de limpeza será efetuado na faixa estradal. O mesmo compreende a retirada de arbustos, árvores de pequeno porte (embaúbas, pequenos coqueiros, etc.), capim

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



ou gramíneas, que motivados pela falta de manutenção ou por desmatamentos anteriores que foram concluídos a bastante tempo, até a completa execução da obra, cresceram na faixa estradal;

c) Para aterros abaixo de 2,00 m de altura, exige-se a remoção da capa superficial do terreno contendo raízes e restos vegetais;

d) Nos cortes de mais de 1,50 m de altura, o destocamento deverá ser executado juntamente com escavação e não deverá ser computado nos custos dos serviços preliminares;

e) A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterros. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada;

f) Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos;

g) O controle dos serviços será feito pela fiscalização, mediante apreciação visual de sua qualidade.

2.2. MEDIÇÃO

2.2.1. Os de limpeza, serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m² (metros quadrados), salve os trechos indicados em projeto com acúmulo de expurgos que serão medidos em m³ (metros cúbicos) carga e transporte obedecendo às condições conveniadas ou contratadas, de conformidade com a planilha de preços unitários.

2.2.2. Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição, salve os acúmulos de expurgos acumulados nos trechos indicados em projetos serão medidos em m³ carga (metros cúbicos) carga e transporte.

2.3. EQUIPAMENTOS

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

No que couber, serão utilizados os equipamentos:

- a) Trator de esteira com lâmina;
- b) Caminhão basculante;
- c) Pá carregadeira;
- d) Ferramentas manuais, etc...

03 - REGULARIZAÇÃO

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio leito estradal. Substituição ou adição de material de áreas indicadas pela fiscalização e atendendo às mesmas qualidades exigidas para materiais utilizados em serviços de aterro. Quando necessários material de empréstimo, será retirados margianado a vicinal, deixando a caixa de empréstimo em formato de taludo.

3.1. EXECUÇÃO

3.1.1. Toda a vegetação e materiais orgânicos porventura existentes no leito da estrada serão removidos;

3.1.2. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se à escarificação geral na profundidade de 20,00 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento;

3.1.3. Os cortes e aterros além de 20,00 cm máximos serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

3.1.4. Não será permitida a execução dos serviços destas especificações em dias de chuva.

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



3.1.5. O acabamento do terreno após o serviço de regularização, deve estar em perfeitas condições para o lançamento de revestimento primário, onde necessário, de maneira uniforme e sem imperfeições e ondulações na pista de rolagem e valas de escoamento lateral.

3.2. MEDIÇÃO

Será feita por metros quadrados de plataforma construída, levando-se em consideração a extensão da estrada e a largura da plataforma que está sendo trabalhada.

04 - TERRAPLENAGEM

A operação de terraplenagem será precedida da execução dos serviços de limpeza.

4.1. SEÇÃO PADRÃO

Consiste no serviço de definição da plataforma da estrada conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.

A execução da seção padrão deverá ser feita com abertura de valetas laterais, abaulamento da pista, cortes e aterros.

Não será permitido o acúmulo de material ao longo dos bordos da plataforma, com o objetivo de dar livre escoamento às águas superficiais.

Não será permitida a execução dos serviços desta especificação em dias de chuva.

4.2. COMPENSAÇÃO DE CORTES E ATERROS

4.2.1. De posse do perfil do terreno natural traçado segundo orientações do item 03 a Contratada com a participação imprescindível da fiscalização, lançarão o greide e, com base nas seções transversais.

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



4.2.2. Os serviços de corte e aterro só serão iniciados após a conclusão dos cálculos do material e estabelecidos os procedimentos para sua distribuição no corpo estradal.

4.2.3. Nos terrenos ondulados deverá ser empregado o perfil colado para reduzir os custos construtivos e beneficiar a drenagem, sem prejuízo das características técnicas.

4.2.6. Como pressuposto inicial, deverá ser admitido que a construção da estrada será de modo que todos os materiais satisfatórios encontrados na escavação dos cortes serão aproveitados para aterros.

4.2.7. Sendo o custo do transporte usualmente menor do que o de escavação, a fiscalização deverá verificar se não será mais econômico transportar o material já escavado a grandes distâncias para concluir aterros do que refugar o material e adotar o de empréstimo para diminuir distância de transporte.

4.3. EMPRÉSTIMO

4.3.1. Sempre que possível, deverão ser executados empréstimos contíguos ao corpo estradal, resultando a escavação em alargamento dos cortes.

4.3.1.1. Os empréstimos em alargamento de cortes deverão, preferencialmente, atingir a cota de greide, não sendo permitida, em qualquer fase de execução, a condução de águas pluviais para a plataforma da estrada. Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos situar-se-ão ao lado interno da curva.

4.3.1.2 A insuficiência de materiais adequados provenientes de alargamentos de cortes obriga à recorrência de materiais de empréstimos, segundo orientações do item 03 ou de jazidas pré-determinadas para construção de aterros.

4.3.2. Nos empréstimos laterais, a seção transversal, o alinhamento e o perfil dos trechos alargados e dos empréstimos laterais deverão concordar com os da própria estrada.

4.3.3. Por uma questão de estética, os alargamentos e os empréstimos laterais deverão ser feitos uniformemente em longos trechos, em vez de serem intermitentes ou com dimensões

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



variáveis, salvo quando forem convenientes alargamentos adicionais de cortes do lado interno de curvas para a distância de visibilidade.

4.3.4. Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio da estrada, devem se situar de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região.

4.4. CORTES

4.4.1. A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da estrada. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição, a critério da fiscalização.

4.4.2. O material escavado nos cortes deverá ser utilizado na base, desde que seja constatada pela fiscalização a sua conveniência técnica e econômica.

4.4.3. Os materiais de má qualidade, húmosos, micáceos ou formados por argila coloidal, serão rejeitados para os "bota-foras".

4.4.4. Nos terrenos de chapadões, deverá ser evitada a construção de estrada em corte para não prejudicar a drenagem. Deverá ser feita a construção em aterro, com no mínimo 0,30m de altura.

4.5. ATERROS

4.5.1. Somente serão utilizados na constituição de aterros os materiais que, a critério da fiscalização, tenham características adequadas.

4.5.2. Argila coloidal (como a vasa), materiais húmosos (tais quais: a terra vegetal, a turfa e o carvão mineral) e a terra oriunda de decomposição de rochas micáceas são materiais inadequados para constituição de aterros.

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



4.5.3. Os aterros superiores a 0,80 m de altura deverão ser construídos considerando o acréscimo de 0,50 m de cada lado da plataforma. Este procedimento deverá ser adotado de acordo com as condições estabelecidas no Projeto ou a critério da fiscalização.

4.5.4. A inclinação dos taludes de aterros deverá obedecer às condições estabelecidas no Projeto. Se por algum motivo houver sido omitida, deverá ser adotada a inclinação de 2:1, que poderá variar em função do tipo de solo, ao juízo da fiscalização.

4.5.5. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia, admite-se a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto, protegidos por camadas subseqüentes de material terroso devidamente compactado.

4.5.6. METODOLOGIA EXECUTIVA DOS ATERROS

4.5.6.1. O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito da estrada e espalhados em camadas, mediante a utilização de equipamentos adequados.

4.5.6.2. Qualquer que seja o procedimento utilizado na descarga e espalhamento do material, o acabamento deverá ser executado com motoniveladora, ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada.

4.5.6.3. Quando necessário umedecer o material para compactação, a água deverá ser colocada por caminhão tanque munido de borrifador. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco.

4.5.6.4. Nos aterros assentados sob encostas com inclinação transversal acentuada, a escarificação deverá ser feita com trator de lâmina produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível.

4.7. MEDIÇÃO

Os serviços de terraplenagem serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material movimentado e o transporte deste em m³ x km (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

PMA-MA / CCL
FRANCO



05 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

A largura e espessura mínimas para execução do revestimento primário, conforme características técnicas são de no mínimo 6,00 m e 0,15 m, respectivamente, equivalendo a um volume mínimo de 900,00 metros cúbicos de material laterítico, por quilômetro de estrada executada. Tal volume poderá ser aumentado nos casos da previsão de execução da estrada com maior largura de revestimento ou em caso de aumento da espessura, neste último em regiões com trechos, predominantemente, arenoso ou de formação rochosa.

5.2. MATERIAL

5.2.1. As jazidas de material laterítico (cascalheiras) a serem utilizadas são as previstas nas plantas de situação da malha viária (georeferenciadas), não sendo permitido a utilização de outras jazidas sem a prévia e formal autorização pela fiscalização da Contratante. No caso de não constar em planta a localização dessas jazidas, a Contratada deverá fazer exploração no local, objetivando a locação de jazidas, de maneira a oferecer a menor Distância Média de Transporte - DMT possível e o material de qualidade adequada para compor a capa de rolamento, observando sempre a DMT prevista no projeto básico, ficando condicionado o uso das jazidas à prévia e formal autorização pela fiscalização da Contratante.

5.3. PREPARO DO SUBLEITO

5.3.1. Para que a capa de rolamento se comporte satisfatoriamente, deverá apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável.

5.3.2. Depois de concluídos os serviços de terraplenagem, deverá ser feita a regularização transversal e longitudinal do leito estradal.

5.3.3. Em seguida, proceder-se-á a escarificação da superfície do corpo estradal, até a cota de 15 cm inferior à cota do projeto acabado. Concluída a escarificação, deverá ser feito o

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



controle das cotas, até serem obtidas superfícies superiores e inferiores satisfatórias da camada escarificada. O material deverá ser pulverizado e umedecido até a obtenção da completa regularização do corpo estradal.

5.3.4. Terminada a execução dos serviços referidos no subitem anterior, deverá ser espalhada a camada de material do revestimento primário, cuja granulometria deverá satisfazer as condições estabelecidas no projeto, devidamente observado pela fiscalização.

5.3.4.1. Na camada final, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, será admitida uma variação de mais ou menos 2,00 cm.

5.3.4.2. A seção transversal acabada deverá apresentar um abaulamento de 3%, no mínimo, para propiciar a drenagem de águas pluviais.

5.3.5. Caso já não tenham sido pré-estabelecidos no projeto, as jazidas para revestimento primário deverão ser identificadas e documentadas. Todos os elementos resultantes deverão ser submetidos ao juízo da fiscalização.

5.5. EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de revestimento primário, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) tratores de esteira com lâmina e de pneus;
- c) caminhão basculante;
- d) caminhão tanque;
- d) motoniveladora.

5.6. MEDIÇÃO

Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em m³ x km (metros cúbicos por

PMA-MA / CCL
EM BRANCO



quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

06 - REATERRO

É o serviço destinado a completar espaços vazios de valas, escavações ou cortes provenientes de construções executadas.

6.1. EQUIPAMENTOS: (no que couber)

- a) carregador frontal de pneus;
- b) trator com lâmina;
- c) compactador de placas;
- d) ferramentas manuais.

6.2. MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos em m³ (metros cúbicos) de reaterro compactado, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições conveniadas.

07 - DRENAGEM COMPLEMENTAR

7.1. BIGODES – Para assegurar a drenagem da estrada, deverão ser abertas nas laterais de seu leito, valetas de escoamento de águas pluviais (bigodes) espaçadas de 50,00 em 50,00 metros (maiores aclives ou declives) e de 100,00 em 100,00 metros (nos trechos mais planos) sendo que este intervalo deverá ser estabelecido pela fiscalização juntamente com o representante da Contratada.

7.2. Nos trechos de declividade acentuada e/ou com o nível da estrada inferior aos de suas bordas deverão ser executadas bacias de acumulação e amortecimento de águas pluviais, espaçadas com distâncias que amenizem a erosão no trecho.

PMA-MA / CCL
CM BRANCO



8 – MANEJO AMBIENTAL

8.1. Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

8.5. O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deverá ser controlado para evitar a implantação de vias desnecessárias.

8.6. Durante a execução deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural do solo.

8.7. As 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.

Secretaria Municipal de Planejamento
Prefeitura Municipal de Açailândia/MA

Açailândia/MA, 07 de julho de 2023.


Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA-MA 112092078-7

Marconys Nascimento Barbosa
Engenheiro Civil
CREA-MA nº 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO



AÇAILÂNDIA
GOVERNO MUNICIPAL

22
uno

**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE
AÇAILÂNDIA/MA**

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA
**FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS -DATA BASE: SINAPI 10.2022 (SEM
DESONERAÇÃO) | SICRO 2 2022.10 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 4 2022.11 (SEM
DESONERAÇÃO)**

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS:

ORÇAMENTO SINTÉTICO
MEMORIA DE CÁLCULO
COMPOSIÇÃO PRÓPRIA
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
CURVA ABC
COMPOSIÇÃO DE BDI (%)
ENCARGOS SOCIAIS


Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092878-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

23
no

ORÇAMENTO SINTÉTICO


Marconys A. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092078-7

ORÇAMENTO

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

BRASIL 1994

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA/MA

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

Fonte de Composição dos Preços Unitários - Data Base: SINAPI 10.2022 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 2 2022.10 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 4 2022.11 (SEM DESONERAÇÃO)

BDI 24,23%

ORÇAMENTO SINTÉTICO									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR UNITÁRIO C/ BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	Peso (%)
1	PROJETO EXECUTIVO								
1.1	COMP 01	PRÓPRIA	ELABORAÇÃO DE PROJETO	UN	1,00	40.224,70	49.971,14	49.971,14	1%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	COMP 02	COMPOSIÇÃO	PLACA INDICATIVA DA OBRA 2,5X2	M2	50,00	502,99	624,86	31.243,22	0,43%
2.2	COMP 03	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	2,50	4.560,00	5.664,89	14.162,22	0,20%
2.3	93584	SINAPI	BARRAÇÃO DE OBRAS	M2	48,00	682,50	847,87	40.697,75	0,56%
2.4	COMP 04	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	3,00	3.466,32	4.306,21	12.918,63	0,18%
3	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM								
3.1	5501700	SICRO	DESM. DEST. LIMPEZA ÁREAS C/ ARV. DIAMETRO ATÉ 0,15M	M2	298.000,00	0,49	0,61	181.400,65	2,50%
3.2	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3 - MAT BOTA FORA	TKM	335.250,00	0,97	1,21	403.986,64	5,57%
3.3	5501701	SICRO	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES D=015 A 0,30M	UN	10,00	36,36	45,17	451,70	0,01%
3.4	4016008	SICRO	ESCAVAÇÃO E CARGA E MATERIAL JAZIDA	M3	134.100,00	3,67	4,56	611.394,22	8,43%
3.5	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3	TKM	941.382,00	0,97	1,21	1.134.394,49	15,63%
3.6	4011209	SICRO	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	M2	749.000,00	1,06	1,32	986.311,66	13,59%
3.7	5502978	SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL	M3	134.100,00	4,57	5,68	761.327,41	10,49%
4	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO								
4.1	5502985	SICRO	LIMPEZA DE JAZIDA	M2	99.333,33	0,45	0,56	55.530,81	0,77%
4.2	5502986	SICRO	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ ESTOC. P/ RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	M3	29.800,00	2,54	3,16	94.032,17	1,30%
4.3	40160008	SICRO	ESCAVAÇÃO E CARGA E MATERIAL JAZIDA	M3	149.000,00	3,67	4,56	679.326,91	9,36%
4.4	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3	TKM	1.121.702,40	0,97	1,21	1.351.686,16	18,63%
4.5	5502978	SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL	M3	149.000,00	4,57	5,68	845.919,34	11,66%
5	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
5.1	5213423	SICRO	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO TOT. REFLETIVA	M2	3,11	525,57	652,92	2.030,57	0,03%

Açailândia/MA, em 06 de julho de 2023


Marconys N. Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA 112092078-7
 Marconys Nascimento Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA nº 112092078-7

VALOR TOTAL COM BDI	R\$ 7.266.786,69
VALOR TOTAL SEM BDI	R\$ 5.841.411,65
VALOR DO BDI: 24,23%	R\$ 1.415.374,04

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

100% PMA-MA / CCL

100% PMA-MA / CCL

100% PMA-MA / CCL

100% PMA-MA / CCL

100% PMA-MA / CCL

100% PMA-MA / CCL

MEMORIA DE CÁLCULO



Marcónys W. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

10/10/2013

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA/MA
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS -DATA BASE: SINAPI 10.2022 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 2 2022.10 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 4 2022.11 (SEM DESONERAÇÃO)

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	MEMORIA DE CALCULO										Total
					C	L	H/e	A	V	P	PE	DMT	Q		
LEGENDA: C: comprimento; L: Largura; H/e: altura/espessura; A: área; V: volume; Q: quantidade.															
2			SERVIÇOS PRELIMINARES												
2.1	COMP 02	COMPOSIÇÃO	PLACA INDICATIVA DA OBRA 2,5X2	M2		2,50	2,00							10,00	50,00
2.2	COMP 03	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN										2,50	2,50
2.3	93584	SINAPI	BARRACAO DE OBRAS	M2	4,00	6,00								2,00	48,00
2.4	COMP 04	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MES										3,00	3,00
3			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM												
3.1	5501700	SICRO	DESM. DEST. LIMPEZA ÁREAS C/ ARV. DIAMETRO ATÉ 0,15M	M2	149.000,00	2,00									298.000,00
			TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3 - MAT	TKM										335.250,00	335.250,00
3.2	5914374	SICRO	BOTA FORA	m3			0,30	298.000,00							89.400,00
			Volume bota fora	m3											134.100,00
			Massa Bota fora	T											335.250,00
			DMT	TKM						134.100,00			2,50		10,00
3.3	5501701	SICRO	DESTOCAMENTO DE ARVORES D=015 A 0,30M	UN			0,15	894.000,00						10,00	134.100,00
3.4	4016008	SICRO	ESCAVAÇÃO E CARGA E MATERIAL JAZIDA	M3			0,15	894.000,00						1,20	941.382,00
3.5	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3	TKM									1,50		749.000,00
3.6	4011209	SICRO	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	M2				749.000,00							134.100,00
3.7	5502978	SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERRÇOS A 100% PROCTOR NORMAL	M3						134.100,00					134.100,00
4			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO												
4.1	5502985	SICRO	LIMPEZA DE JAZIDA	M2				99.333,33							99.333,33
4.2	5502986	SICRO	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ ESTOC. P/ RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	M3			0,30	99.333,33							29.800,00
4.3	40160008	SICRO	ESCAVAÇÃO E CARGA E MATERIAL JAZIDA	M3		5,00	0,20	149.000,00							149.000,00
4.4	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3	TKM			0,20	749.000,00					1,60		1.121.702,40
4.5	5502978	SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERRÇOS A 100% PROCTOR NORMAL	M3						149.000,00					149.000,00
5			SINALIZAÇÃO VERTICAL												
5.1	5213423	SICRO	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO TOT. REFLETIVA	M2				0,6215						5,00	3,11

Açailândia/MA, em 06 de julho de 2023

Marconys N. Barbosa
Marconys N. Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA/MA 112092078-7
 Marconys Nascimento Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA nº 112092078-7

Folha nº
 Proc. nº 20022
 Rubrica.....

26
 mo

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA



Marcóny N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

BRUNO
BRUNO
BRUNO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA/MA

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

Fonte de Composição dos Preços Unitários - DATA BASE: SINAPI 10.2022 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 2 2022.10 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 4 2022.11 (SEM DESONERAÇÃO)

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

COMP 01 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

SERVIÇO	FONTES	UNIDADE	QUANTIDADE HORA MÊS/ DIURNO/ NOTURNO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	400,000	R\$ 39.288,00	
90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	53,618	R\$ 17,47	R\$ 936,70
7592	TOPOGRAFO (HORIETA)	SINAPI	H	120,000	R\$ 22,87	R\$ 2.744,40
244	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	SINAPI	H	120,000	R\$ 16,42	R\$ 1.970,40
TOTAL GERAL					R\$ 40.224,70	

COMP 2 - PLACA INDICATIVA DE OBRA 2,5X2

MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	2,500	8,49	21,23
4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	ORSE	M	4,500	11,46	51,57
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	SINAPI	M2	1,000	300,00	300,00
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,110	22,94	2,52
TOTAL MATERIAL:					375,32	
SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,835	21,05	59,67
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,000	16,89	50,67
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	SINAPI	M3	0,050	346,67	17,33
TOTAL SERVICO:					127,67	
TOTAL GERAL:					502,99	

COMP 04 - ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (MESES)

SERVIÇO	FONTES	UNIDADE	QUANTIDADE HORA MÊS/ DIURNO/ NOTURNO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,000	R\$ 98,22	R\$ 785,76
00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	107,480	R\$ 24,94	R\$ 2.680,56
TOTAL GERAL					R\$ 3.466,32	

Açailândia/MA, em 06 de julho de 2023


Marconys N. Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA 112092078-7
 Marconys Nascimento Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA nº 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

BRASIL
1990

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO


Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

BRUNNEN
1990

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL NO MUNICIPIO DE AÇAILANDIA/MA

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS -DATA BASE: SINAPI 10.2022 (SEM DESONERAÇÃO) |

SICRO 2 2022.10 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 4 2022.11 (SEM DESONERAÇÃO)

COMP 02 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								
ORIGEM: AÇAILÂNDIA - MA					DESTINO: DIST. MÉDIA DAS ESTRADAS VICINAIS - CONF. PROJETO			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. EQUIP.	DMT Km	QUANTIDADE / IDA E VOLTA	CUSTO TRANSP. (KM)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA DE CUSTO	
							CÓDIGO	EQUIP. TRANSPORTADOR
1	EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE							
1.1	TRATOR DE ESTEIRAS 153 HP OU SUPERIOR / TRATOR DE PNEUS	1	9,92	2	R\$ 45,95	R\$ 912,00	5915327	Transporte em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t - rodovia pavimentada (km)
1.2	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	1	9,92	2	R\$ 45,95	R\$ 912,00	5915327	Transporte em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t - rodovia pavimentada (km)
1.3	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO / ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE CILINDRO LISO 83 CV - 6,6T , IMPACTO DINAMICO 18,5/11,5T	1	9,92	2	R\$ 45,95	R\$ 912,00	5915327	Transporte em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t - rodovia pavimentada (km)
1.5	MOTONIVELADORA	1	9,92	2	R\$ 45,95	R\$ 912,00	5915327	Transporte em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t - rodovia pavimentada (km)
1.6	CARREGADEIRA DE PNEUS 1,70 M3 / GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL / RETROESCAVADEIRA DE PNEUS	1	9,92	2	R\$ 45,95	R\$ 912,00	5915327	Transporte em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t - rodovia pavimentada (km)
A	Subtotal (Equipamentos Grande Porte)						VALOR TOTAL=	R\$ 4.560,00

Açailândia/MA, em 06 de julho de 2023


Marconys N. Barbosa
 Engenheiro Civil
 Marconys Nascimento Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA nº 112092078-7

PMA-MA / CCL
EMBRANCO

100% Polipropileno
150g/m²
145x210cm

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO


Marcenys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA T12092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO


PRODUTO À PUNTAÇÃO
Linha 1 - 1000000
Linha 2 - 1000000

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA/MA
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE: SINAPI 10.2022 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 2 2022.10 (SEM DESONERAÇÃO) |
SICRO 4 2022.11 (SEM DESONERAÇÃO)

ITEM	SERVIÇOS	PESO	VALOR	CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO		
				MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03
1	PROJETO EXECUTIVO	0,69%	49.971,14	100,00% R\$ 49.971,14	0,00% R\$ -	0,00% R\$ -
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,36%	99.021,82	80,00% R\$ 79.217,46	10,00% R\$ 9.902,18	10,00% R\$ 9.902,18
3	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	56,21%	4.079.266,77	33,33% R\$ 1.359.755,59	33,33% R\$ 1.359.755,59	33,33% R\$ 1.359.755,59
4	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	41,71%	3.026.495,39	33,33% R\$ 1.008.831,80	33,33% R\$ 1.008.831,80	33,33% R\$ 1.008.831,80
5	SINALIZACAO VERTICAL	0,03%	2.030,57	0,00% R\$ -	0,00% R\$ -	100,00% R\$ 2.030,57
TOTAL			7.256.785,69	34,42% R\$ 2.497.775,98 Acumulado R\$ 2.497.775,98	32,78% R\$ 2.378.489,57 Acumulado R\$ 4.876.265,55	32,80% R\$ 2.380.520,14 Acumulado R\$ 7.256.785,69

Açailândia/MA, em 06 de julho de 2023


Marconys Nascimento Barbosa
Engenheiro Civil
CREA-MA 112092078-7

Marconys Nascimento Barbosa
Engenheiro Civil
CREA-MA nº 112092078-7

CURVA ABC



Marconys W. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
BRANCO

BRANCO

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO |  **AÇAILÂNDIA**
 GOVERNO MUNICIPAL

31
 mo

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA/MA

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

Fonte de Composição dos Preços Unitários -Data Base: SINAPI 10.2022 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 2 2022.10 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 4 2022.11 (SEM DESONERAÇÃO)

CURVA ABC											
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VALOR UNIT. C/BI BDI	VALOR TOTAL COM BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO	
4.4	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3	TKM	1.121.702,40	R\$ 1,21	R\$ 1.351.686,16	18,63%	18,63%	A	
3.5	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3	TKM	941.382,00	R\$ 1,21	R\$ 1.134.394,49	15,63%	34,26%		
3.6	4011209	SICRO	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	M2	749.000,00	R\$ 1,32	R\$ 998.311,66	13,59%	47,85%		
4.5	5502978	SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL	M3	149.000,00	R\$ 5,68	R\$ 845.919,34	11,68%	59,51%	B	
3.7	5502978	SICRO	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL	M3	134.100,00	R\$ 5,68	R\$ 761.327,41	10,49%	70,00%		
4.3	40160008	SICRO	ESCAVAÇÃO E CARGA E MATERIAL JAZIDA	M3	149.000,00	R\$ 4,56	R\$ 679.326,91	9,36%	79,36%		
3.4	4016008	SICRO	ESCAVAÇÃO E CARGA E MATERIAL JAZIDA	M3	134.100,00	R\$ 4,56	R\$ 611.394,22	8,43%	87,78%	C	
3.2	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3 - MAT BOTA FORA	TKM	335.250,00	R\$ 1,21	R\$ 403.986,64	5,57%	93,35%		
3.1	5501700	SICRO	DESM. DEST. LIMPEZA ÁREAS C/ ARV. DIAMETRO ATÉ 0,15M	M2	298.000,00	R\$ 0,81	R\$ 181.400,65	2,50%	95,85%		
4.2	5502986	SICRO	EXPURGO DE CAMADA VEGETAL C/ ESTOC. P/ RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	M3	29.800,00	R\$ 3,16	R\$ 94.032,17	1,30%	97,15%	C	
4.1	5502985	SICRO	LIMPEZA DE JAZIDA	M2	99.333,33	R\$ 0,56	R\$ 55.530,81	0,77%	97,91%		
1.1	COMP 01	PROPRIA	ELABORAÇÃO DE PROJETO	UN	1,00	R\$ 49.971,14	R\$ 49.971,14	0,69%	98,60%		
2.3	93584	SINAPI	BARRAÇÃO DE OBRAS	M2	48,00	R\$ 847,87	R\$ 40.697,75	0,56%	99,16%	C	
2.1	COMP 02	COMPOSIÇÃO	PLACA INDICATIVA DA OBRA 2.5X2	M2	50,00	R\$ 624,86	R\$ 31.243,22	0,43%	99,59%		
2.2	COMP 03	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	2,50	R\$ 5.664,89	R\$ 14.162,22	0,20%	99,79%		
2.4	COMP 04	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	3,00	R\$ 4.306,21	R\$ 12.918,63	0,18%	99,97%	C	
5.1	5213423	SICRO	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO TOT. REFLETIVA	M2	3,11	R\$ 652,92	R\$ 2.030,57	0,03%	99,99%		
3.3	5501701	SICRO	DESTOCAMENTO DE ARVORES D=015 A 0,30M	UN	10,00	R\$ 45,17	R\$ 451,70	0,01%	100,00%		
VALOR TOTAL							R\$ 7.256.785,69				

Açailândia/MA, em 06 de julho de 2023


Marconys N. Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA MA 112092078-7
 Marconys Nascimento Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA nº 112092078-7

FABRIL
DE
CIMENTO
PORTUGAL

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

1.000.000.000
1.000.000.000
1.000.000.000



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA/MA

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS -DATA BASE: SINAPI 10.2022 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 2 2022.10 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 4 2022.11 (SEM DESONERAÇÃO)

COMPOSIÇÃO DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)				
DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Taxa de seguros + Garantia (*)	0,32	0,74	0,40	0,48
Risco	0,50	0,97	0,56	0,97
Despesas Financeiras	1,02	1,21	1,11	1,11
Administração Central	3,80	4,67	4,01	3,80
Lucro	6,64	8,69	7,30	6,64
Tributos (soma dos itens abaixo)	6,15	8,65	7,40	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
CPRB	-	-	0,00	-
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)(***)	2,50	5,00	3,75	5,00
TOTAL	20,09	28,10	22,98	24,23

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguros

G = taxa de garantia

R = taxa de risco

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(**) - A taxa de ISS foi considerado que o custo da mão-de obra corresponde a 50% do valor dos serviços.

(***) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISS desde que previsto na legislação municipal.

Açailândia/MA, em 06 de julho de 2023


Marconys N. Barbosa

Engenheiro Civil
 CREA-MA nº 112092078-7
Marconys Nascimento Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA nº 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

Alcunty & Partners
Tel: 021 234 5678
PMA-MA / CCL

ENCARGOS SOCIAIS


Marcólys W. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

1980-1981
1982-1983
1984-1985



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL NO MUNICIPIO DE AÇAILANDIA/MA

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS -DATA BASE: SINAPI 10.2022 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 2 2022.10 (SEM DESONERAÇÃO) | SICRO 4 2022.11 (SEM DESONERAÇÃO)

ENCARGOS SOCIAIS			
COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
	TOTAL	37,80	37,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89	0,69
B4	13º Salário	10,73	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,46	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	7,42	5,76
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	43,25	15,52
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72	3,67
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	5,83	4,53
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,98	3,09
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31
	TOTAL	15,04	11,69
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,35	5,87
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42	0,33
	TOTAL	16,77	6,20
VALOR TOTAL DO HORISTA =		112,86%	
VALOR TOTAL DO MENSALISTA=		71,21%	

Açailândia/MA, em 06 de julho de 2023


Marconys N. Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA 112092078-7
 Marconys Nascimento Barbosa
 Engenheiro Civil
 CREA-MA nº 112092078-7

ART


Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

1984
1985
1986



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230662772

40
One

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL Folha nº.....
Proc. nº 2022
Rubrica.....

1. Responsável Técnico

MARCONYS NASCIMENTO BARBOSA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1120920787

Registro: 1120920787MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA**

AVENIDA Santa Luzia

Complemento:

Cidade: **AÇAILÂNDIA**

CPF/CNPJ: 07.000.268/0001-72

Nº: S/n

Bairro: **Parque das Nações**

UF: **MA**

CEP: 65930000

Contrato: **Não especificado**

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

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ZONA RURAL

Complemento:

Cidade: **AÇAILÂNDIA**

Data de Início: **07/07/2023**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA**

Nº: S/N

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

CEP: 65930000

Previsão de término: **31/07/2023**

Coordenadas Geográficas: **-4.953959, -47.503569**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: 07.000.268/0001-72

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	149,00	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	149,00	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.4 - DE VOLUME/ÁREA DE BOTA-FORA - TERRAPLENAGEM	149,00	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	149,00	km
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	149,00	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	149,00	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	149,00	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.4 - DE VOLUME/ÁREA DE BOTA-FORA - TERRAPLENAGEM	149,00	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	149,00	km
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	149,00	km

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

5. Observações

Elaboração de projeto e orçamento para recuperação de 149km de estradas vicinais da zona rural de Açailândia/MA.

6. Declarações

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

- 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

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092078-7

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d2bYY
Impresso em: 10/07/2023 às 11:42:22 por: , ip: 192.168.100.1

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

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

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



PMA-MA / CCL
EMBRANCE

WILSON J. B. SYMONS
LONDON
CHAS. W. B. SYMONS



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230662772

41

no

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

Folha nº.....
INICIAL Proc. nº 20022
Rubrica...A.....

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

Marconys N. Barbosa

MARCONYS NASCIMENTO BARBOSA - CPF: 006.775.063-09

CREA/MA 112092078-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - CNPJ: 07.000.268/0001-72

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 apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62** Registrada em: **10/07/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8304813577**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d2bYY
Impresso em: 10/07/2023 às 11:42:23 por: , ip: 192.168.100.1

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

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300



PROJETOS


Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA/MA 112092078-7

PMA-MA / CCL
EM BRANCO

11.8.1990
M... ..
... ..
... ..

CURVA DE NÍVEL DE 330 M

CURVA DE NÍVEL DE 400 M

403
ms

POÇO ARTESIANO

Folha nº.....
Proc. nº *2002*
Rubrica.....

ESCOLA MUNICIPAL

POSTO DE SAÚDE

CARIMBO DA PREFEITURA

SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO



AÇAILÂNDIA
GOVERNO MUNICIPAL

AVENIDA SANTA LUZIA S/N PARQUE DAS NAÇÕES
CNPJ: 07.000.268/0001-72 - AÇAILÂNDIA - MARANHÃO

LOCAL:

END: AÇAILÂNDIA - MA
BAIRRO: OUTROS ZONA RURAL
CEP: 65 930-000
AÇAILÂNDIA - MARANHÃO

RESPONSÁVEL:

ASSUNTO

PLANTA TOPOGRAFICA
PLANTA BAIXA
LEGENDA

ADRIANO OLIVEIRA DE SOUSA
Sec. de Infraestrutura e Urbanismo

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Marconys N. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA MA 112052078-7
MARCONYS NASCIMENTO BARBOSA
Eng. Civil CREA-MA 112052078-7

DESENHO
DONALTO SANTOS

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA A CONSTRUIR: 149,00 KM

ÁREA DO TERRENO: 5 806,307 KM²

ÁREA PERMEÁVEL: 00

00

FOLHA

ESCALA

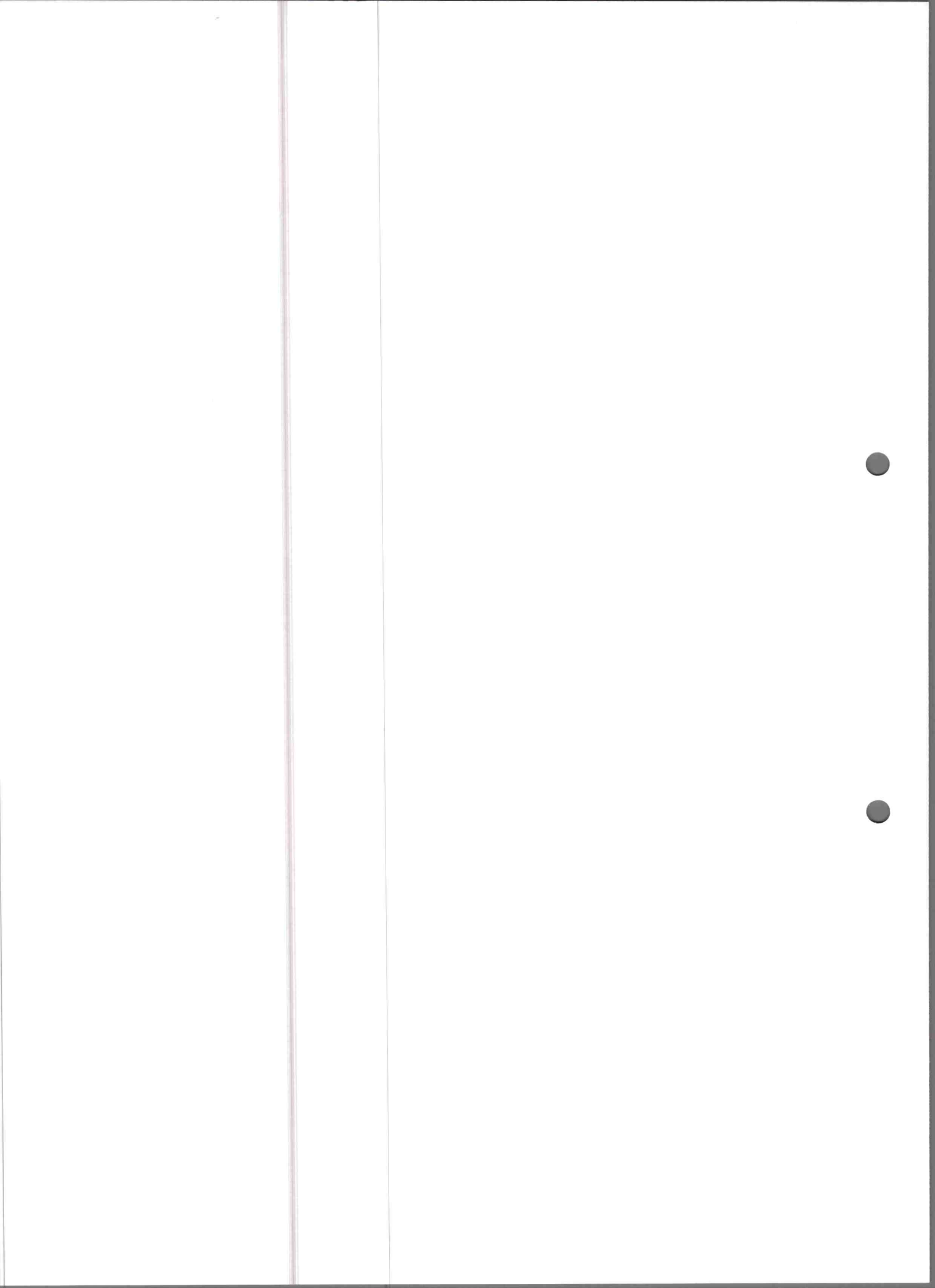
00

DATA

JULHO / 2022

01/02

INDICADA



LEGENDA :

CURSO D'ÁGUA PERENES



CURSO D'ÁGUA INTERMITENTES



RODOVIA FEDERAL



ESTRADA VICINAL PRINCIPAL



ESTRADA VICINAL SECUNDÁRIA



CURVA DE NÍVEL DE 150 M



CURVA DE NÍVEL DE 200 M

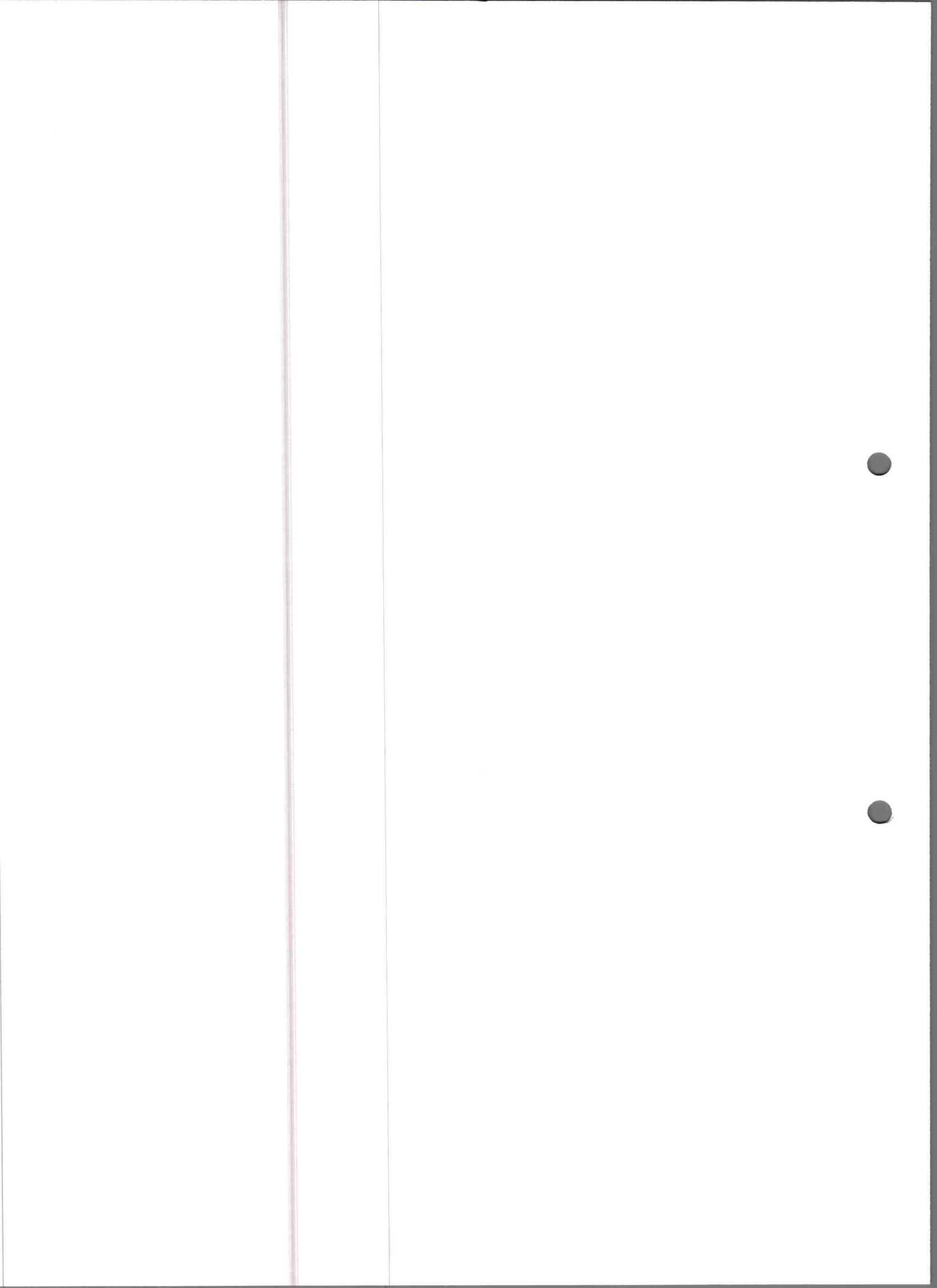


CURVA DE NÍVEL DE 250 M



CURVA DE NÍVEL DE 300 M





ESTRADA VICINAL SECUNDÁRIA ⁴⁵_{mo}

POÇO ARTESIANO

ESCOLA MUNICIPAL

POSTO DE SAÚDE

Form. n.º 02/2
Proc. n.º
Rubrica.....

CARIMBO DA PREFEITURA

RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO



AÇAILÂNDIA
GOVERNO MUNICIPAL

AVENIDA SANTA LUZIA S/N PARQUE DAS NAÇÕES
CNPJ: 07.000.268/0001-72 - AÇAILÂNDIA - MARANHÃO

LOCAL

END : AÇAILÂNDIA - MA
BAIRRO: OUTROS ZONA RURAL
CEP : 65.930-000
AÇAILÂNDIA - MARANHÃO

RESPONSÁVEL

ASSUNTO:

PLANTA TOPOGRAFICA
PLANTA BAIXA
LEGENDA

ANTONIO OLIVEIRA DE SOUSA
Sec. de Infraestrutura e Urbanismo

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Marcos W. Barbosa
Engenheiro Civil
CREA MA 112092078-7
MARCOS NASCIMENTO BARBOSA
Eng. Civil CREA-MA 112092078-7

DESENHO

DONALTO SANTOS

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA A CONSTRUIR 149,00 KM

ÁREA DO TERRENO: 5.806,307 KM²

ÁREA PERMEÁVEL: 00

00

FOLHA

ESCALA

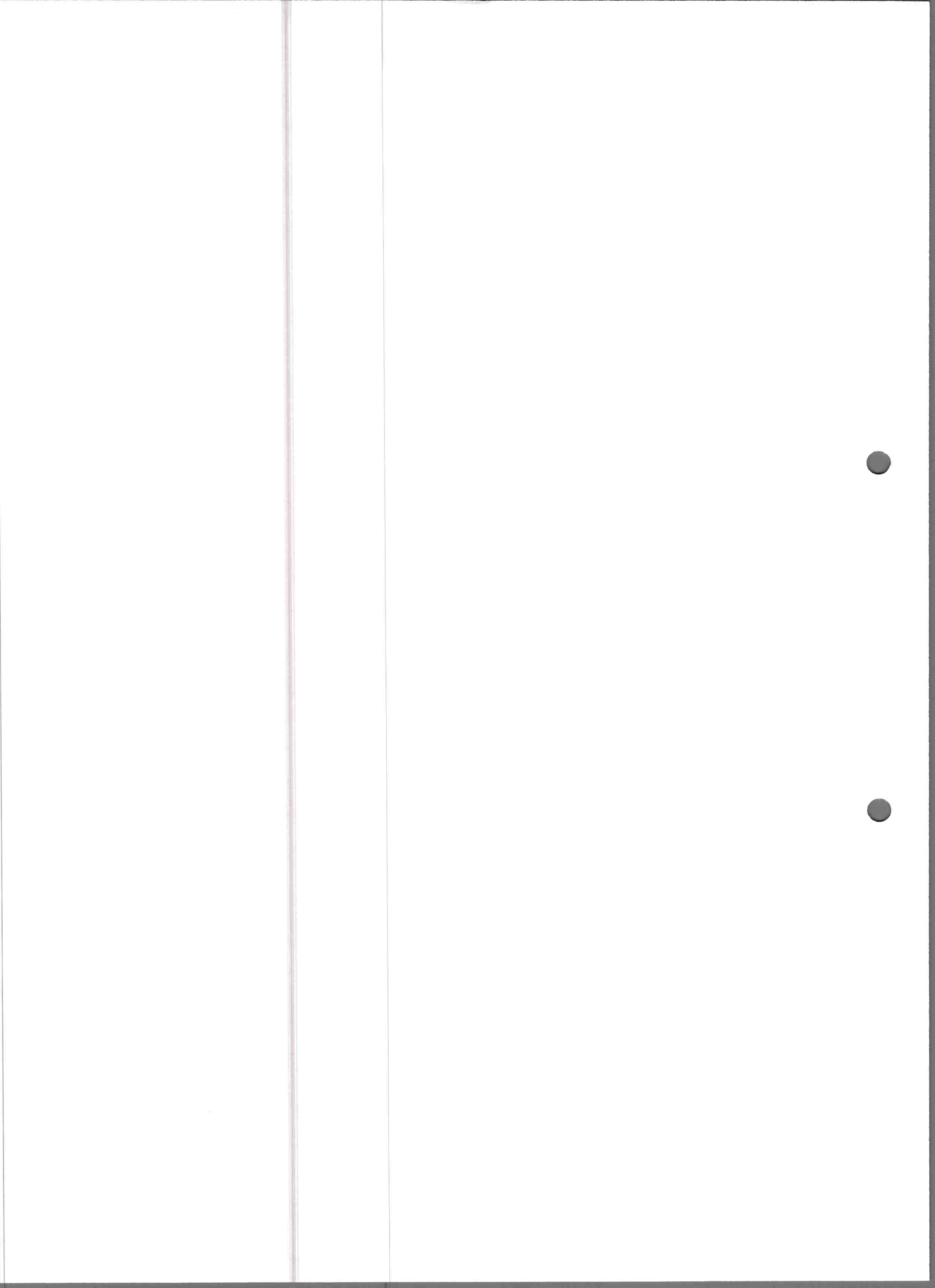
00

DATA

JULHO / 2022

02/02

INDICADA





LEGENDA :



