



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA


Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

**PROGRAMA: MDR - PROGRAMA APOIO A POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
URBANO VOLTADO A IMPLANTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO VIÁRIA - PROPONENTE ESPECÍFICO**

CONVÊNIO Nº 923974/2021

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO
MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.**


André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

ÍNDICE

DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

- MEMORIAL DESCRITIVO
- ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
- COMPOSIÇÃO DE BDI
- ENCARGOS SOCIAIS
- MEMÓRIA DE CÁLCULO
- COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
- CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO E PLE
- QCI
- ART
- PLANTAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

MEMORIAL DESCRITIVO

1. CONCEPÇÃO DE PROJETO

O Projeto de Pavimentação e Adequação de Vias Públicas no Município de ANAJATUBA - MA, ora apresentado é resultado da análise técnica das vias, foi minuciosamente quantificado todos os trechos a serem pavimentados.

O Sistema Viário é um dos primeiros elementos de infraestrutura de uma cidade. Sua implantação, juntamente com um sistema adequado de drenagem, favorece o escoamento das águas provenientes das chuvas, favorece também uma melhor condição de bem-estar à população, proporcionando o trânsito de veículos e pedestres com conforto e segurança.

O objetivo deste empreendimento é melhorar a acessibilidade com implantação de sinalização horizontal, sinalização vertical, drenagem, terraplenagem e pavimentação asfáltica em vias do município de ANAJATUBA - MA; num total de 3.560,00 m.

2. SITUAÇÃO ATUAL

A ruas estão dificultando o tráfego de veículos neste local, portanto faz-se necessário à sua pavimentação de forma imediata.

3. OBJETIVOS

Geral

Implementar um sistema pavimentação, drenagem e sinalização viária em ruas da área rural do município de Anajatuba/MA, oferecendo melhor condição de tráfego de veículos e pedestres.

Específico

Prover para a população de Anajatuba ruas trafegáveis;

Promover a melhoria nas condições de conforto e segurança no trânsito do município;

Contribuir para a manutenção do bem-estar da população.

4. LOCALIZAÇÃO

Ver planta de implantação em anexo.

5. JUSTIFICATIVA

O projeto de Sistema Viário tem por finalidade promover a população de Anajatuba melhores condições de tráfego.

O projeto de pavimentação asfáltica irá melhorar o trafego de veículos e moradores, amenizando transtornos e acidentes nas vias, pois encontram-se em péssimas condições de trafegabilidade.

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

SISTEMA VIÁRIO - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente especificação da descrição dos materiais e dos serviços a serem efetivamente executadas no decorrer da obra.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

Dados considerados no projeto:

Tráfego de médio

Camada de asfalto final: 3,00cm

SERVIÇOS INICIAIS

Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Este serviço é composto pelo o fornecimento de materiais, acessórios para fixação, equipamentos e a mão-de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra. A placa terá as dimensões 3,00 x 2,00 m com as informações pertinentes à obra. A placa de identificação da obra deverá identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra, devendo ser executadas de acordo com o modelo definido pela Contratante e instaladas no local estipulado pela Fiscalização. A placa deverá ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 22, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suportar o peso próprio da placa e a ação dos ventos sobre a mesma. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pela CAIXA, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor a sua manutenção até ao final da Obra, que após a autorização da Fiscalização, realizará a sua desmontagem e remoção.

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

Mobilização e desmobilização de equipamento

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente "NE" (Nota de Empenho), de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

Mobilização

Consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos necessários à execução dos serviços contratados.

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Desmobilização

Consiste na desmobilização dos equipamentos no local da obra.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Administração local da obra (eng. de obra, etc)

O CONSTRUTOR deverá manter na obra, durante o tempo indicado em planilha, efetivo de mão-de-obra composta no mínimo por:

1 Engenheiro civil Pleno, responsável, com ART vinculada à obra;

Os serviços serão medidos mensalmente, desde que fornecidos e detalhados na composição unitária de preço pertencente a proposta financeira do edital e durante o período de execução da obra. A Fiscalização poderá suprimir recursos de itens não fornecidos, bem como aqueles que não forem detalhados na composição de custo dos preços unitários.

O pagamento será realizado de acordo com a planilha de orçamentação de obras. Caso as obras sofram atrasos por ritmo reduzido dos serviços, ou qualquer impedimento legal poderá ser reduzido o valor mensal pago a este item e que posteriormente será pago na prestação dos serviços a serem realizados fora do prazo previsto de forma proporcional até o valor total estabelecido pela empresa na sua proposta do edital.

SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Pintura de ligação com emulsão RR-2C

Serviços iniciais:


Consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

Execução:

Inicialmente deverá ser verificada a conformação geométrica da camada que receberá a pintura de ligação.

Em seguida, a superfície a ser pintada deverá ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição da taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída será da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².


André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

No caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deverá ser umedecida, antes da aplicação do ligante betuminoso, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície.

Será aplicado, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deverá ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento.

Materiais:

Os ligantes betuminosos empregados na pintura de ligação poderão ser dos tipos:

" Emulsões asfálticas comuns ou modificadas, tipos RR-1C, RR-2C, RM-1C, RM-2C e RL-1C

" Asfalto diluído CR-70, exceto para revestimentos betuminosos


Equipamentos

Para a varredura da superfície da base, serão usadas, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade e forma uniformes.

Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, deverão ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de ± 1 °C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual ("caneta"), para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição deverão ser do tipo "circulação plena", com dispositivos de ajustamentos verticais e larguras variáveis, que permitam espalhamento uniforme.

O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deverá ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deverá ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.


André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Controle ambiental:

A preservação do meio ambiente nos serviços de execução da pintura de ligação, especialmente em relação ao estoque e aplicação do ligante betuminoso, devendo ser adotados os seguintes cuidados:

- " Evitar a instalação de depósitos de ligante betuminoso próxima a cursos d'água.
- " Impedir o refugo, de materiais já usados, na faixa de domínio e áreas lindeiras, evitando prejuízo ambiental.

A desmobilização desta atividade inclui remover os depósitos de ligante e a limpeza do canteiro de obras, e, conseqüente recomposição da área afetada pelas atividades de construção.

Areia asfalto a quente (aaug) com cap 50/70, incluso usinagem e aplicacao, exclusive transporte

Serviços iniciais:

Compreende a confecção da mistura utilizada como matéria-prima para as pavimentações, a partir de produtos derivados de petróleo, tais como cimentos asfálticos, areia e um material de enchimento (filler).

Terminologia

Areia Asfalto a Quente Mistura preparada a quente, em usina apropriada, composta por agregado miúdo, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

Execução:

A produção da mistura areia-asfalto deverá ser efetuada em usinas sob controle rigoroso, de modo a se obter um material uniforme. Sua operação engloba as seguintes atividades:

- " Obtenção do agregado miúdo;
- " Obtenção do "filler";
- " Estocagem, dosagem, peneiramento e transporte do agregado frio;
- " Transporte, peneiramento, estocagem e pesagem do agregado quente;
- " Transporte e estocagem de filler;
- " Transporte, estocagem e aquecimento de óleo combustível e cimento asfáltico.

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Preparação da Mistura

A temperatura do cimento asfáltico na usinagem deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto

Apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa 75 e 150 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004). Recomenda-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos.

A temperatura do ligante deverá estar entre 107°C e 177°C.

Os agregados deverão ser aquecidos a temperatura de 10 °C a 15 °C acima da temperatura do ligante betuminoso, não devendo, entanto, ultrapassar a temperatura de 177 °C.

Materiais:

Ligante Betuminoso Poderão ser empregados os seguintes ligantes betuminosos:

" Cimentos asfálticos de petróleo dos tipos CAP 30/45, CAP 50/60, CAP 85/100 (classificação por penetração) ou CAP 20 e CAP 40 (classificação por viscosidade);

" Ligantes betuminosos modificados, quando indicados no projeto;

Não havendo boa adesividade entre o ligante betuminoso e o agregado poderá ser empregado melhorador de adesividade na quantidade fixada no projeto (DNER-ME 079).

Agregado Miúdo

Poderá ser constituído de areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas e equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 54).

Material de Enchimento ("Filler")

Como materiais de enchimento poderão ser utilizados: Cimento Portland, cal extinta, pós calcários, cinzas volantes, e outros.

O "filler" deverá ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos e que atendam à seguinte granulometria (DNER-ME 083):

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

PENEIRA % MÍNIMA,

PASSANDO

N.º 040	100
N.º 080	95
N.º 200	65

Equipamentos

Depósito para o Material Betuminoso

Os depósitos para o ligante betuminoso deverão possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas fixadas nas Especificações. O aquecimento deverá ser feito através de dispositivo que evite qualquer superaquecimento local. Deverá ser instalado um sistema de recirculação para o ligante betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.


Depósitos para o Agregado

Os silos deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga. Haverá um silo adequado para o "filler", conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

Usina para a Mistura Betuminosa

A usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90º a 210 °C (precisão $\pm 1^\circ\text{C}$) deverá ser fixado no dosador do ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador. A usina deverá ser equipada, além disso, com pirômetro elétrico ou outros instrumentos termométricos aprovados próximos colocados a descarga do secador com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados com precisão de $\pm 5^\circ\text{C}$.

Poderá também ser utilizada uma usina do tipo tambor secador/misturador, provida com coletor de pó, alimentador de filler e sistema de descarga da mistura betuminosa com comporta ou, alternativamente, em silos de estocagem. A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica (precisão de $\pm 5\%$).


André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Controle ambiental:

Para execução de revestimento betuminoso do tipo areia-asfalto usinado a quente são necessários trabalhos envolvendo a utilização de asfalto e agregados, além da instalação de usina misturadora.

Os cuidados a serem observados para fins de preservação do meio ambiente envolvem a produção e aplicação de agregados, o estoque de ligante betuminoso.

Agregado

No decorrer do processo de obtenção de agregados deverão ser considerados os seguintes cuidados principais:

A areia somente será aceita após apresentação da licença ambiental de operação do areal cuja cópia da licença deverá ser arquivada junto ao Livro de Ocorrências da obra.

Deverá ser evitada a exploração de areal em área de preservação ambiental.

A exploração do areal deverá ser planejada adequadamente, de modo a minimizar os danos inevitáveis e possibilitar a recuperação ambiental após a retirada de todos os materiais e equipamentos.

Deverão ser impedidas queimadas como forma de desmatamento.

Ligante Betuminoso

Os depósitos deverão ser instalados em locais afastados de cursos d'água.

Será vedado o refugo de materiais usados à beira da estrada e em outros locais onde possam causar prejuízos ambientais.

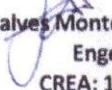
A área afetada pelas operações de construção/execução deverá ser recuperada, mediante a remoção da usina e dos depósitos e limpeza de canteiro de obras.

Transporte com caminhão basculante 6 m3 em rodovia pavimentada (para distâncias superiores a 30 km)

O material discriminado no item anterior será transportado por meio de caminhões basculantes. Adotou-se a Distância Média de Transporte igual a 20 Km.

SERVIÇOS DE DRENAGEM

Meio-fio de concreto - mfc 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais


André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Execução de meio-fio

Será moldado "in loco", conforme disposto no projeto. Adequadas à execução de concreto por extrusão, compreendendo as etapas de construção relacionadas a seguir:

- a) escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicados no projeto;
- b) execução da base de brita para regularização do terreno e apoio dos meios-fios;
- c) lançamento do concreto e moldagem, por extrusão;
- d) interrupção da concretagem dos dispositivos; e execução de juntas de dilatação a intervalos de 12 m, preenchidas com asfalto.

Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura.

As sarjetas serão de concreto moldado in loco, com dimensões de acordo com projeto e serão assentados sobre uma base de concreto. Concluída a base de concreto, a construção da sarjeta consistirá nos serviços de forma, preparo, lançamento e acabamento de concreto, cujo fck será de 15Mpa, e execução de juntas a cada 6,00m.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A sinalização de trânsito informa e orienta os usuários das vias. O respeito à sinalização garante um trânsito mais organizado e seguro para os condutores e pedestres.

Placas, inscrições nas vias, sinais luminosos, gestos e sons compõem o código da sinalização de trânsito. Essas informações que regulamentam o trânsito, advertem os usuários das vias, indicam serviços, sentidos e distâncias, sendo classificadas pelo CTB em sinalização vertical, sinalização horizontal, dispositivos de sinalização auxiliar, sinalização semaforica, sinais sonoros e gestos.

O Código de Trânsito Brasileiro - Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 - determina no seu art. 90, §1º: "O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação".

SINALIZAÇÃO VERTICAL

NOTA: Todas as informações descritas abaixo, foram minuciosamente retiradas do Manual de Sinalização Vertical de Regulamentação – Volume I, aprovado pela Resolução do COTRAN n.º 180, de 26 de Agosto de 2005 e Volume II – Sinalização vertical de advertência, aprovado pela Resolução do COTRAN n.º 243, de 22 de junho de 2007.

Introdução

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- Regularizar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- Advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- Indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

Todos os símbolos e legendas devem obedecer à diagramação dos sinais contida neste Manual.

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço d= 0,60 película retrorrefletiva

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- regularizar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

Serão implantadas placas de sinalização em conformidade aos projetos fornecido a CONTRATADA.

Chapas:

- Chapa de aço zincado, na espessura de 1,25mm, com o máximo de 270 g/m² de zinco.
- Chapa de alumínio, na espessura mínima de 1,5 mm.

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
 CNPJ: 06.002.372/0001-33

As chapas terão a superfície posterior preparada com tinta preta fosca.

As chapas para placas totalmente refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem, preparada com "primer".

As chapas para placa semi refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo de placa, conforme manual Brasileiro de Sinalização de trânsito, Vol. I- Sinalização vertical de regulamentação.

Película.


A película refletiva deve ser constituída de microesfera de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intemperes, possuir grande angularidade de maneira a proporcionar ao sinal as características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto à luz diurna, como à noite sob luz refletida.

Sinal de Regulamentação

Código R-1 – Parada Obrigatória



Características dos Sinais

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca

Cor	
Fundo	Branca
Orla interna (opcional)	Vermelha
Orla externa	Branca
Tarja	Vermelha
Legenda	Preta

André Gonçalves Monteiro de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 111615915-5
 CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
 CNPJ: 06.002.372/0001-33

Forma		Cor	
 OBRIGAÇÃO RESTRIÇÃO	 PROIBIÇÃO	Fundo	Branca
		Símbolo	Preta
		Tarja	Vermelha
		Orla	Vermelha
		Letras	Preta

Cor	
Fundo	Branca
Orla interna (opcional)	Vermelha
Orla externa	Branca
Tarja	Vermelha
Legenda	Preta

A utilização das cores nos sinais de regulamentação deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado.

Cor	padrão			Utilização nos sinais de regulamentação
	PM	R	N	
vermelha	7,5	4/14		- fundo do sinal R-1; - orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta			0,5	- símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca			9,5	- fundo de sinais de regulamentação; - letras do sinal R-1.

PM - Padrão Munsell
 R - Red -vermelho
 N - Neutral (cores absolutas)

Os sinais de regulamentação podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal).

Em vias urbanas recomenda-se que as placas de "Parada Obrigatória" (R-1) seja, no mínimo, retrorrefletivas.

André Gonçalves Monteiro de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 111615915-5
 CPF: 047.374.653-05

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA**

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas. As placas confeccionadas em material retrorrefletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

Materiais das placas

Os materiais mais adequados para serem utilizados como substratos para a confecção das placas de sinalização são: o aço, alumínio, plástico reforçado e madeira imunizada.

Os materiais mais utilizados para confecção dos sinais são as tintas e películas.

As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semifosco ou pintura eletrostática.

As películas utilizadas são: plásticas (não retrorrefletivas) ou retrorrefletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, a serem definidas de acordo com as necessidades de projeto.

Poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais do sinal, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas, inclusive após execução do processo de manutenção.

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retrorrefletivas do tipo "esferas expostas". O verso da placa deverá ser na cor preta, fosco ou semifosco.

Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

Os materiais mais utilizados para confecção dos suportes são aço e madeira imunizada.

Outros materiais existentes ou surgidos à partir de desenvolvimento tecnológico podem ser utilizados, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam, suas características originais, durante toda sua vida útil em quaisquer condições climáticas.

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Os suportes devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. Não devem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.

Para sinais usados temporariamente, os suportes podem ser portáteis ou removíveis com características de forma e peso que impeçam seu deslocamento.

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros, em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir.

As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

NOTA: Todas as informações descritas abaixo foram minuciosamente retiradas da Resolução nº 236/07 do CONTRAN - Sinalização Horizontal.

Introdução

"A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego". (Resolução nº 236/07 do CONTRAN)

É um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Têm como função: organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação. Em casos específicos, têm poder de regulamentação.

Padrão de forma

- Contínua: são linhas sem interrupção pelo trecho da via onde estão demarcando; podem estar longitudinalmente ou transversalmente apostas à via.
- Tracejada ou Seccionada: são linhas interrompidas, com espaçamentos respectivamente de extensão igual ou maior que o traço.
- Setas, Símbolos e Legendas: são informações escritas ou desenhadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando sinalização vertical existente.

Cores

- Amarela: utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos, regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral, na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na demarcação de obstáculos.

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

- Branca: utilizada na **regulação** de fluxos de mesmo sentido; na **delimitação** de áreas de circulação, trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na **marcação** de faixas de travessias de pedestres, na pintura de símbolos e legendas, demarcar linha de retenção, regulamentar linha de transposição e ultrapassagem.

Marcas longitudinais

As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de **tráfego**, definindo a parte da pista destinada à **circulação** de veículos, a sua **divisão** em faixas de mesmo sentido, a **divisão** de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécie de veículo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.

- As marcas longitudinais amarelas, contínuas simples ou duplas, têm poder de **regulamentação**, separam os movimentos veiculares de fluxos opostos e regulamentam **proibição** de ultrapassagem e os deslocamentos laterais, exceto para acesso a imóvel lindeiro;

- As marcas longitudinais amarelas, simples ou duplas seccionadas ou tracejadas, não têm poder de **regulamentação**, apenas ordenam os movimentos veiculares de sentidos postos;

- As marcas longitudinais brancas contínuas são utilizadas para delimitar a pista (linha de bordo) e para separar faixas de **trânsito** de fluxos de mesmo sentido. Neste caso, têm poder de **regulamentação** de proibição de ultrapassagem e transposição;

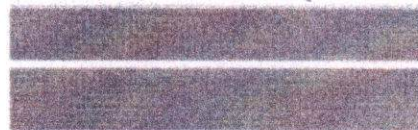
- As marcas longitudinais brancas, seccionadas ou tracejadas, não têm poder de **regulamentação**, apenas ordenam os movimentos veiculares de mesmo sentido.

a) Linhas de divisão de fluxos opostos (LFO)

As **marcações** constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida.

— Linhas Simples contínua (BRANCA)

Linhas de bordo (BRANCA)



Delimita através da linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento de veículos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Marcas transversais

As marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.

NOTA: Todas as informações descritas acima, foram minuciosamente retiradas da NBR 9050 - Adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente.

LIMPEZA GERAL

Limpeza da Obra

Todos os serviços serão entregues perfeitamente funcionando de acordo com o projeto de detalhamento e pronto para o uso imediato

A OBRA será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Todos os restos de material de obra, entulho, lixo e montes de terra deverão ser removidos das ruas pela contratada.

Serão rejeitados os serviços que apresentem defeitos ou que tenham sofrido avarias, bem como nos que contrariem frontalmente as especificações e projetos.

André Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 923974/2021	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS			
LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS	DATA BASE 02-22 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE	MUNICÍPIO / UF ANAJATUBA/MA	BDI 1 26,14%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA - MA									
PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS									
SERVIÇOS INICIAIS									
1.1.	Composição	001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	325,84	BDI 1	411,01	2.466,06
1.1.1			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UND	1,00	11.913,00	BDI 1	15.027,06	15.027,06
1.2.	Composição	002	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UND	1,00	11.913,00	BDI 1	15.027,06	15.027,06
1.2.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	6,00	15.221,97	BDI 1	19.200,99	115.205,94
1.2.2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (ENG. DE OBRA, ETC.)	MES	6,00	15.221,97	BDI 1	19.200,99	115.205,94
1.3.	Composição	003	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	M2	29.904,00	0,96	BDI 1	1,21	36.183,84
1.3.1			REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	29.904,00	0,96	BDI 1	1,21	36.183,84
1.4.	Composição	004	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	5.980,80	3,49	BDI 1	4,40	26.315,52
1.4.1	SINAPI	100577	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	47.846,43	1,24	BDI 1	1,56	74.640,43
1.4.2			EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	5.980,80	9,41	BDI 1	11,87	70.992,10
1.4.3	SINAPI	93595	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	M2	19.029,60	6,67	BDI 1	8,41	160.038,94
1.4.4			EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	19.029,60	2,54	BDI 1	3,20	60.894,72
1.5.	Composição	005	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	19.029,60	2,54	BDI 1	3,20	60.894,72
1.5.1	SINAPI	96402	ÁREA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSIVE USINAGEM E APLICAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	570,90	979,08	BDI 1	1.235,01	705.067,21
1.5.2			TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 8 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	77.642,40	0,96	BDI 1	1,21	93.947,30
1.5.3	Composição	006	SERVIÇOS DE CALÇADAS	M3	660,49	584,71	BDI 1	737,55	487.144,40
1.5.4	SINAPI	97915	EXECUÇÃO DE PASSEJO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	660,49	584,71	BDI 1	737,55	487.144,40
1.6.	Composição	007	PAVIMENTAÇÃO COM PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, CONCRETO REJUNTADO, DIM 25X25X2,5 CM, PARA DEFICIENTE VISUAL	M2	1.710,40	75,99	BDI 1	95,85	163.941,84
1.6.1	SINAPI	94990	SERVIÇOS DE DRENAGEM	M	7.120,00	49,56	BDI 1	62,51	445.071,20
1.6.2			ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	7.120,00	33,61	BDI 1	42,40	301.888,00
1.7.	SINAPI	94273	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_05/2016	M	7.120,00	33,61	BDI 1	42,40	301.888,00
1.7.1	SINAPI	94287	SINALIZAÇÃO VERTICAL	M2	17,34	486,38	BDI 1	613,52	10.636,44
1.7.2	SINAPI	5213423	FORN. E IMPLANTAÇÃO PLACA SINALIZ. TOT. REFLETIVA	UND	34,00	293,43	BDI 1	370,13	12.584,42
1.8.	SICRO	5213863	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA	UND	34,00	293,43	BDI 1	370,13	12.584,42
1.8.1	SICRO	5213863	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	M2	984,00	17,18	BDI 1	21,67	21.323,28
1.8.2			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	984,00	17,18	BDI 1	21,67	21.323,28
1.9.	Composição	008	LIMPEZA GERAL	M2	29.904,00	1,63	BDI 1	2,06	61.602,24
1.9.1			LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	29.904,00	1,63	BDI 1	2,06	61.602,24
1.10.	Composição	009							
1.10.1									

Encargos sociais

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SIGOM 923974/2021	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS			
LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS	DATA BASE 02-22 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE	MUNICÍPIO / UF ANAJATUBA/MA	BDI 1 26,14%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
------	-------	--------	-----------	---------	------------	--------------------------------	---------	--------------------------------	-------------------

Observações

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas de Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

ANAJATUBA/MA
Local
quarta-feira, 27 de abril de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: ANDRE GONÇALVES MONTEIRO DE LIMA
CREA/CAU: ENGENHEIRO CIVIL
ART/RRRT: 111615915-5



COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
		PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2		325,84	0,00
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	17,21	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	13,55	0,00
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,011	276,98	0,00
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGEIIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	8,98	0,00
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	10,55	0,00
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	225,00	0,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,099	23,40	0,00
					0,00	0,00
COMPOSIÇÃO	002	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND		11.913,00	0,00
SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30	15,62	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30	13,55	0,00
COMPOSIÇÃO	PROPRIA	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS	H	30	367,93	0,00
					0,00	0,00
COMPOSIÇÃO	PROPRIA	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS	H		367,93	0,00
SINAPI-I	37758	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15378 KG, DISTANCIA ENTRÉ EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,00035	620.506,34	0,00
SINAPI-I	4221	ÓLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	L	23,4	5,57	0,00
SINAPI-I	4227	ÓLEO LUBRIFICANTE PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHÕES, TRATORES, RETROS E ETC)	L	0,451	27,45	0,00
SINAPI-I	4229	GRAXA LUBRIFICANTE	KG	0,2	40,30	0,00
					0,00	0,00
COMPOSIÇÃO	003	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (ENG. DE OBRA, ETC)	MÊS		15.221,97	0,00
SINAPI	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	58	124,51	0,00
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48	91,48	0,00
SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50	15,77	0,00
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48	21,95	0,00
SINAPI	88253	TOPOGRAFO DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	53	9,85	0,00
SINAPI	100909	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48	21,56	0,00
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	52	23,20	0,00
					0,00	0,00
COMPOSIÇÃO	004	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3		3,49	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,021	13,55	0,00
SINAPI	5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,009	207,79	0,00
SINAPI	5944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,005	189,93	0,00
SINAPI	5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,006	68,14	0,00
					0,00	0,00
COMPOSIÇÃO	005	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2		6,67	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,005	13,55	0,00
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,005	11,10	0,00
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,008	5,28	0,00
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO. PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,003	229,65	0,00
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,001	109,34	0,00
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,005	32,06	0,00
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,005	47,76	0,00
ORSE	227	ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO - ADP - CM-30 (DENSIDADE = 0,85 KG/L)	T	0,0006	8.920,00	0,00
COMPOSIÇÃO	006	AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3		979,08	0,00
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	13,55	0,00
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0251	347,89	0,00
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0452	123,55	0,00
SINAPI	5867	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0405	145,75	0,00
SINAPI	5869	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,032	58,68	0,00
SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,032	154,43	0,00

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0405	53,88	0,00
SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,4926	154,38	0,00
SINAPI	67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0259	43,01	0,00
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,072	3.039,64	0,00
SINAPI-I	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,548	65,84	0,00
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	10,5	0,60	0,00
SINAPI-I	41899	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANUL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	T	0,105	5.132,33	0,00

COMPOSIÇÃO	007	PAVIMENTAÇÃO COM PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, CONCRETO REJUNTADO, DIM 25X25X2,5 CM, PARA DEFICIENTE VISUAL	M2		75,99	0,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	17,44	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	13,55	0,00
SINAPI-I	34357	REJUNTE CIMENTÍCIO, QUALQUER COR	KG	0,4	4,40	0,00
SINAPI-I	94359	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	2,31	1,39	0,00
ORSE	6897	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, DIM 25X25 CM, PARA DEFICIENTE VISUAL	M2	1,02	54,45	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00

COMPOSIÇÃO	008	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2		17,18	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,082	13,55	0,00
SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,003	173,42	0,00
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,003	125,26	0,00
SINAPI-I	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,13	13,90	0,00
SINAPI-I	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,61	10,43	0,00
SINAPI-I	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	0,03	16,41	0,00
SINAPI-I	44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	KG	0,42	15,55	0,00
					0,00	0,00

COMPOSIÇÃO	009	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2		1,83	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,121	13,55	0,00
					0,00	0,00

Data 27/04/2022

Responsável Técnico: ANDRE GONÇALVES MONTEIRO DE LIMA
 CREA/CAU: 111615915-5

MEMÓRIA DE CÁLCULO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS					
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M²)	SERVIÇO
1	RUA A	245,00	8,40	2058,00	Pav.
2	RUA B	450,00	8,40	3780,00	Pav.
3	RUA C	665,00	8,40	5586,00	Pav.
4	RUA D	455,00	8,40	3822,00	Pav.
5	RUA E	95,00	8,40	798,00	Pav.
6	RUA F	145,00	8,40	1218,00	Pav.
7	RUA G	80,00	8,40	672,00	Pav.
8	RUA I	340,00	8,40	2856,00	Pav.
9	RUA J	65,00	8,40	546,00	Pav.
10	RUA K	265,00	8,40	2226,00	Pav.
11	RUA L	425,00	8,40	3570,00	Pav.
12	RUA M	185,00	8,40	1554,00	Pav.
13	RUA R	145,00	8,40	1218,00	Pav.
EXTENSÃO TOTAL (M)		3560,00			
ÁREA TOTAL (M²)		29904,00			

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	3,00	x	2,00	=	6,00	m²
-----	---	------	---	------	---	------	----

2.0 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

2.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO		=	1,00	und
-----	----------------------------	--	---	------	-----

2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO		=	1,00	und
-----	-------------------------------	--	---	------	-----

3.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

3.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (ENG. DE OBRA, ETC)		=	6,00	mês
-----	---	--	---	------	-----

4.0 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS					
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M²)	SERVIÇO
1	RUA A	245,00	8,40	2058,00	Pav.
2	RUA B	450,00	8,40	3780,00	Pav.
3	RUA C	665,00	8,40	5586,00	Pav.
4	RUA D	455,00	8,40	3822,00	Pav.
5	RUA E	95,00	8,40	798,00	Pav.
6	RUA F	145,00	8,40	1218,00	Pav.
7	RUA G	80,00	8,40	672,00	Pav.
8	RUA I	340,00	8,40	2856,00	Pav.
9	RUA J	65,00	8,40	546,00	Pav.
10	RUA K	265,00	8,40	2226,00	Pav.
11	RUA L	425,00	8,40	3570,00	Pav.
12	RUA M	185,00	8,40	1554,00	Pav.
13	RUA R	145,00	8,40	1218,00	Pav.
EXTENSÃO TOTAL (M)		3560,00			
ÁREA TOTAL (M²)		29904,00			

4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	Área de Intervenção (m²)	=	29904,00	m²
-----	---	--------------------------	---	----------	----

4.2	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP
-----	---

	Área de Intervenção (m²)		Altura da base (m)			
RUA A	2058,00	x	0,20	=	411,60	m³
RUA B	3780,00	x	0,20	=	756,00	m³
RUA C	5586,00	x	0,20	=	1117,20	m³
RUA D	3822,00	x	0,20	=	764,40	m³
RUA E	798,00	x	0,20	=	159,60	m³
RUA F	1218,00	x	0,20	=	243,60	m³
RUA G	672,00	x	0,20	=	134,40	m³
RUA I	2856,00	x	0,20	=	571,20	m³
RUA J	546,00	x	0,20	=	109,20	m³
RUA K	2226,00	x	0,20	=	445,20	m³
RUA L	3570,00	x	0,20	=	714,00	m³
RUA M	1554,00	x	0,20	=	310,80	m³
RUA R	1218,00	x	0,20	=	243,60	m³
					5980,80	m³
Volume Total					=	5980,80 m³

Andre Gonçalves Monteiro de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 111615915-5
 CPF: 047.374.853-05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

FOLHA 054
RÚBRICA J4.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Transformando o m ³ em ton = (Resultado em m ³ x peso específico)					
Escavação e carga (m ³)	x	Peso específico	=	Escavação e carga (t)	ton
5980,80		1,6		9569,28	
Com DMT=5km					
Escavação e carga (t)	x	DMT (KM)	=	Transporte (txkm)	t.km
9569,28		5,00		47846,43	

4.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Base (m ²)	=	Escavação	=	5980,80	m ²
------------------------	---	-----------	---	---------	----------------

5.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

QUADRO GERAL - PAVIMENTAÇÃO

ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	EXTENSÃO (M) - INTERSEÇÕES (M)	LARG. DA VIA (M) - LARG. DA SARIETA (M) - MEIO FIO (M)	ÁREA (M ²)	SERVIÇO
1	RUA A	245,00	245,00	5,40	1323,00	Pav.
2	RUA B	450,00	450,00	5,40	2430,00	Pav.
3	RUA C	665,00	659,00	5,40	3558,60	Pav.
4	RUA D	455,00	455,00	5,40	2457,00	Pav.
5	RUA E	95,00	95,00	5,40	513,00	Pav.
6	RUA F	145,00	139,00	5,40	750,60	Pav.
7	RUA G	80,00	80,00	5,40	432,00	Pav.
8	RUA I	340,00	340,00	5,40	1836,00	Pav.
9	RUA J	65,00	65,00	5,40	351,00	Pav.
10	RUA K	265,00	253,00	5,40	1366,20	Pav.
11	RUA L	425,00	425,00	5,40	2295,00	Pav.
12	RUA M	185,00	173,00	5,40	934,20	Pav.
13	RUA R	145,00	145,00	5,40	783,00	Pav.
		EXTENSÃO TOTAL (M)	3524,00			
		ÁREA TOTAL (M²)	19029,60			

5.1 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30

Imprimação (m ²)	=	Área total (m ²)	=	19029,60	m ²
------------------------------	---	------------------------------	---	----------	----------------

5.2 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019

Pintura de ligação (m ²)	=	Área total (m ²)	=	19029,60	m ²
--------------------------------------	---	------------------------------	---	----------	----------------

5.3 AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

AAUQ (m ²)	=	Área total (m ²)	=	19029,60	m ²
------------------------	---	------------------------------	---	----------	----------------

Transformando o AAUQ em m ³ = Resultado em m ³ x espessura do asfalto					
AAUQ (m ²)	x	Espessura do asfalto (m)	=	570,90	m ³
19029,60		0,03		570,90	

5.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

AAUQ (m ³)	x	DMT (km) - SÃO LUIS	=	77642,40	m ³ .km
570,90		136,00			

6.0 SERVIÇOS DE CALÇADAS

6.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NAO ARMADO. AF_07/2016

* Para calçada de 1,20m		Ext. total x 2 lados (m)		Interseções de ruas (m)		
RUA A	=	490,00	-	6	=	484,00
RUA B	=	900,00	-	36	=	864,00
RUA C	=	1330,00	-	72	=	1258,00
RUA D	=	910,00	-	30	=	880,00
RUA E	=	190,00	-	0	=	190,00
RUA F	=	290,00	-	12	=	278,00
RUA G	=	160,00	-	0	=	160,00
RUA H	=	680,00	-	12	=	668,00
RUA I	=	130,00	-	0	=	130,00
RUA J	=	530,00	-	24	=	506,00
RUA K	=	850,00	-	24	=	826,00
RUA L	=	370,00	-	24	=	346,00
RUA M	=	290,00	-	0	=	290,00
RUA R	=	290,00	-	0	=	290,00
		Extensão das vias	=	6880,00	m	

Andre Gonçalves Monteiro de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Área de Pavim.	Largura	Localidade	Extensão calçadas de	Espessura (m)	m³
RUA A	1,20		484,00	0,08	46,46
RUA B	1,20		864,00	0,08	82,94
RUA C	1,20		1258,00	0,08	120,77
RUA D	1,20		880,00	0,08	84,48
RUA E	1,20		190,00	0,08	18,24
RUA F	1,20		278,00	0,08	26,69
RUA G	1,20		160,00	0,08	15,36
RUA I	1,20		668,00	0,08	64,13
RUA J	1,20		130,00	0,08	12,48
RUA K	1,20		506,00	0,08	48,58
RUA L	1,20		826,00	0,08	79,3
RUA M	1,20		346,00	0,08	33,22
RUA R	1,20		290,00	0,08	27,84
Área de Pavim. =					660,49 m³

6.2 PAVIMENTAÇÃO COM PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, CONCRETO REJUNTADO, DIM 25X25X2,5 CM, PARA DEFICIENTE VISUAL

ITEM	RUAS	CÁLCULO DA ÁREA DAS RAMPAS			ÁREA (M²)
		QUANT RAMPAS (nº)	EXTENSÃO DE PISO TÁTIL (M)	LARGURA (M)	
1	RUA A	4,00	3,90	0,25	3,90
2	RUA B	8,00	3,90	0,25	7,80
3	RUA C	4,00	3,90	0,25	3,90
4	RUA D	4,00	3,90	0,25	3,90
5	RUA E	4,00	3,90	0,25	3,90
6	RUA F	8,00	3,90	0,25	7,80
7	RUA G	4,00	3,90	0,25	3,90
8	RUA I	4,00	3,90	0,25	3,90
9	RUA J	4,00	3,90	0,25	3,90
10	RUA K	4,00	3,90	0,25	3,90
11	RUA L	6,00	3,90	0,25	5,85
12	RUA M	6,00	3,90	0,25	5,85
13	RUA R	4,00	3,90	0,25	3,90
ÁREA TOTAL (M²)		62,40			

Extensão calçadas - perímetro das rampas

RUA	Extensão calçadas	Largura	Área das calçadas	m²
RUA A	466,00	0,25	116,50	m²
RUA B	828,00	0,25	207,00	m²
RUA C	1240,00	0,25	310,00	m²
RUA D	862,00	0,25	215,50	m²
RUA E	172,00	0,25	43,00	m²
RUA F	242,00	0,25	60,50	m²
RUA G	142,00	0,25	35,50	m²
RUA I	650,00	0,25	162,50	m²
RUA J	112,00	0,25	28,00	m²
RUA K	488,00	0,25	122,00	m²
RUA L	799,00	0,25	199,75	m²
RUA M	319,00	0,25	79,75	m²
RUA R	272,00	0,25	68,00	m²
Total			1648,00	

Área das calçadas
1648,00

Área das rampas
62,40

Área Total

1710,40 m²

1710,40 m²


 Andre Gonçalves Monteiro de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 11815915-5
 CPF: 047.374.653-05

7.0 SERVIÇOS DE DRENAGEM

7.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

Extensão total (m)		x	2 lados	=	7120,00	m
3560,00			2,00			

7.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016

Extensão total (m)		x	2 lados	=	7120,00	m
3560,00			2,00			

8.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

8.1 FORN. E IMPLANTAÇÃO PLACA SINALIZ. TOT. REFLETIVA

Quantidade de placas		=	34,00	unidades		
quantidade		x	Área da placa	=	17,34	m ²
34,00			0,51			

8.2 FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA

=	34,00	unidade(s)
---	-------	------------

9.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

9.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO
Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA	Ext. das ruas (m)		Quant. de faixas (und)			
RUA A	245,00	x	2	=	490,00	m
RUA B	450,00	x	2	=	900,00	m
RUA C	665,00	x	2	=	1330,00	m
RUA D	455,00	x	2	=	910,00	m
RUA E	95,00	x	2	=	190,00	m
RUA F	145,00	x	2	=	290,00	m
RUA G	80,00	x	2	=	160,00	m
RUA I	340,00	x	2	=	680,00	m
RUA J	65,00	x	2	=	130,00	m
RUA K	265,00	x	2	=	530,00	m
RUA L	425,00	x	2	=	850,00	m
RUA M	185,00	x	2	=	370,00	m
RUA R	145,00	x	2	=	290,00	m
	Extensão total (m)		=	7120,00	m	
	L_{faixa}		=	0,10	m	
	Extensão total (m)		=	712,00	m²	
	7120,00	x	0,10			
	Extensão mínima da listra(m)		Largura da listra		Quant. de listras	
	4,00	x	0,40	x	5,00	=
	A faixa pedestre		Quant. de faixas de pedestres			
	8,00	x	34,00	=	272,0	m ²
	Área de Faixas		ZA sinal-pedes		=	984,00 m²

8.0 LIMPEZA GERAL

8.1 Limpeza final da obra

Área de Intervenção (m ²)	=	29904,00	m ²
---------------------------------------	---	----------	----------------

André Gonçalves Monteirol de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 111615915-5
CPF: 047.374.653-05



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 923974/2021	PROponente TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA	Apelido Empreendimento PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS	1	Descrição do Lote PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA
------------------	--------------------------	---	---	---	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	01/23	02/23	03/23	04/23
1.	PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS	2.880.000,00	% Período:	16,42%	19,22%	19,38%	16,43%	19,45%	10,11%						
1.1.	SERVIÇOS INICIAIS	2.466,06	% Período:	100,00%											
1.2.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQL	30.054,12	% Período:	50,00%					50,00%						
1.3.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	115.205,94	% Período:	15,00%	20,00%	20,00%	15,00%	20,00%	10,00%						
1.4.	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	208.131,89	% Período:	100,00%											
1.5.	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	1.019.948,17	% Período:	19,72%	52,01%	28,26%									
1.6.	SERVIÇOS DE CALÇADAS	651.086,24	% Período:			37,89%	62,11%								
1.7.	SERVIÇOS DE DRENAGEM	746.959,20	% Período:				6,88%	71,91%	21,21%						
1.8.	SINALIZAÇÃO VERTICAL	23.222,86	% Período:						100,00%						
1.9.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	21.323,28	% Período:						100,00%						
1.10.	LIMPEZA GERAL	61.602,24	% Período:						100,00%						
Total: R\$ 2.880.000,00				%	15,42%	19,22%	19,38%	16,43%	19,45%	10,11%					
Período:	Repasso:	442.546,34		551.679,87	556.151,17	471.435,89	558.276,17	290.120,56							
	Contrapartida:	1.509,48		1.881,73	1.886,97	1.608,02	1.904,23	989,57							
	Outros:	-		-	-	-	-	-							
	Investimento:	444.055,82		553.561,60	558.048,15	473.043,91	560.180,39	291.110,13							
Acumulado:	%:	15,42%		34,64%	54,02%	70,44%	89,89%	100,00%							
	Repasso:	442.546,34		994.226,21	1.550.377,38	2.021.813,27	2.580.089,44	2.870.210,00							
	Contrapartida:	1.509,48		3.391,21	5.288,18	6.896,20	8.800,43	9.790,00							
	Outros:	-		-	-	-	-	-							
	Investimento:	444.055,82		997.617,42	1.555.665,57	2.028.709,48	2.588.839,87	2.880.000,00							

ANAJATUBA/MA
Local
quarta-feira, 27 de abril de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: ANDRÉ GONÇALVES MONTEIRO DE LIMA
CREA/CAU/ 111615915-5
ART/RRT

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 057
RUBRICA

CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

VOLTAR
ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos	SERVIÇOS INICIAIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		<i>Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos</i>																									
1 Administração Local		A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frente de obra.																									
F	2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	1																									
F	3 SERVIÇOS INICIAIS	1																									
F	4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1																									
F	5 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F	6 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
F	7 SERVIÇOS DE CALÇADAS		3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
F	8 SERVIÇOS DE DRENAGEM		4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
F	9 SINALIZAÇÃO VERTICAL																										
F	10 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL																										
F	11 LIMPEZA DA OBRA		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Andre Gonçalves Monteiro de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA 111615915-5

CAIXA QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICOMV 923974/2023	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBAMA	MUNICÍPIO / UF ANAJATUBAMA/MA	VALORES CONTRATADOS (R\$):		
APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS				RECURSO OGU	REPASSE 2.870.210,00	CONTRAPARTIDA INVESTIMENTO 9.790,00 2.880.000,00

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$)	Contrapartida (R\$)
-	-	-

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS	Em Análise	29.904,00	m²	LOTE 1	2.870.210,00	9.790,00	-	2.880.000,00
TOTAL								2.870.210,00 (99,66%)	9.790,00 (0,34%)	- (0,00%)	2.880.000,00 (100,00%)

Observações:

ANAJATUBAMA/MA
Local
quarta-feira, 27 de abril de 2023
Data

Representante do Setor
Nome: HELDER LOPES ARAÚJO
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL DE ANAJATUBAMA



Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
 #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 923974/2021	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.
------------------	--------------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
 MA

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,50%

BDI 1

TIPO DE OBRA
 Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,09%
BDI COM desoneração	BDI DES	26,14%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 2,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública

Observações:

[Empty box for observations]

ANAJATUBA/MA
 Local

quarta-feira, 27 de abril de 2022
 Data

Responsável Técnico
 Nome: ANDRE GONÇALVES MONTEIRO DE LIMA
 CREA/CAU: ENGENHEIRO CIVIL
 ART/RRT: 111615915-5

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA
 MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
 CONVÊNIO Nº 923974/2021
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
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
A	TOTAL	17,80	17,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85	0,66
B4	13ª 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
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	45,04	16,73
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
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	12,63	9,71
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
D	TOTAL	8,40	3,27
TOTAL (A+B+C+D)		83,87	47,51

Andre Gonçalves Monteiro de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 111615915-5

MAPA DO BRASIL



MAPA DO MARANHÃO



ANAJATUBA - MA
S 3°15'47.71" W 44°37'0.59"



Andre Goncalves Monteiro de Lencastre
Engenheiro Civil
CREA 11616818-5

LOCALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

PROPOSTA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA
PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA
FECHA:	01/2022
INDICADA:	ABRIL/2022

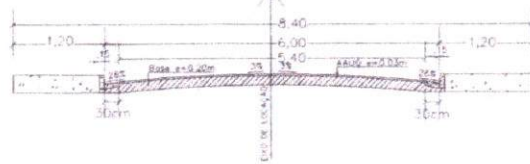
SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 06/23
RÚBRICA



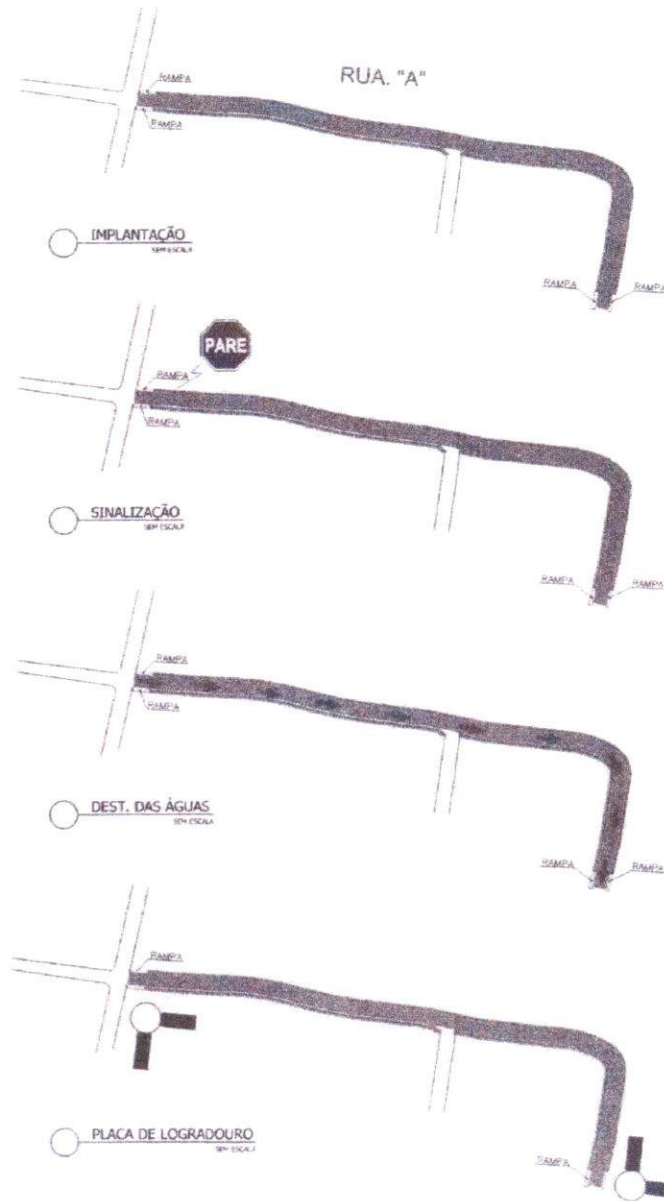
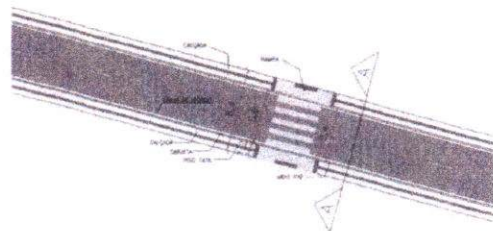
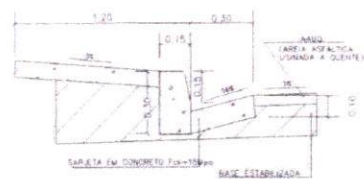
ALÇADA DE CONCRETO	
FREIO TOTAL DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	

NOME	EXTENSÃO(m)	LARG. PAV(m)	LARG. PROJ(m)	COORD. SAD-69 - INICIO		COORD. SAD-69 - FINAL	
				S	W	S	W
RUA A	245,00	5,40	8,40	3°15'57,36"	44°36'46,48"	3°15'59,96"	44°36'40,75"

SEÇÃO TRANSVERSAL



DETALHE SEM ESCALA

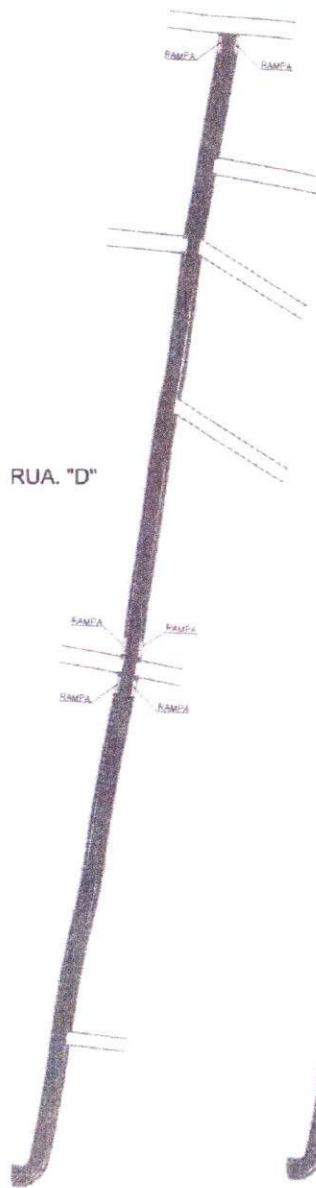


Andre Gonçalves Monteiro de Lencastre
 Engenheiro Civil
 CREA 116160/6-6

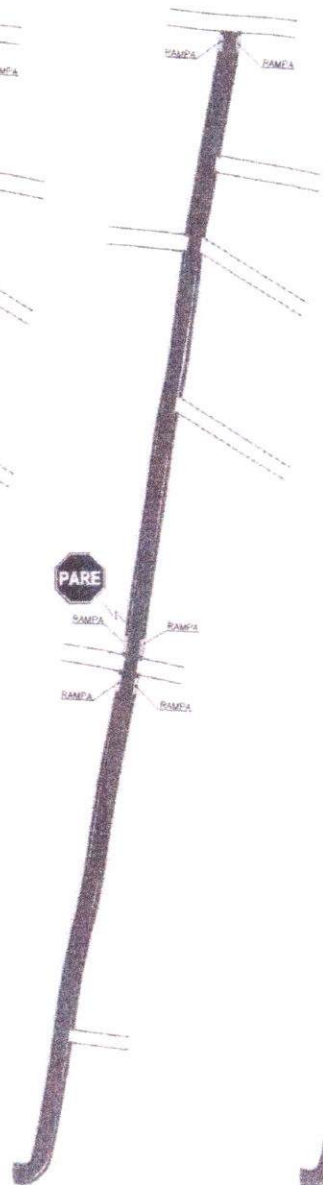
PRÓPRIETÁRIO		PRINCIPA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA		PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO		ESCALA	DATA
IMPLANTAÇÃO		INDICADA	ABRIL/2022
		PRINCIPA	02/30

SEMAD - ANAJATUBA
 FOLHA 063
 RÚBRICA

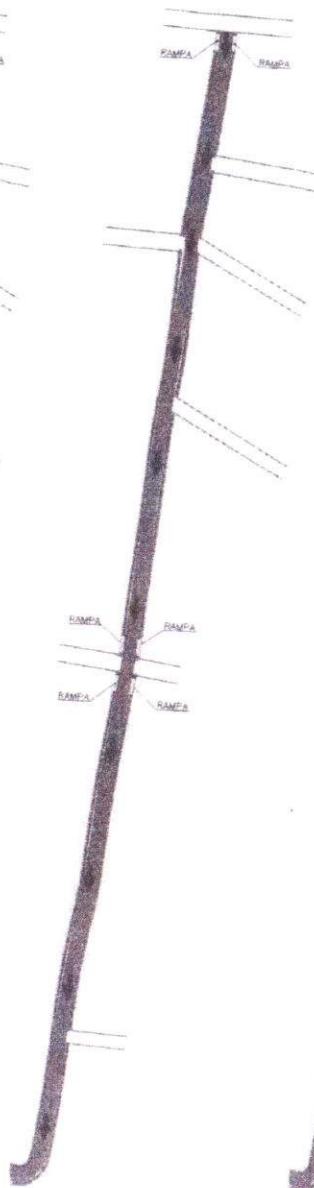
RUA "D"



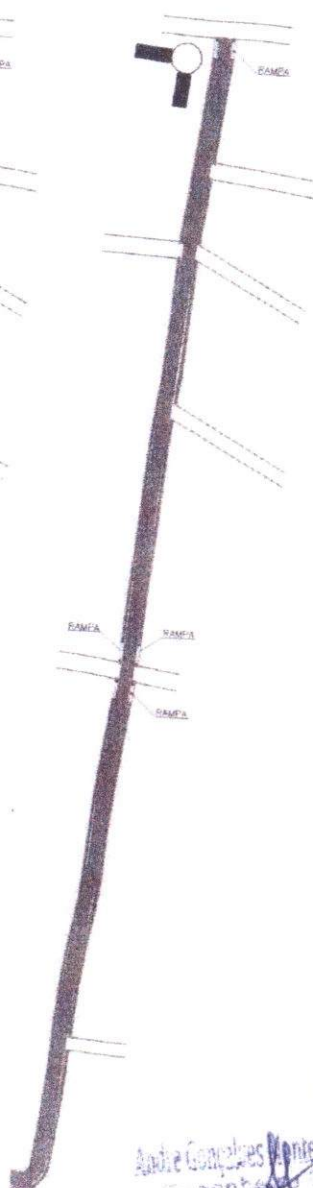
IMPLANTAÇÃO
SEM ESCALA



SINALIZAÇÃO
SEM ESCALA



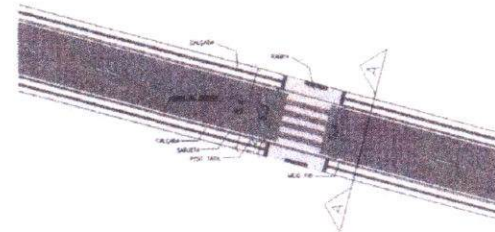
DEST. DAS ÁGUAS
SEM ESCALA



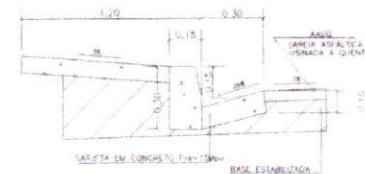
PLACA DE LOGRADOURO
SEM ESCALA



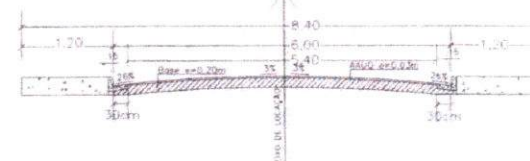
CALLEM DE CONCRETO
PISO TÁBU DE CONCRETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA



DETALHE
SEM ESCALA



SEÇÃO TRANSVERSAL



NOME	EXTENSÃO(m)	LARG PAV(m)	LARG PROJ(m)	COORD SADO-69 - INÍCIO		COORD SADO-69 - FINAL	
				S	W	S	W
RUA D	455,00	5,40	8,40	3°16'0,38"	44°36'38,58"	3°16'14,53"	44°36'41,08"

Ana Carolina Monteiro de Lima
Engenheira Civil
CREA 021501-1

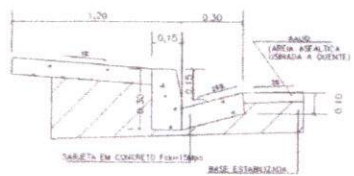
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA	FRANCHA 05/30
PROJETO PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	DATA ABRIL/2022
TÍTULO IMPLANTAÇÃO	ESCALA INDICADA

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 066
RÚBRICA

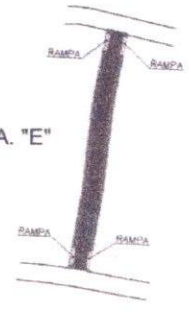


CALDAIA DE CONCRETO	
PISO TELA DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	

DETALHE SEM ESCALA



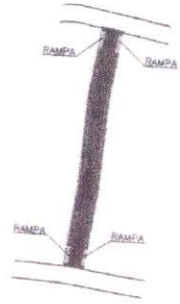
RUA "E"



○ IMPLANTAÇÃO SEM ESCALA



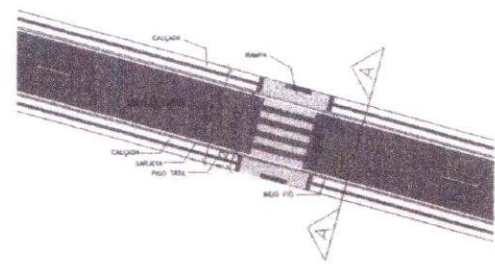
○ SINALIZAÇÃO SEM ESCALA



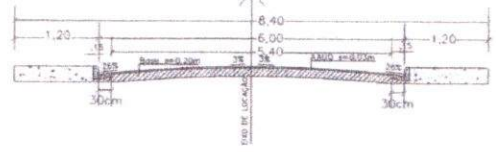
○ DEST. DAS ÁGUAS SEM ESCALA



○ PLACA DE LOGRADOURO SEM ESCALA



SEÇÃO TRANSVERSAL



André Luiz de Jesus Monteiro de Lira
Engenheiro Civil
CREA 111615915-6

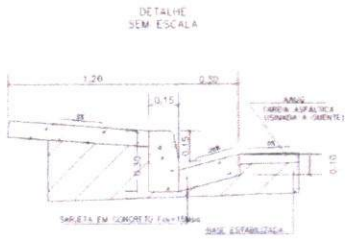
NOME	EXTENSÃO(m)	LARG PAV(m)	LARG PROJ(m)	COORD SAD-69 - INÍCIO		COORD SAD-69 - FINAL	
				S	W	S	W
RUA E	95,00	5,40	8,40	3°16'0,28"	44°36'37,54"	3°15'57,42"	44°36'37,05"

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA		PRANCHA: 06/30	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		TÍTULO: IMPLANTAÇÃO	
ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022		

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 06/30
RUBRICA



CALDAIA DE CONCRETO	
PISO DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	



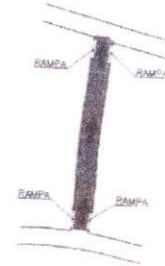
RUA "G"



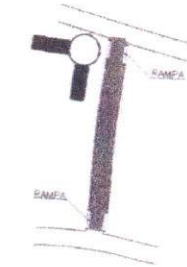
○ IMPLANTAÇÃO



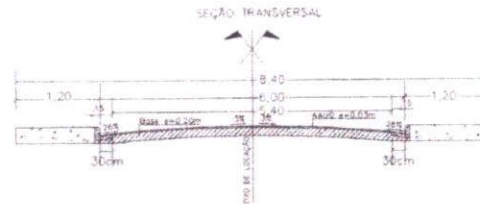
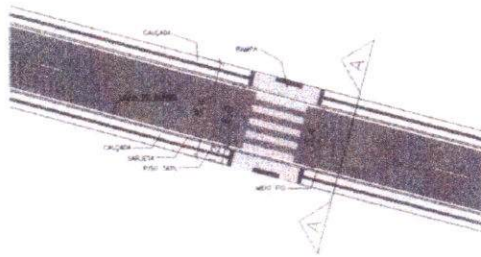
○ SINALIZAÇÃO



○ DEST. DAS ÁGUAS



○ PLACA DE LOGRADOURO



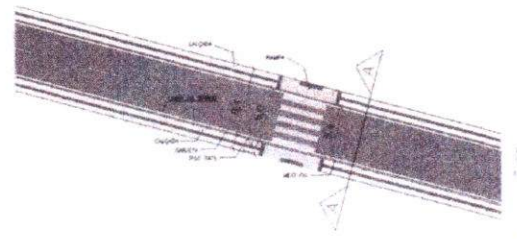
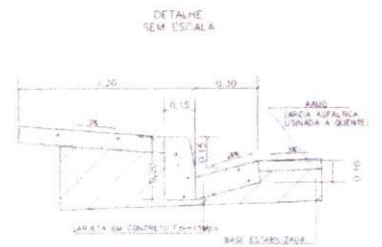
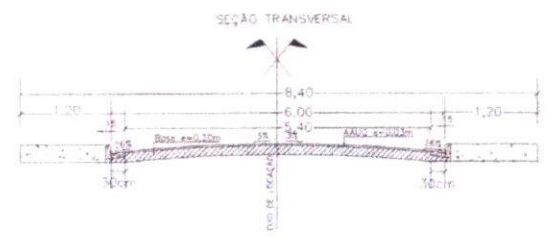
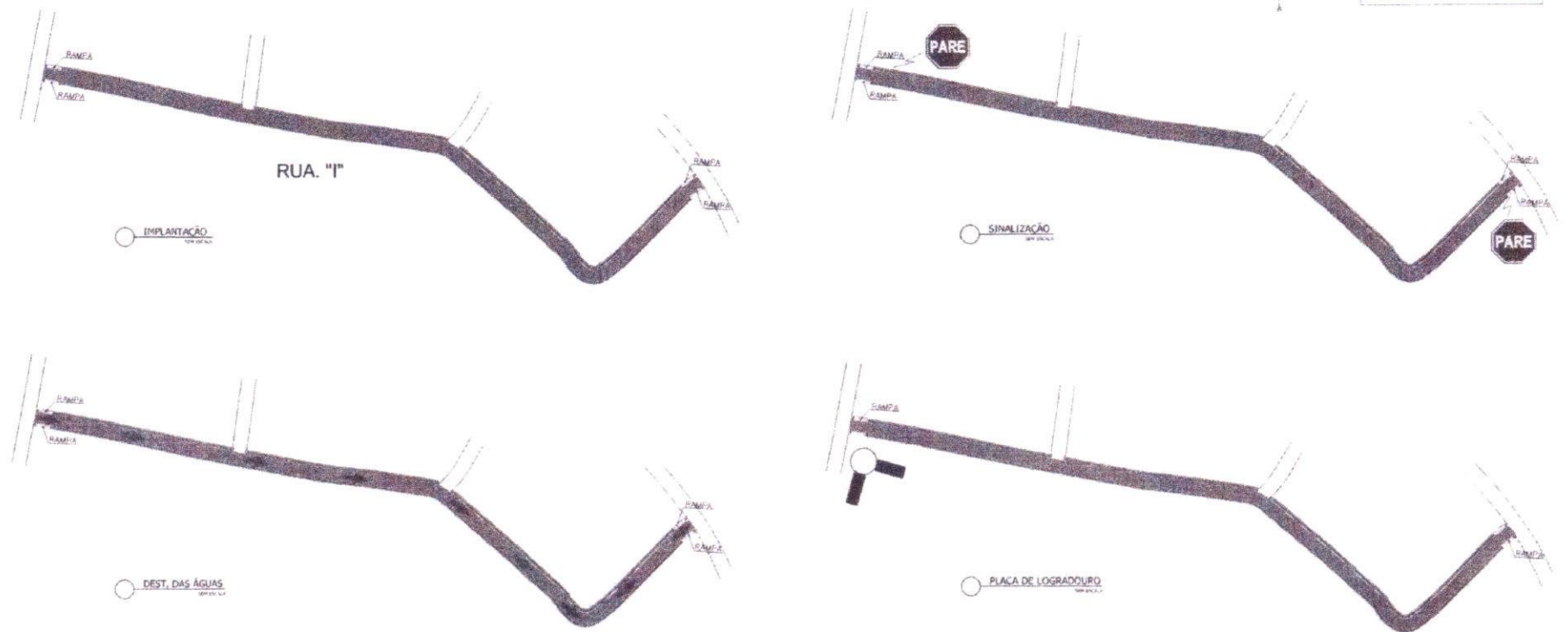
Arquiteto e Engenheiro Civil
 CREA 14615015-8

NOME	EXTENSÃO(m)	LARG. PAVIM(m)	LARG. PROJ(m)	COORD. SADO 69 - INICIO		COORD. SADO 69 - FINAL	
				S	W	S	W
RUA G	80.00	5.40	8.40	3°16'0.84"	44°36'33.57"	3°15'58.48"	44°36'33.27"

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA		PRANCHA 08/30	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		TÍTULO: IMPLANTAÇÃO	
ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022		



CALÇADA DE CONCRETO	
RESÍDUO DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	



Arquiteta Graziela Monteiro de Sá
 Engenheira Civil
 CRECA Nº 16016-5

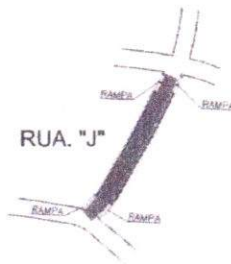
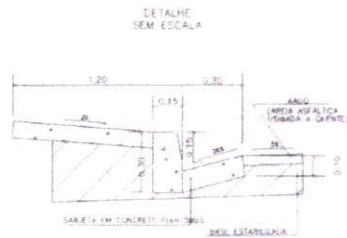
NOME	EXTENSÃO(m)	LARG PAV(m)	LARG PROJ(m)	COORD. SADO. 69 - INICIO		COORD. SADO. 69 - FINAL	
				S	W	S	W
RUA I	340,00	5,40	4,40	3°16'2,07"	44°16'38,77"	3°16'4,62"	44°36'25,22"

PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA		PRANCHA	09/30	
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA				
TÍTULO	IMPLANTAÇÃO	ESCALA	INDICADA	DATA	ABRIL/2022

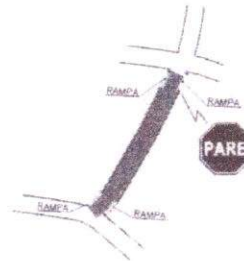
RÚBRICA
 FOLHA 010
 SEMAD - ANAJATUBA



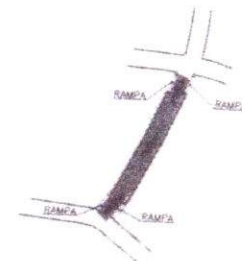
CAIXÃO DE CONCRETO	
PSB. TÁB. DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	



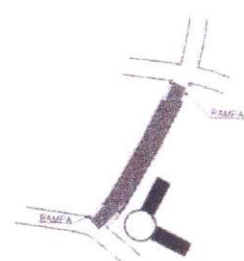
IMPLANTAÇÃO



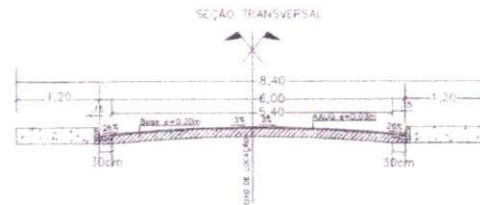
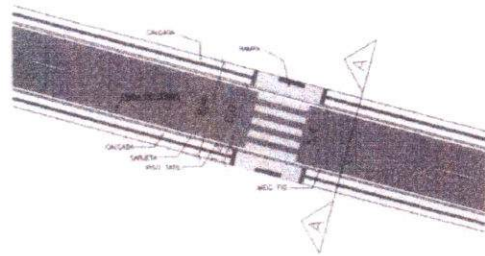
SINALIZAÇÃO



DEST. DAS ÁGUAS



PLACA DE LOGRADOURO



Santa Cruzes Monteiro de F. L.
Engenheiro Civil
CREA 116161-6

NOME	EXTENSÃO(m)	LARG. PAVEM(m)	LARG. PROJ(m)	COORD. SADO 69 - INÍCIO		COORD. SADO 69 - FINAL	
				S	W	S	W
RUA J	65,00	5,40	8,40	3°16'3,04"	44°30'32,22"	3°16'1,31"	44°30'31,75"

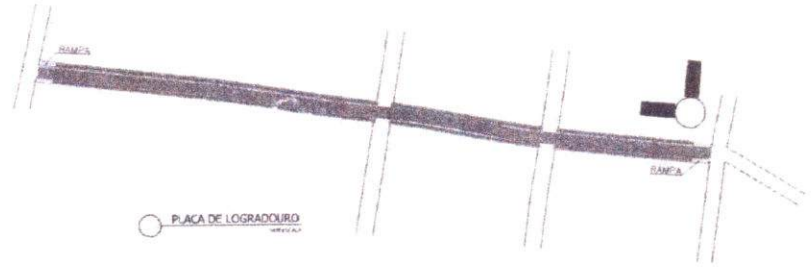
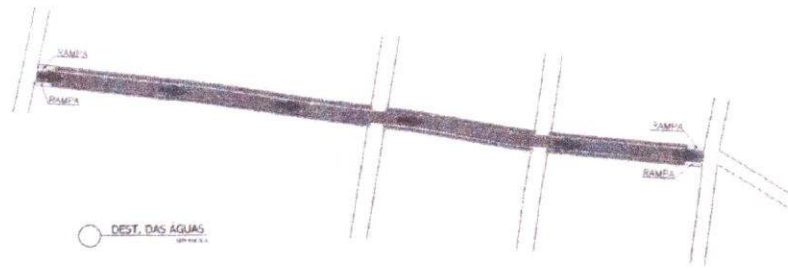
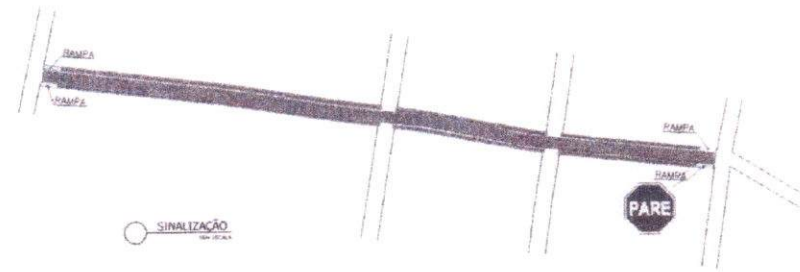
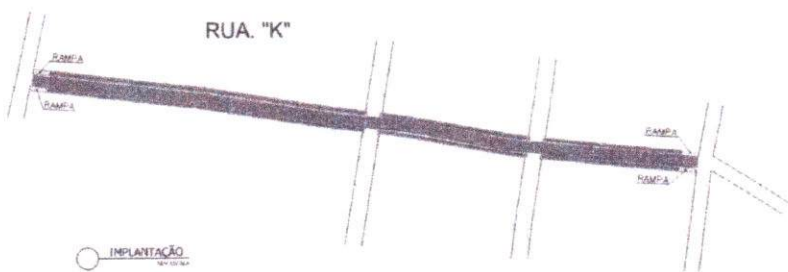
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA			
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA			PRANCHA 10/30
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022	

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 01/1
RUBRICA

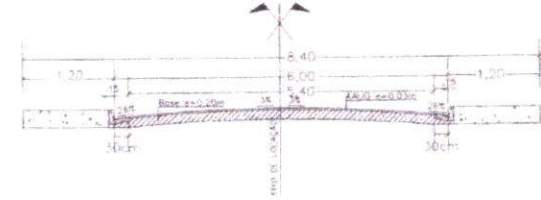


CALÇADA DE CONCRETO	
PISO TÁBUA DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	

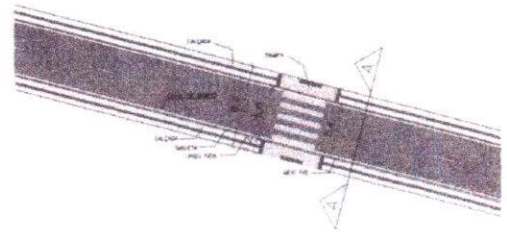
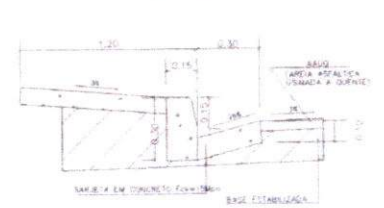
RUA "K"



SEÇÃO TRANSVERSAL



DETALHE SEM ESCALA



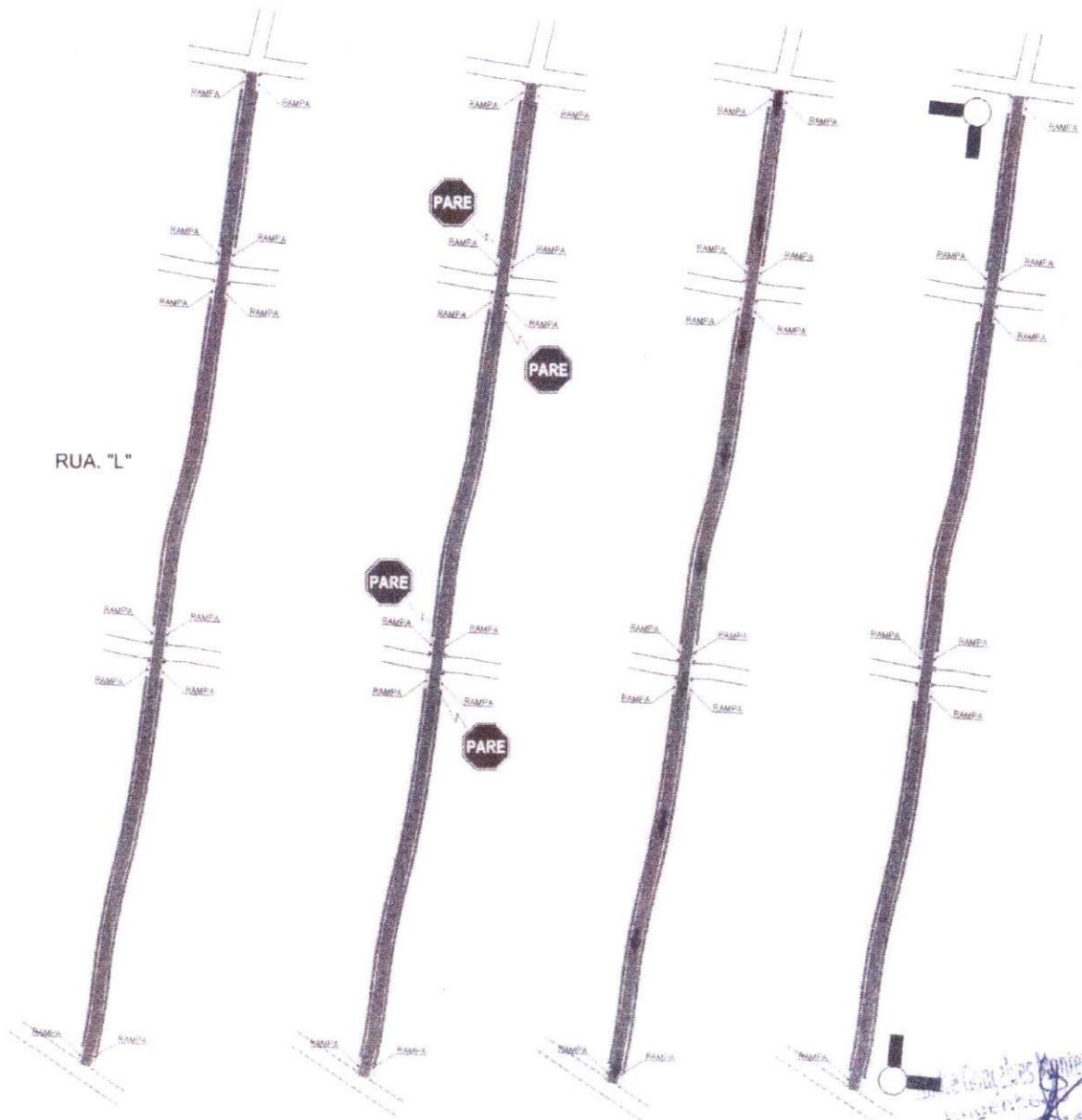
Eng.º Civil *[Signature]* Monteiro de L. S.
 Engenheiro CIVIL
 CRETA 11.816918-5

NOME	EXTENSÃO(m)	LARG. PAV(m)	LARG. PROJ(m)	COORD. SADO-69 INÍCIO		COORD. SADO-69 FINAL	
				S	W	S	W
RUA K	265,00	5,40	8,40	5° 16' 1,90"	44° 36' 47,56"	5° 16' 2,95"	44° 36' 39,10"

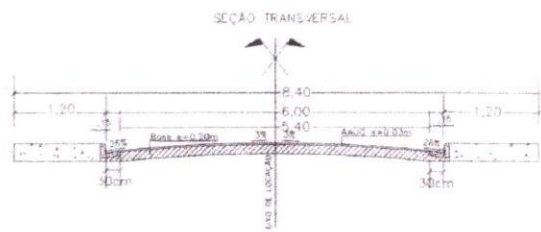
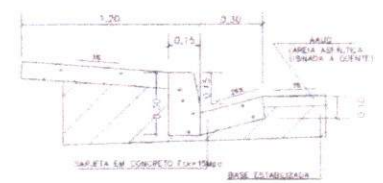
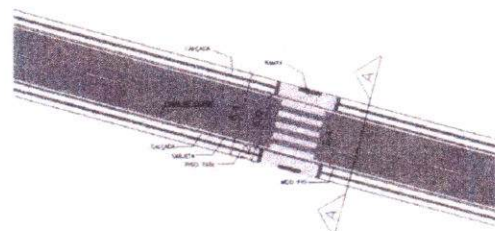
PROPRIETÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA	
PROJETO		PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO	ESCALA	DATA	PARTE
IMPLANTAÇÃO	INDICADA	ABRIL/2022	11/30

SEMAD - ANAJATUBA
 FOLHA 01/02
 RIBERITA

RUA "L"



ESCALADA DE CONCRETO	
PISO TAB. DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	



NOME	EXTENSÃO(m)	LARG PAVIMT	LARG PROJ(m)	COORD SADO		COORD SADO	
				INICIO	FINAL	S	W
RUA L	425,00	5,40	8,40	3° 16' 01,05"	44° 36' 40,79"	3° 16' 33,83"	44° 36' 43,04"

- IMPLANTAÇÃO
- SINALIZAÇÃO
- DEST. DAS AGUAS
- PLACA DE LOGRADOURO

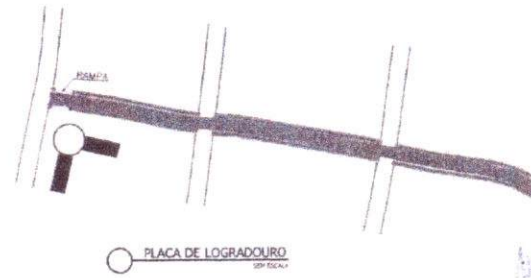
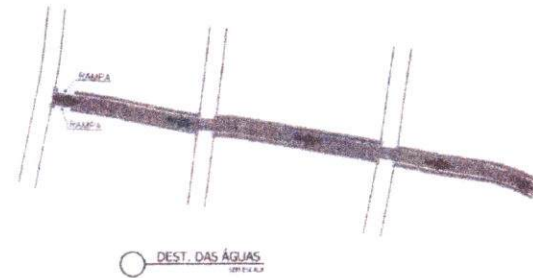
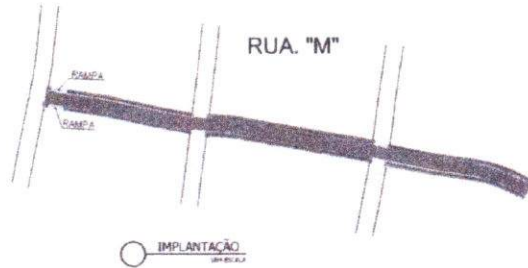
Handwritten notes and stamps:
 Prefeitura Municipal de Anajatuba
 Engenharia Civil
 CREA 1508010-5

PROPRIETÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA	
PROJETO		PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	
TÍTULO		ESCALA	DATA
IMPLANTAÇÃO		INDICADA	ABRIL/2022
			PRANCHA 12/30

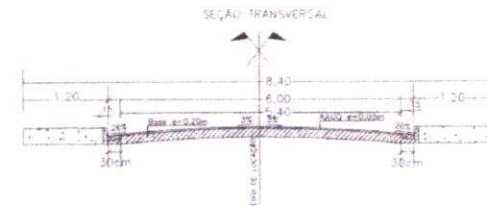
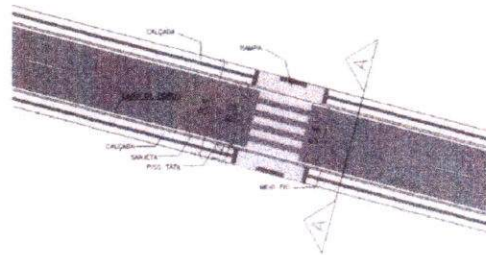
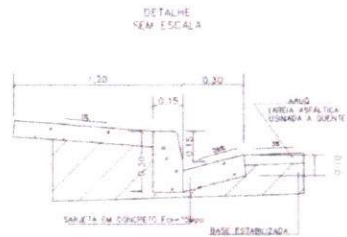
SEMAD - ANAJATUBA
 FOLHA 013
 RUBRICA



CAIXILHA DE CONCRETO	
POS-TAL DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	



André Gonçalves Monteiro de Sá
 Engenheiro Civil
 CREM 1163012-5



NOME	EXTENSÃO (m)	LARG. FAIXA (m)	LARG. PROJEÇÃO (m)	COORD. SADO-69 - INÍCIO		COORD. SADO-69 - FINAL	
				S	W	S	W
RUA M	185,00	5,80	8,80	3°16'7.54"	44°30'43.95"	3°18'8.66"	44°30'58.00"

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA		PRINCHA 13/30	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA			
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022	

SEMAD - ANAJATUBA
 FOLHA 014
 RÚBRICA



LAJE DE CONCRETO	
RIO-TAL DE CONCRETO	
PAVIMENTAÇÃO ASPALTICA	

RUA "R"



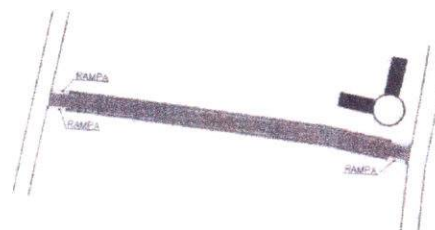
IMPLANTAÇÃO
SEM ESCALA



SINALIZAÇÃO
SEM ESCALA

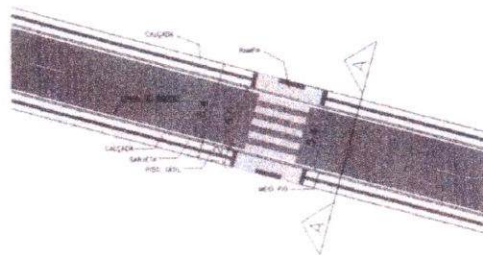
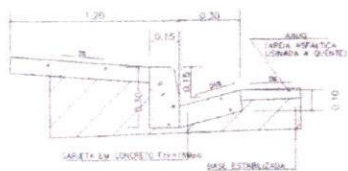


DEST. DAS ÁGUAS
SEM ESCALA

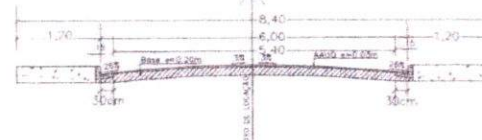


PLACA DE LOGRADOURO
SEM ESCALA

DETALHE SEM ESCALA



SEÇÃO TRANSVERSAL



NOMEN	EXTENSÃO(m)	LARG. PAV(m)	LARG. PROJ(m)	COORDENAD. BY. INICIO	COORDENAD. BY. FINAL
S				S	N
RUA R	145,00	1,40	6,40	3°10'53,33"	44°30'46,43"
				3°10'53,33"	44°30'43,71"

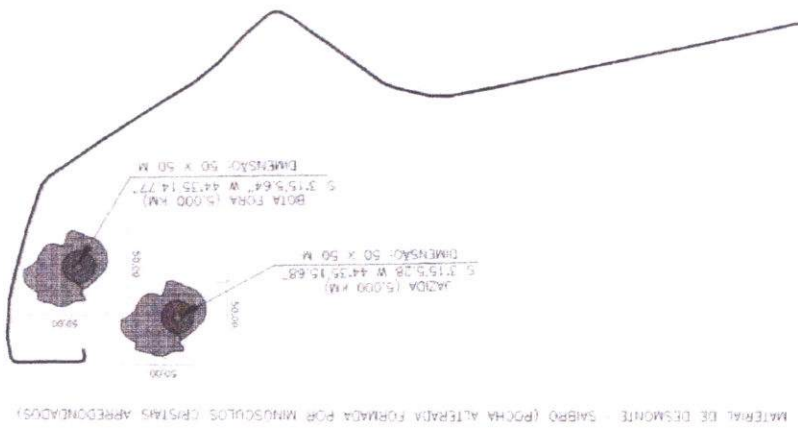
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA		PRANCHA: 14/30
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

Arquiteta
Arquiteta
 CREA 11610918-5

PROPOSTA Nº	PRESTIÇÃO DE SERVIÇOS DE PROJETO DE LAYOUT DE UM TERRENO
PROPOSTA Nº	12/2011
PROPOSTA Nº	12/2011
PROPOSTA Nº	12/2011
PROPOSTA Nº	12/2011

PROPOSTA Nº 12/2011 - PRESTIÇÃO DE SERVIÇOS DE PROJETO DE LAYOUT DE UM TERRENO

[Handwritten signature]
 Eng.º Civil
 CREA RJ 11.153/1-5



MATERIAL DE DESMONTE - SAIBRO (POCHA ALTERNADA FORMADA POR MINUSCULOS CISTAS APREDONDADOS)



SEDE - ANAJATUBA - MA
 S 315.27° W 44.37 0.58°

JATOIA E BOTA FORA

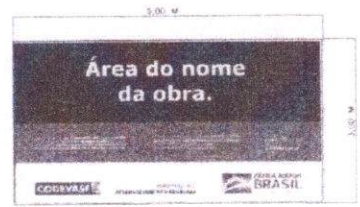


SEDE - ANAJATUBA - MA
S: 3°15'47.71" W: 44°37'0.69"



PLACA DA OBRA
S: 3°15'57.15" W: 44°36'46.36"

Antônio Carlos Monteiro de L.
Eng.º de Edif. Civil
C.R.C. 014510016-8



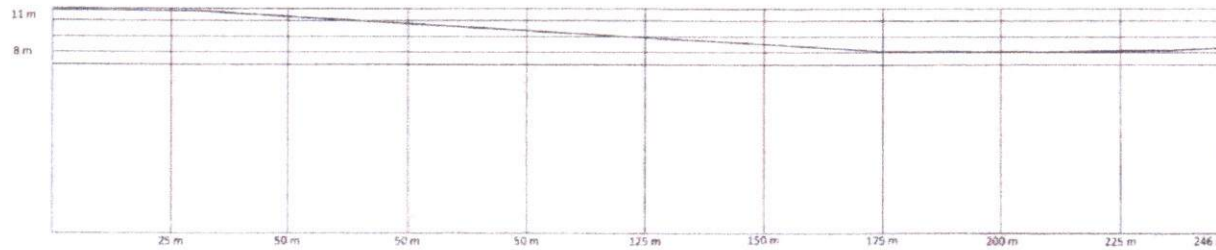
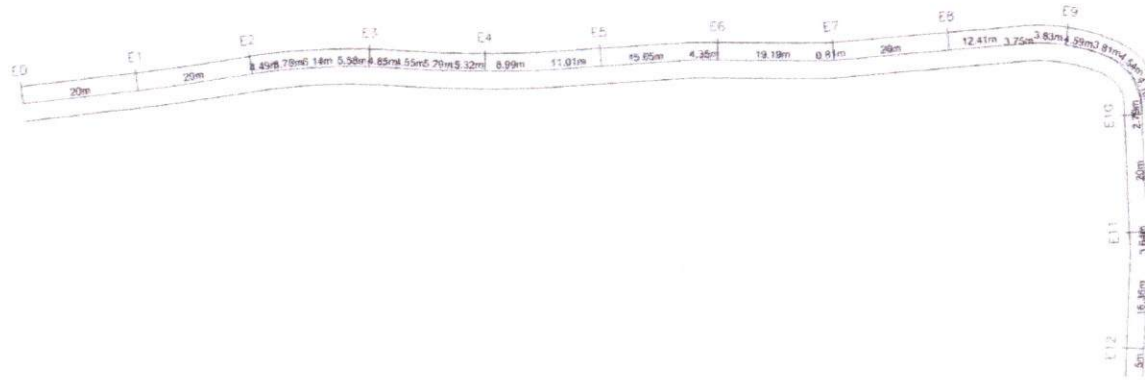
○ PLACA DA OBRA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA		PRANCHA: 16/30
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: LOCALIZAÇÃO DA PLACA DA OBRA	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 013
RUBRICA



RUA A
ESTAÇÃO 00 ATÉ 12
EXTENSÃO: 245,00



Aracelis Monteiro de L.
Engenheira Civil
CREA 111615016-6

○ ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SEM ESCALA

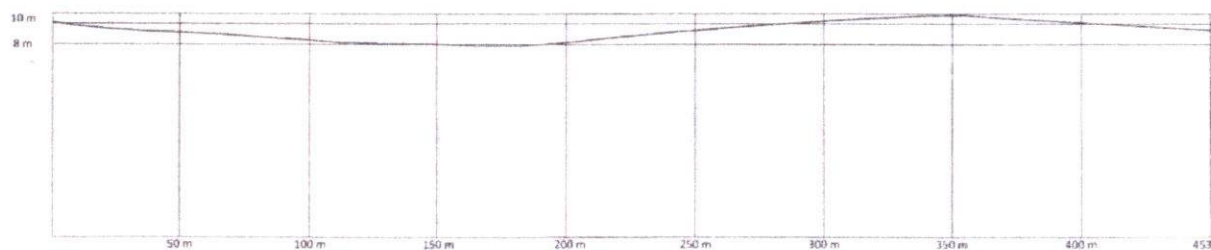
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA 17/30
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 078
RUBRICA

RUA B
 ESTACA 00 ATÉ 13
 EXTENSÃO: 450,00



RUA B
 ESTACA 13 ATÉ 22
 EXTENSÃO: 450,00



Handwritten signature and stamp:
 Antônio Carlos Monteiro de Sá
 Engenheiro CIVIL
 CREA 11.810910-8

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
GEN. ESCALA

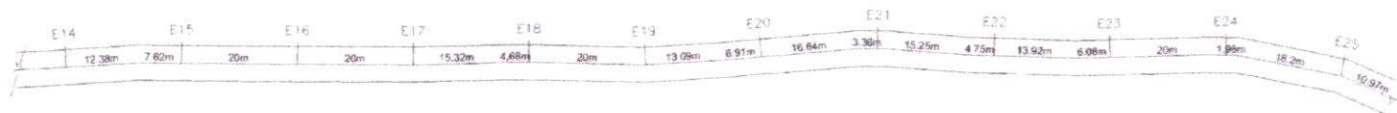
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA 18/30
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

SEMAD - ANAJATUBA/MA
 FOLHA 05/11
 RÚBRICA

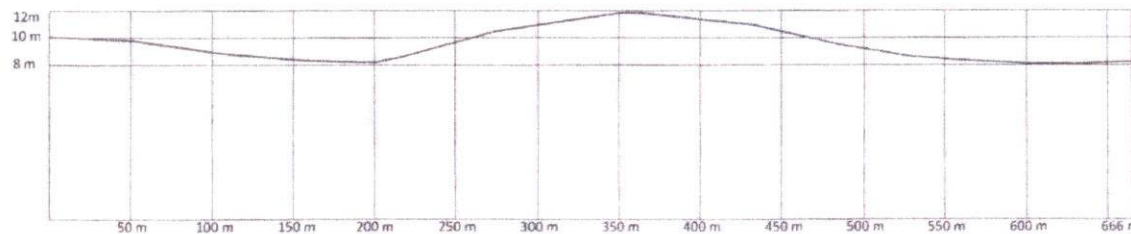
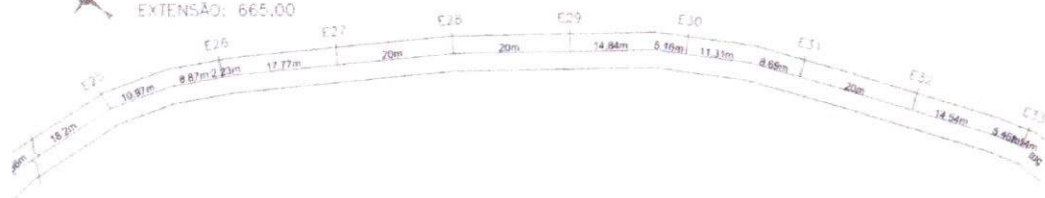
RUA C
ESTACA 00 ATÉ 14
EXTENSÃO: 665,00



RUA C
ESTACA 14 ATÉ 25
EXTENSÃO: 665,00



RUA C
ESTACA 25 ATÉ 33
EXTENSÃO: 665,00



Eng.º *[Signature]*
Engenheiro Civil
CREA: 1615016-5

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA 19/30
PROIETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

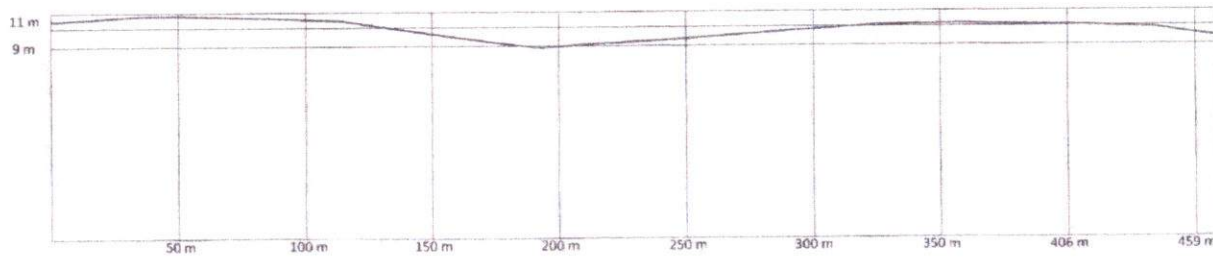
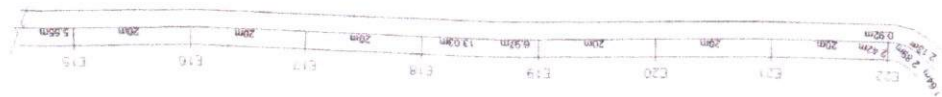
RÚBRICA
 FOLHA 080
 SEMAD - ANAJATUBA



RUA D
ESTACA 00 ATE 15
EXTENSÃO: 455,00



RUA D
ESTACA 15 ATE 22
EXTENSÃO: 455,00



Adriana Gonçalves Monteiro de Lencastre
Engenheira Civil
CREA 11818013-5

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
M 1:500

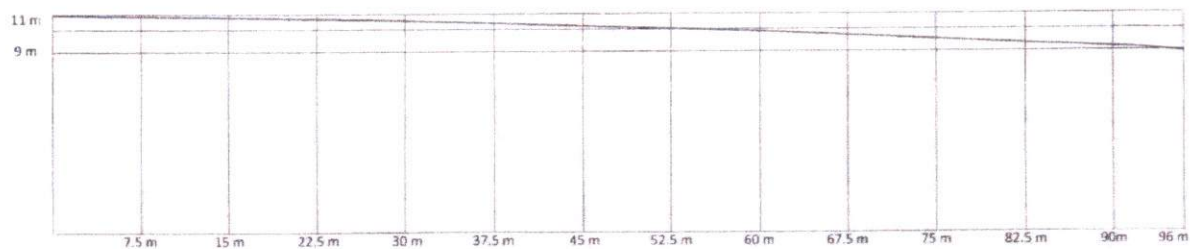
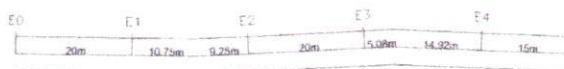
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA 20/30
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

RUBRICA

FOLHA

SEMAD - ANAJATUBA

RUA E
 ESTACA 00 ATÉ 04
 EXTENSÃO: 95,00



Handwritten signature
 Engenheiro Civil
 CREA 126280-5

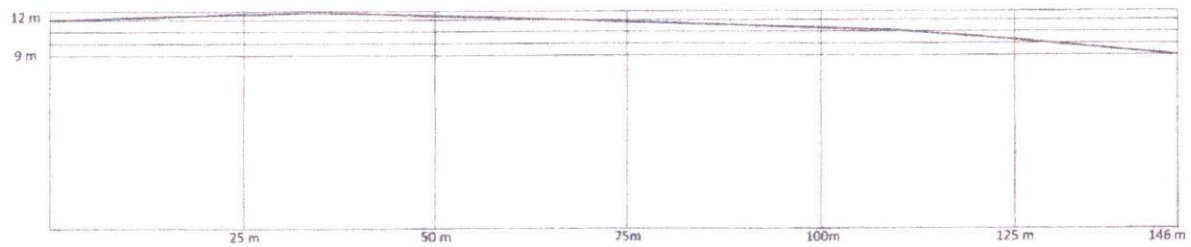
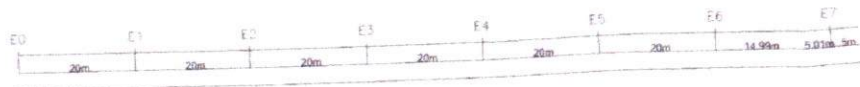
○ ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SERIESCALA

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA: 21/30	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA			
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022	

RÚBRICA
 SEMAD - ANAJATUBA
 FOLHA 082



RUA F
ESTACA 00 ATÉ 07
EXTENSÃO: 145,00



[Handwritten Signature]
Engenheiro Civil
CREA 11215978-5

○ ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA 22/30
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

RÚBRICA

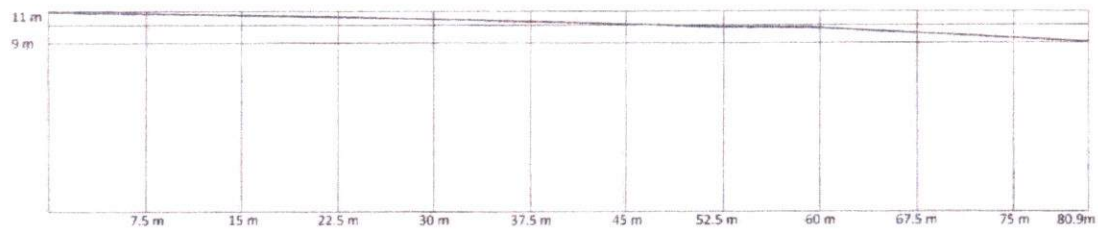
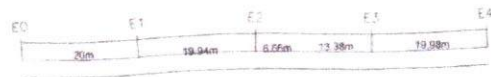
FOLHA

SEMAD - ANAJATUBA

083



RUA G
ESTACA 00 ATÉ 04
EXTENSÃO: 80,00



Antônio Carlos de Almeida da Silva
Engenheiro Civil
CRCA 11101010-5

○ ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA 23/30
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

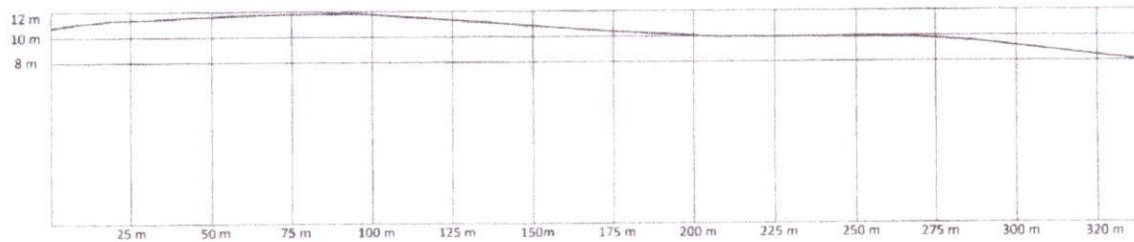
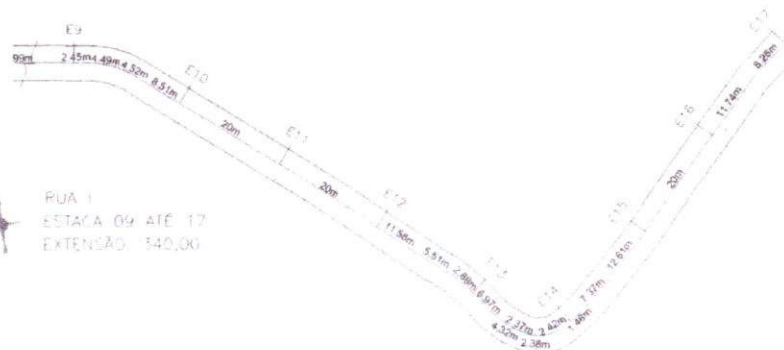
RUBRICA
FOLHA 08/14
SEMAD - ANAJATUBA



RUA 1
ESTACA 00 ATÉ 09
EXTENSÃO: 340,00



RUA 1
ESTACA 09 ATÉ 17
EXTENSÃO: 340,00



Handwritten signature
Engenheiro Civil
CREA 111616916-5

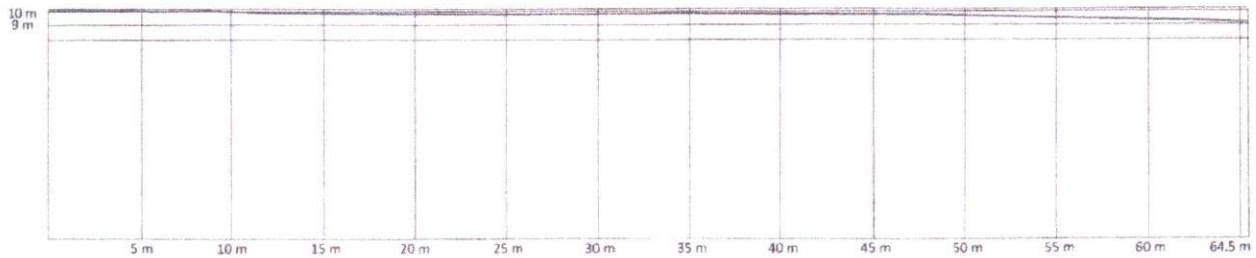
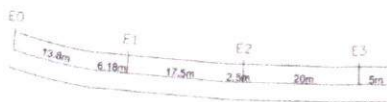


ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA: 24/30
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

SEMAD - ANAJATUBA
 FOLHA 085
 RÚBRICA

RUA J
 ESTACA 00 ATÉ 03
 EXTENSÃO: 65,00



[Handwritten signature]
 Eng.º Civil
 CREA 11.815/913-8

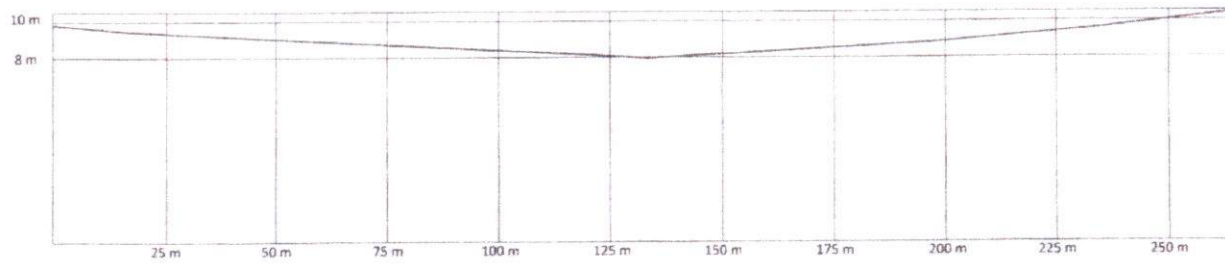
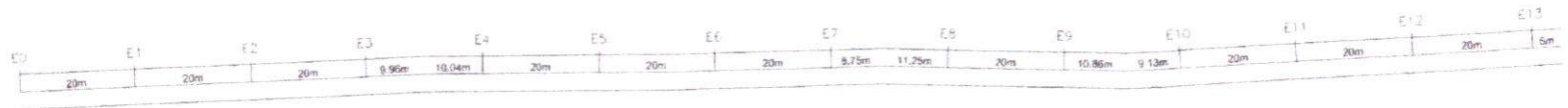
○ ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA 25/30
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

RUBRICA
 FOLHA 086
 SEMAD - ANAJATUBA



RUA K
ESTACA 00 ATÉ 13
EXTENSÃO: 265,00

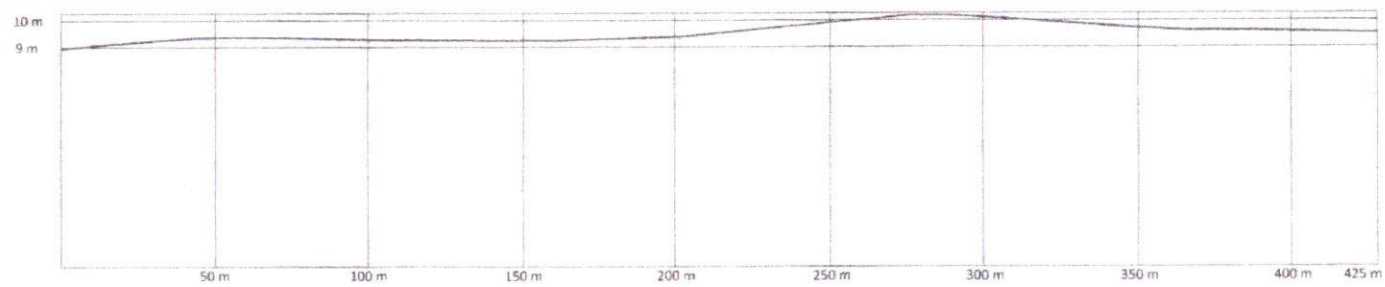
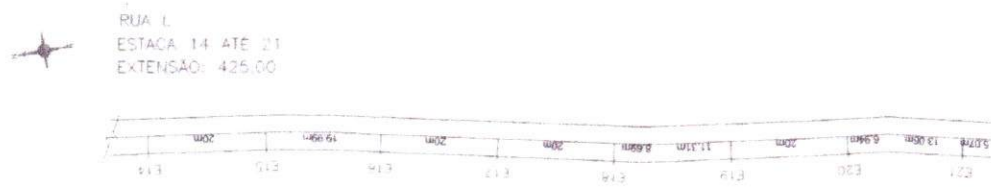
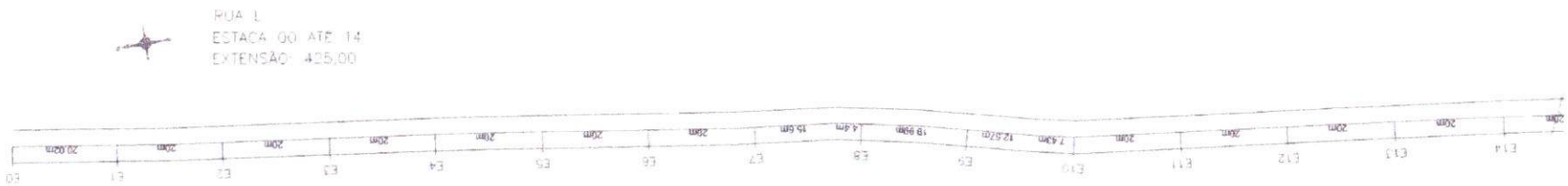


[Handwritten signature]
Engenheiro Civil
C.R.S. 11815916-6

○ ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	PRANCHA: 26/30
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA
	DATA: ABRIL/2022

SEMAD - ANAJATUBA
FOLHA 087
RUBRICA



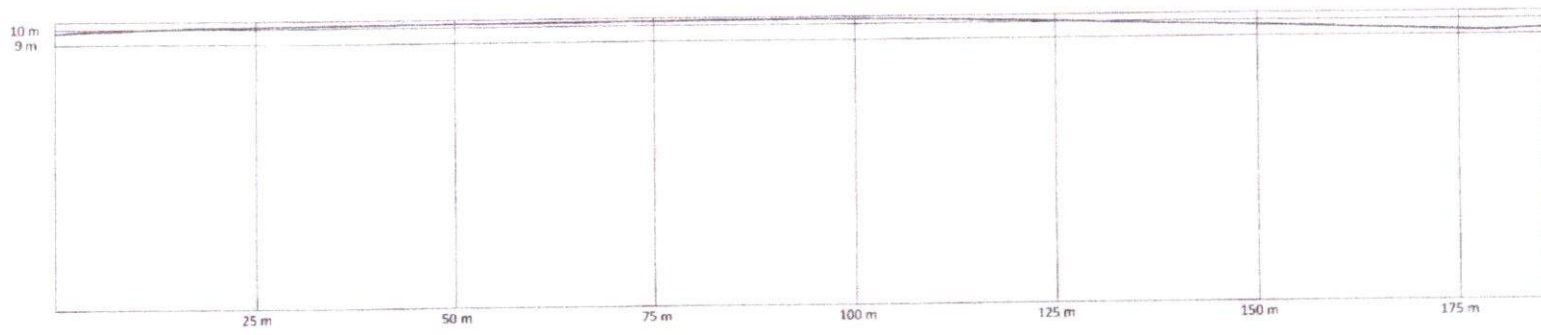
[Handwritten signature]
 Eng.º Paulo César
 CRB 11.016/2018

○ ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA 27/30
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022



RUA M
ESTACA 00 ATÉ 09
EXTENSÃO: 185,00



Assinado
Eng.º Civil *Assis Monteiro de L.*
C.R.C. 11.815/12-5

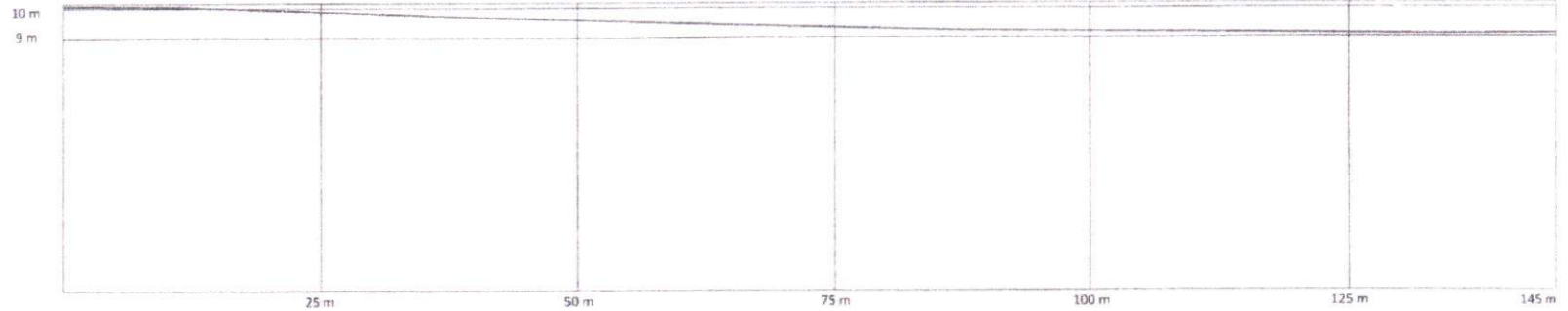
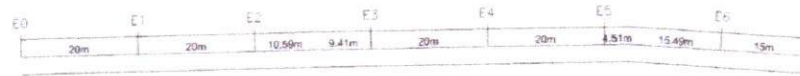
○ ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
EM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	PRANCHA 28/30	
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

RUIRICA
FOLHA 08
SEMAD - ANAJATUBA



RUA R
 ESTACA 00 ATÉ 06
 EXTENSÃO: 145,00

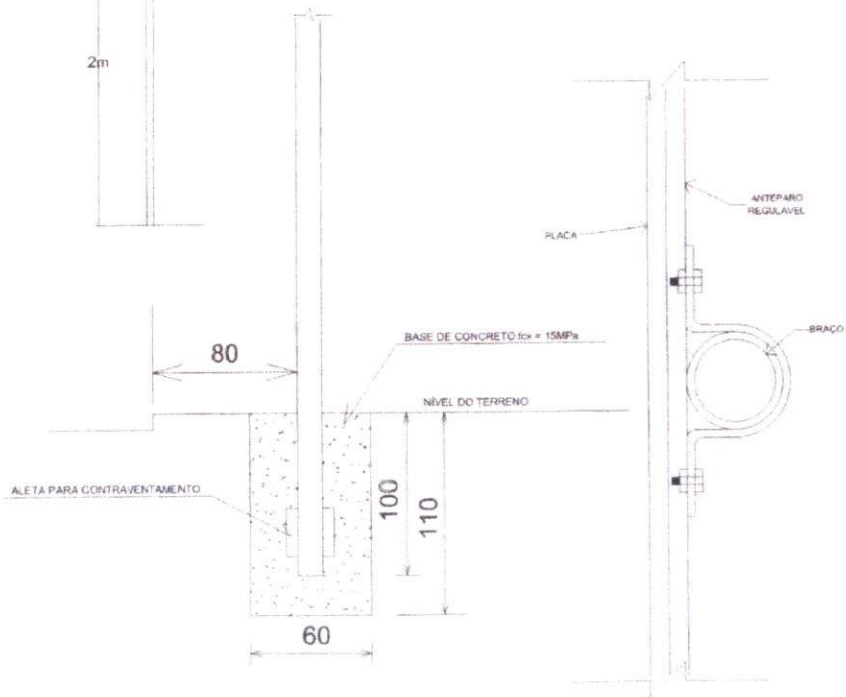
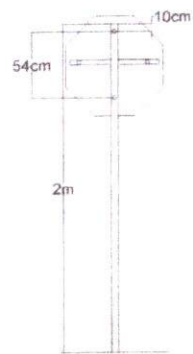
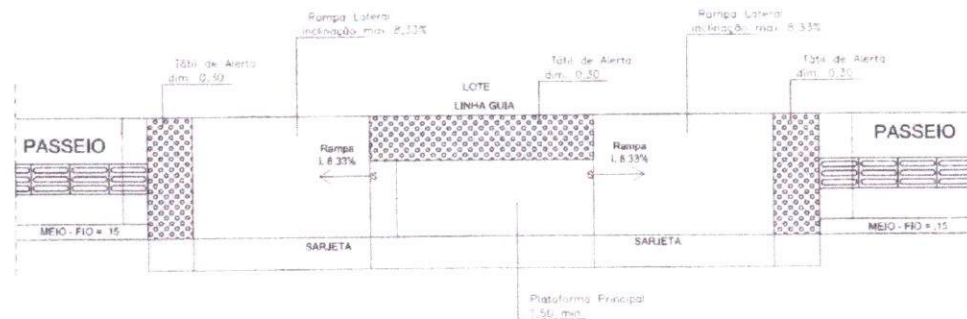
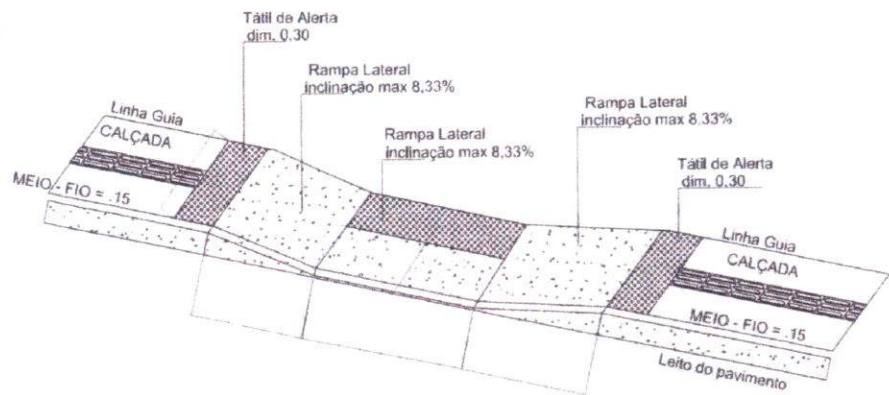


○ ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
SEM ESCALA

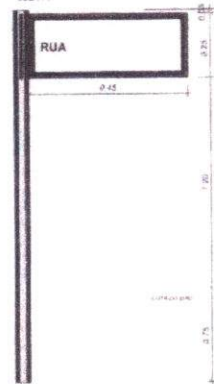
Handwritten signature and stamp
 RUA R
 ANAJATUBA/MA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA		PRANCHA: 29/30
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA		
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO E PERIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA	DATA: ABRIL/2022

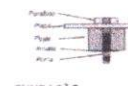
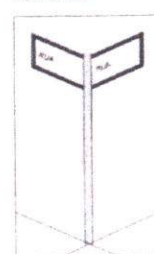
RIBERICA
 FOLHA 090
 SEMAD - ANAJATUBA



PLACA INDICATIVA DE RUA VISTA



PLACA INDICATIVA DE RUA PERSPECTIVA



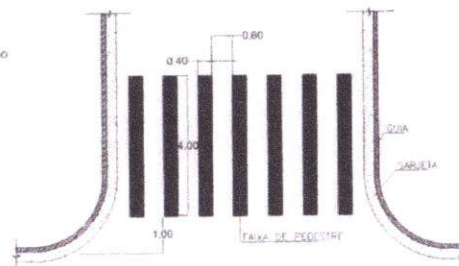
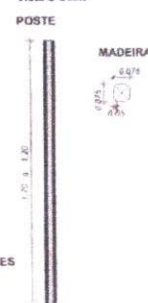
FUNDAÇÃO



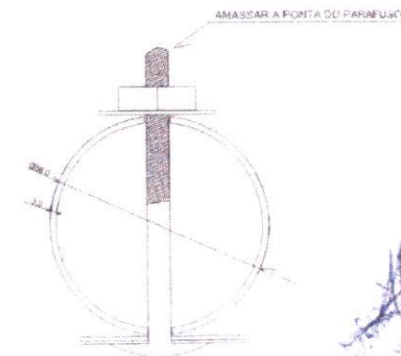
CAVA PARA SUSTENTACÃO DOS POSTES



POSTE DE SUSTENTACÃO Vista e Corte



DETALHE DA FAIXA DE PEDESTRE LADRADA
Tipo: ENTRECHADO
Cor: BRANCO



DETALHES DE PLACA E RAMPA

PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA	PLANCHAS	30/30
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA	DATA	ABRIL/2022
TÍTULO	DETALHES DE PLACA E RAMPA	FICHA	INDICADA

Handwritten signature and stamp:
 Rubrica
 FOLHA 091
 SEMAD - ANAJATUBA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA/MA.

Objeto: **PAVIMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA**

Convênio: **923974/2021**

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RUA A



3°15'57.35"S ; 44°36'46.38"O



3°15'57.35"S ; 44°36'46.38"O

RUA B



3°15'58.01"S ; 44°36'42.56"O



3°15'58.01"S ; 44°36'42.56"O



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

RUA C



RUA D



RUA E





PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

RUA F



RUA G



RUA I





PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA
Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

RUA J



RUA K



RUA L





PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA – MA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA
CNPJ: 06.002.372/0001-33

RUA M



RUA R

