



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba – MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

## CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO DOMICILIAR E LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA/MA.

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA 111561038-8

Engenheira Civil

CREA-MA nº 111561038-8



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba – MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

- **Caderno de discriminações técnicas**
  - Memorial Descritivo
  - Especificação Técnica
  - Dados para Cálculo
  
- **Anexo I**
  - Encargos Sociais
  - BDI
  - Memória de Cálculo
  - Planilha Orçamentária
  - Cronograma Físico-Financeiro
  
- **Anexo II**
  - Plantas

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
**Amanda D'Fátima Mendes Sousa**

**Engenheira Civil**

**CREA 111661038-8**

Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA-MA nº 111661038-8



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

## Memorial Descritivo

### 1. INTRODUÇÃO

O presente projeto básico tem por objetivo descrever as diversas etapas dos Serviços de Limpeza Urbana para o Município de ANAJATUBA/MA, complementando Orçamento, Mapa e Quadro de Vias.

### 2. PERÍODO

Todo o estudo foi realizado para um período de 12 meses.

### 3. OBJETIVOS

#### Geral

O serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais consiste na remoção de todo e qualquer resíduo ou detrito depositado nas vias e logradouros públicos, originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais, residenciais e de feiras livre no Município de ANAJATUBA/MA, e posterior encaminhamento ao lixão (destino final do lixo).

#### Específico

- Prover para a população de ANAJATUBA/MA vias e calçadas limpas e tráfegáveis;
- Promover a melhoria nas condições de conforto e segurança nas vias públicas do município;
- Contribuir para a manutenção do bem estar da população;

### 4. DO DIMENSIONAMENTO E DOS SETORES DE SERVIÇOS:

A descrição das vias onde se executarão os trabalhos com a respectiva frequência de execução dos serviços, consta no Mapa da cidade que compõem o projeto.

O Município poderá determinar alteração no cronograma de execução dos serviços de acordo com as necessidades existentes.

### 5. DAS CONDICIONANTES REFERENTES À MÃO-DE-OBRA:

A CONTRATADA deverá contratar mão-de-obra com aptidão física e qualificação para a execução dos serviços descritos.

Todos os funcionários deverão agir com civilidade e cortesia para com a comunidade.

A CONTRATADA deverá dimensionar os serviços de forma a cumprir itinerários e rotas, conforme Memorial Descritivo, Ordens de Serviço, Quadros de Serviço e Planilha Orçamentária em Anexo.

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA 111661038-3

Engenheira Civil

CREA-MA nº 111661038-3

1



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba – MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

A CONTRATADA deverá possuir em seu quadro número de funcionários suficientes para a perfeita execução dos serviços, satisfatoriamente equipados, atendendo aos mais modernos e adequados processos de limpeza.

A CONTRATADA deverá designar fiscal para as equipes de trabalho, o qual será responsável por apresentar diariamente à Secretaria de Obras, planilha de execução dos serviços, instruída com memorial descritivo e definição das áreas onde serão executados. A referida planilha será considerada para fins de fiscalização dos serviços e a não apresentação será entendida como dia não trabalhado.

### 6. DAS CONDICIONANTES REFERENTES A EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E VEÍCULOS:

Os equipamentos e ferramentas necessários à realização das atividades serão destinados a proteger a integridade física do trabalhador e obedecerão à normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Constituirá parte integrante do contrato de prestação de serviço de limpeza urbana, sendo considerado descumprimento contratual o não fornecimento das referidas peças aos funcionários.

### 7. PESSOAL:

Competirá à contratada a admissão de gerentes, motoristas, técnicos, ajudantes, coletores, varredores e encarregados necessários ao desempenho dos serviços contratados, correndo por conta desta todos os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas providenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

Só poderão ser mantidos em serviços os empregados atenciosos e educados no tratamento dado ao município, bem como cuidadosos com o bem público.

A fiscalização terá direito de exigir dispensas, a qual deverá se realizar dentro de 24 horas, de todo empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se a dispensa der origem à ação judicial, a prefeitura não terá, em nenhum caso qualquer responsabilidade.

A contratada deverá substituir o empregado dispensado no prazo de 48 (quarenta e oito) horas.

Durante a execução dos serviços é absolutamente vedada ao pessoal da contratada à execução de outras tarefas que não sejam objeto desta especificação.

Será terminantemente proibido aos empregados da contratada fazer catação ou triagem entre os resíduos coletados pela coleta domiciliar, de varrição e de feiras-livres, para proveito próprio.

É proibida a ingestão de bebidas alcoólicas ou drogas, a solicitação de gratificação e donativos de qualquer espécie.

A equipe deverá apresentar-se uniformizada e asseada, com vestimentas e calçados adequados, bonés, capas protetores e demais equipamentos de segurança quando a situação ao exigir (conforme normas do ministério do trabalho).

Caberá à empresa apresentar, nos locais e no horário de trabalho, os operários devidamente uniformizados, providenciando equipamentos e veículos suficientes para a realização dos serviços.

Os serviços serão iniciados com os uniformes no padrão e cores por tipo de serviços determinados pela Prefeitura, devendo ser impresso na frontal, o número da matrícula do empregado.

Face à necessidade de recursos humanos qualificados para o exercício dos servidores de gerenciamento e operacional nas diversas áreas do trabalho é recomendável:

Treinamento de gerentes, técnicos ajudantes, varredores, coletores, fiscais, encarregados e motoristas para o desempenho adequado de suas tarefas.

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA: 111661038-8

Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA-MA nº 111661038-8



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba – MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

### 8. LOCALIZAÇÃO

O serviço de coleta de lixo domiciliar e Limpeza pública será realizado na sede deste município.

### 9. JUSTIFICATIVA

Os Serviços de coleta de lixo domiciliar e Limpeza pública no município têm por finalidade promover a população de ANAJATUBA/MA, melhores condições de saúde e tráfego em vias urbanas.

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

Amanda D'Fátima Mendes Sousa

CREA: 111661038-8

Engenheira Civil

CREA-MA nº 111661038-8



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

## Especificação Técnica

### COLETA REGULAR DE LIXO

O serviço se caracteriza pelo combate ao acúmulo irregular de resíduos sólidos em terrenos baldios, calçadas, vias ou logradouros públicos, sem qualquer tipo de acondicionamento padronizado.

A coleta será exercida através de pessoal tipo coletadores de Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) em dias alternados de acordo com programação em anexo, que em média será de duas coletas por semana em dias alternados, até o sexto dia, sendo que a guarnição para cada caminhão basculante é composta de 03 (três) ajudantes e 01 (hum) motorista, inclusive com fardamento e equipamento de proteção individual (EPI); os resíduos sólidos deverão ser acondicionados em caminhão basculante, nunca ultrapassando a capacidade de 06 (seis) tonelada por viagem, com média de 05 (cinco) cargas por dia, e com fiscalização de responsabilidade da CONTRATANTE.

Devido às características próprias dos resíduos, a coleta deverá ser especial caracterizando-se pelo transporte de entulhos, móveis velhos, monturos, restos de limpeza, animais mortos, sacos plásticos e similares.

### VARRIÇÃO CAPINA MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

A execução dos serviços de varrição de vias e logradouros públicos será exercida por trabalhadores braçais, onde a mesma designação aplica-se às mulheres com idade até 50 (cinquenta) anos munidas de vassouras e devidamente paramentadas para esta atividade, favorecendo o emprego formal que beneficia o município, sendo que esta atividade será de origem através dos resíduos menores reunido em montículos pelos demais componentes de cada turma de varrição de (eventualmente) acondicioná-los em sacos plásticos; e de transportá-los até "pontos de confinamento" previamente definidos, a partir dos quais serão transferidos para os veículos coletores. Esta atividade será executada conforme mapa em anexo.

#### CAPINA

##### Capina Manual

Aquela executada estritamente com ferramentas manuais convencionais (enxada, foice, rastelo, etc), sem uso de qualquer equipamento motorizado.

##### Capina Mecanizada

Aquela executada com o uso de qualquer equipamento motorizado, mesmo de pequeno porte, tais como roçadeiras ou ceifadeiras costais, ou micro tratores.

##### Coletador (coletor ou gari)

Trabalhador braçal que executa o serviço de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, recolhendo os resíduos e lançando-os no veículo de coleta. Nos casos em que a coleta regular é feita com o emprego

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa  
CREA: 111661038-8  
Engenheira Civil  
CREA-MA Nº 111661038-8



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

de veículos abertos de qualquer gênero, não compactadores, a mesma designação abrange o trabalhador posicionado sobre a carroceria e que desempenha a função de receber os resíduos (devidamente acondicionados) lançados por seus colegas e distribuí-los adequadamente na mesma.

### SERVIÇO DE TRANSPORTE PARA COLETA E ATERRO SANITÁRIO (LIXÃO)

Os veículos de coleta e transporte dos resíduos sólidos utilizados na limpeza urbana deverão estar em boas condições de trafegabilidade, oferecendo total segurança aos funcionários.

O veículo deverá possuir carroceria para coleta e transporte dos resíduos oriundos da limpeza urbana, devendo ser fechada e estanque para evitar o despejo de resíduos nas vias públicas.

A CONTRATADA deverá dispor de instalações fixas, não sendo permitida a permanência dos Veículos na via pública quando não estiverem em serviço.

Todos os veículos utilizados na coleta de resíduos deverão respeitar os limites estabelecidos em lei para fontes sonora; a CONTRATADA deverá submeter os veículos de coleta à vistoria sempre que a FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO exigir.

A CONTRATADA deverá apresentar 05 (cinco) Veículos basculante com acionamento hidráulico, devendo ser usados dentro dos limites de capacidade de carga, e estar em perfeitas condições.

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de trafegabilidade, funcionamento e conservação, e contar com no máximo 10 (dez) anos de fabricação.

Os veículos deverão ser higienizados periodicamente com solução detergente, mantidos em perfeitas condições de asseio, devendo inclusive ostentar sua pintura em perfeito estado.

A CONTRATADA deverá apresentar como reserva técnica, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, 01 (um) veículo coletor com as mesmas características dos que compõem sua frota, caso ocorra necessidade substituição de algum veículo para conserto.

As alterações nos veículos e equipamentos utilizados na prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos deverão ser comunicadas à FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, sendo vedada a substituição por bens inferiores aos anteriormente utilizados na prestação do serviço.

Os veículos utilizados na prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos deverão possuir um decalque em ambas as portas laterais identificando a CONTRATADA.

### FERRAMENTAS, MÁQUINAS E UTILITÁRIOS

Os sacos plásticos para acondicionamento dos resíduos, dos serviços especificados, os materiais de limpeza e as ferramentas (pás, vassouras, etc.) deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Os sacos de lixo, com capacidade de 100 (cem) litros e espessura mínima de 06 (seis) micras, a serem utilizados no interior dos carros lutocares e no acondicionamento dos resíduos deverão ser substituídos a cada uso, não sendo aceito seu esvaziamento e reutilização.

Deverão ser disponibilizados cones de sinalização para todas as frentes de trabalho, devendo ser primeiramente procedida à sinalização das vias públicas para então se dar início à execução do serviço.

As ferramentas, máquinas e utilitários utilizados na execução dos serviços de que trata o presente serão:

- Ferramentas manuais tais como vassouras, carrinhos de mão, pás, enxadas, ancinhos, trinchas, baldes, escadas e etc...
- Roçadeiras costais à gasolina e rede de proteção para roçadas.
- Motosserras à gasolina.
- Lutocares com capacidade de 100 (cem) litros com tampa.

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA: 111661038-8

CREA-MA nº 111.661.038-8



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

- Sacos de plásticos de lixo com capacidade para 100 (cem) litros e espessura mínima de 06 (seis) micras.
- Cones de sinalização ou cavaletes.

### EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A CONTRATADA deverá fornecer aos trabalhadores designados para os serviços ora contratados, todo e qualquer equipamento de proteção individual necessário à sua execução, bem como, uniformes adequados às estações climáticas, luvas, botinas e bonés, os quais deverão ter sua utilização fiscalizada pela CONTRATADA. Os referidos uniformes (camisa/jaleco/camisetas) deverão conter a logomarca de identificação da empresa.

### DA FISCALIZAÇÃO

Caberá à FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, através da Secretaria Municipal de Obras, a supervisão dos trabalhos, verificando o atendimento total às Ordens de Serviços emitidas, a qualidade dos serviços efetuados, e a utilização de uniformes e Epi's pelos funcionários da CONTRATADA.

A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO poderá requerer a adoção de providências necessárias à perfeita execução dos serviços, diretamente nos locais de trabalho, de forma verbal.

A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO se reserva o direito de solicitar a substituição imediata de qualquer funcionário que apresentar comportamento indesejável ou inconveniente.

A CONTRATANTE poderá requerer quaisquer providências necessárias ao aumento eficiência dos serviços.

### Dados para cálculo

#### IDENTIFICAÇÃO DE BAIROS COM RUAS DA CIDADE

BAIRRO SANTO ANTÔNIO	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	308
RUA 02	193
RUA 03	193
EXT.TOTAL	694

BAIRRO PARQUE ALVORADA	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	230
RUA 02	226
RUA 03	74
RUA 04	74
EXT.TOTAL	604

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*

**Amanda D'Fátima Mendes Sousa**  
Engenheira Civil

CREA: 111661038-8

Amanda D'Fátima Mendes Sousa  
Engenheira Civil  
CREA-MA nº 111661038-8





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

BAIRRO CRAVO	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	309
RUA 02	331
RUA 03	326
RUA 04	102
RUA 05	154
RUA 06	143
RUA DO PORTO	178
EXT.TOTAL	1543

BAIRRO GUARIMÃ	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	537
RUA 02	653
RUA 03	262
RUA 04	182
RUA 05	137
RUA 06	186
RUA 07	447
RUA 08	475
RUA 09	243
RUA 10	254
RUA 11	302
RUA 12	84
RUA 13	85
RUA 14	77,5
EXT.TOTAL	3924,5

BAIRRO SÃO RAIMUNDO	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA SÃO RAIMUNDO	350
TRAVESSA 01	311
TRAVESSA 02	182
TRAVESSA 03	217
RUA 01	122
RUA 02	183
RUA 03	50
RUA 04	169

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*

Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA: 111661038-8

Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA-MA nº 111661038-8

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA**

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba – MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

RUA 05	247
EXT.TOTAL	1831

POVOADO PICADA	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	1894
RUA 02	592
RUA 03	862
EXT.TOTAL	3348

POVOADO CUMBRI	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	600
EXT.TOTAL	600

POVOADO BACABAL	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	1089
RUA 02	700
RUA 03	397
RUA 04	276
RUA 05	228
EXT.TOTAL	2690

POVOADO AREAL	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	1013
RUA 02	286
RUA 03	326
EXT.TOTAL	1625

POVOADO OLHO D'ÁGUA	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	982
RUA 02	617

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA: 111661038-8

Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA-MA nº 111661038-8



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba – MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

RUA 03	786
EXT.TOTAL	2385

POVOADO CENTRO	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA ONZE DE NOVEMBRO	1646,49
TRAVESSA-03 VITOR LOBATO	312
TRAVESSA DO JANIPAPEIRO	135
RUA DA UNIÃO	209
RUA DO CAMPO	80
TRAVESSA RUA DA UNIÃO	489
TRAVESSA BENEDITO LEITE	520
RUA VITOR LOBATO	247
TRAV. VITOR LOBATO	106
RUA MANUEL ROSA MENDONÇA	844
RUA BENEDITO LEITE	1152,18
RUA MAGALHÃES DE ALMEIDA	880
RUA NINA RODRIGUES	873
RUA COELHO NETO	660
RUA 01	160
RUA DA SAÚDE	245
RUA 02	63
RUA VALTRUDES M DE PAULA	154
RUA H	74
RUA TARQUINO LOPES	290
RUA 05 DE JANEIRO	395
RUA SÃO LOURENÇO	193
RUA SÃO BENEDITO	79
RUA ANTÔNIO JOSÉ DA GUIA	670
RUA MUMBERTO DE CAMPO	860
RUA REGINO R. DE PAULA	1015
TRAVESSA 01	612
RUA 04	167
AV. JOÃO PEREIRA DE ARAGÃO	1852
RUA S. BARTOLOMEU	821,5
RUA DO FIO	466

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*

Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA: 111661038-8 - Sousa

Engenheira Civil

CREA-MA nº 111661038-8

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA**

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba – MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

TRAVESSA DO FIO	444
RUA PROJETADA	440
RUA 05	140
EXT.TOTAL	17294,17

POVOADO BACABAL	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	315
RUA 02	137
RUA 03	218
RUA 04	163
RUA 05	72
EXT.TOTAL	905

POVOADO BOCA DO CAMINHO	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	691
RUA 02	1275
RUA 03	1258
RUA 04	654
EXT.TOTAL	3878

POVOADO ROSARINHO	
RUAS	EXTENSÃO (m)
RUA 01	780
RUA 02	513
EXT.TOTAL	1293

<b>EXT. TOTAL DE TODAS AS RUAS (BAIRROS E POVOADOS)</b>	<b>42614,67</b>
---	-----------------

**VELOCIDADE DE VARRIÇÃO**

É normalmente expressa em metros lineares de sarjetas por homem/dia (ml.dia). A unidade "dia" refere-se a uma jornada normal de trabalho. Pra determinar a velocidade, é preciso antes classificar os logradouros de acordo com as características que mais influem na produtividade do varredor.

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA: 114661038-8

Engenheiro Civil  
CREA: 114661038-8



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

A velocidade média que adotamos neste trabalho, para um só gari no serviço de varrição é de 180m/h, sendo assim, durante uma jornada de 8 (oito) horas, 01 dia, a produção será de 1.440 metros de linha d'água limpa.

### Mão de obra para varrição

O número líquido de trabalhadores, isto é, a mão de obra estritamente necessária para a varredura, é determinado da seguinte maneira:

$$N.º \text{ de garis} = \frac{\text{Extensão linear total}}{\text{produção em m por gari}}$$

Como o total de varrição é de 27.699,54 metros:

$$N.º \text{ de garis} = \frac{27.699,54}{1.440}$$

$$N.º \text{ de garis} = 20 \text{ garis por mês}$$

O plano de varrição, contendo os roteiros realmente executados, deve ser verificado e conferido. Nesse plano devem constar os trechos de ruas varridos para cada roteiro, as respectivas extensões (expressas em metros lineares de sarjeta) e as guarnições.

Como cada cidade tem suas características, seus costumes e sua cultura, é conveniente realizar um teste prático para avaliar qual é a produtividade de varrição dos trabalhadores, ou seja, quantos metros de sarjeta e passeios podem ser varridos por trabalhador noturno.

Para isto, escolhem-se trabalhadores de rendimento médio e determinam-se, por um período de aproximadamente 15 dias, a distância que cada um consegue varrer, em cada tipo de logradouro. Calculam-se então as médias, eliminando as medições que se revelarem inconsistentes.

### **Capinação e raspagem de linha d'água.**

#### **A. Definição:**

A capinação também é uma atividade muito importante a ser executada pelos serviços de limpeza pública, não apenas em ruas e passeios sem asfaltos, mas também nas margens de rios e canais.

Os serviços de capinas e raspagem de linha d'água (sarjetas) e canteiros centrais de vias consistem na operação de recolhimento de resíduos existentes, tipo areia, lama e vegetação rasteira e outros, executada ao longo das vias em cada uma das margens, na superfície dos passeios centrais, ajardinados ou não e ajuntamento dos resíduos para remoção pelos veículos de coleta de lixo residencial quando da passagem pelo local de ajuntamento desses resíduos.

#### **B. Plano de capinação.**

Quando não é efetuada a varrição regular, ou quando chuvas carregam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terras, onde em geral crescem mato e ervas daninha.

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*

Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA: 111661038-8

Engenheira Civil  
CREA-MA: 111661038-8



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

Torna-se necessário, então, serviços de capina do mato e de raspagem da terra das sarjetas, para restabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas.

Esses serviços são executados em geral com enxadas de 3½ libras, bem afiadas, sendo os resíduos removidos com pás quadradas ou forçados de quatro dentes. Quando a terra se encontra muito compactada é muito comum o uso de enxada para raspá-la. Para a lama, utiliza-se a raspadeira.

As equipes estimadas para a operação executarão os serviços se utilizado de carro de mão, enxada, vassourão, pás, roçadeiras e outros equipamentos necessários á boa execução dos serviços. Os serviços terão o repasse por meses alternados.

Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio-fio é em média de 0,6m, que representa uma média mensal de capinação de 12.784,40 m<sup>2</sup>, e que rendimento estimado de um gari de capinação é de 100,0m<sup>2</sup> por dia com jornada de 8horas, desta forma durante uma semana de 44,00(quarenta e quatro) horas a produção será de 550,00m<sup>2</sup> e no mês, com 4,30 semana é de 2.365,00m<sup>2</sup>.

### Coleta e transporte do lixo proveniente da varrição

#### A. Objetivo

O estudo da coleta foi desenvolvido, objetivando o levantamento das dimensões das ruas na zona urbana do município que serão beneficiados com os serviços de coleta de lixo e a frequência semanal de coleta necessária em cada rua.

#### B. Coleta de dados

Os dados para o estudo da coleta foram obtidos através das informações fornecidas pela prefeitura municipal de ANAJATUBA.

#### C. Resultados

Os resultados obtidos com seus respectivos quantitativos por setor são detalhados no item Identificação de Bairros com ruas da cidade

#### D. Metodologia

A remoção do lixo varrido e da capinação poderá ser feita de várias maneiras, com a utilização dos mais diversos equipamentos. Adotamos neste projeto uma equipe composta de: caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>, com motorista e 02 (dois) garis de coleta.

#### E. Dados e cálculos da coleta de resíduos de varrição e capinação

Dados:

\*Rendimento de coleta, segundo o manual de gerenciamento integrado de lixo municipal-IPT é de 90,00kg/km;

\*Comprimento total das ruas de coleta de varrição por semana: 5,32 km;

\*Comprimento total das ruas de coleta de capinação por semana: 6,92 km;

\*Peso específico do lixo da varrição 1.100,00kg/m<sup>3</sup>;

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA: 111661038-8

Engenheira Civil  
CND-MA nº 221.157008



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

Cálculos:

\*Comprimento total por semana:

Comprimento total = comp.varrição + comp.capinação

Comp.=5,32km+6,92km = 12,25km

\*Peso do lixo coletado por semana:

Peso= Rendimento x comprimento total

Peso=90,00kg/km\*12,25km = 1.102kg

\*Conversão de peso (kg) em volume (m<sup>3</sup>)

Volume = peso total/peso específico

Volume por semana = 1.102/1.100,00 = 1m<sup>3</sup>

Volume total por mês = 0,42m<sup>3</sup>\*4,3 = 4,31m<sup>3</sup>

### Coleta e transporte de lixo domiciliar

#### A. Definição

Estes serviços consistem na remoção de resíduos sólidos regulares produzidos por estabelecimentos residências e comercias no perímetro urbano do município. A operacionalização deste serviço será efetuada porta a porta em todas as vias publicas abertas á circulação do veículo coletor. Os veículos coletores percorrerão os itinerários pré-estabelecidos, respeitando o horário das viagens programadas, contendo cada um deles uma guarnição composta de 01 motorista e 03 três garis coletores.

Estes coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com cuidado para não danificá-los, assim como deverão "dar acabamento" nos pontos de atendimentos especiais com a varrição do local. A guarnição deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizado, sempre munido de equipamentos de proteção individual como: calçados, luvas, capas, etc.

#### B. Estimativa do volume de lixo a ser coletado

Como não temos dados sobre o volume de lixo produzido pela população do município, adotaremos a quantidade per capita, por dia de 650gramas por habitante por dia, que corresponde a média dos municípios brasileiros, conforme o "manual de gerenciamento integrado"-lixo municipal. Esse valor já considera o lixo residencial e o lixo comercial.

Consideramos ainda com base no mesmo manual que a densidade do lixo coletado de 3kg/m<sup>3</sup>(kilos por cada metro cúbico),e que a população urbana total do município,nas áreas em que será realizada a coleta de lixo (zona urbana) é de 26.618 habitantes.

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*

Amanda D'Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA: 111661038-8 Amanda D' Fátima Mendes Sousa

Engenheira Civil

CREA-MA nº 111661038-8



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

### B. Dados e cálculos da coleta de transporte de lixo domiciliar.

#### DADOS:

- \*Habitantes da zona urbana 26.618 habitantes;
- \*Produção per capita por dia de lixo domiciliar: 650 gramas
- \*Densidade do lixo domiciliar: 300kg/m<sup>3</sup>

#### Cálculos:

\*Peso total mensal de lixo domiciliar:

Peso total=habitantes x produção x 30dias

Peso total = 26.618x 0,65 x 30 = 519.051,00kg

\*conversão de peso (kg) em volume (m<sup>3</sup>)

Volume =peso total/densidade

Volume=519.051,00/300 = 1.730m<sup>3</sup>

\*quantidade de viagens mensais para transporte do lixo domiciliar

Caminhão compactador 12m<sup>3</sup> = 4viagens x 26dias x 12m<sup>3</sup> = 1.248m<sup>3</sup>

Caminhão caçamba 6m<sup>3</sup> = 4viagens x 16,50dias x 6m<sup>3</sup> = 396m<sup>3</sup>

Sendo assim a equipe composta pelo caminhão caçamba, serão utilizadas 40% do seu tempo na coleta do lixo da varrição e capinação e o restante dos 60% na coleta de lixo domiciliar.

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*

**Amanda D'Fátima Mendes Sousa**

**Engenheira Civil**

**CREA: 111661038-8 Pátima Mendes Sousa**

**Engenheira Civil**

**CREA-MA nº 111661038-8**





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

### Anexo I

- **Anexo I**
  - Encargos Sociais
  - BDI
  - Memória de Cálculo
  - Planilha Orçamentária
  - Cronograma Físico-Financeiro

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*

**Amanda D'Fátima Mendes Sousa**

**Engenheira Civil**

**CREA: 111661038-8**

**Amanda D'Fátima Mendes Sousa**  
**Engenheira Civil**

**CREA-MA nº 111661038-8**

**COMPOSIÇÃO DE BDI (%)**

\* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

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

Onde:

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
DF	DESPESAS FINANCEIRAS
R	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
L	LUCRO
I	TRIBUTOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
AC	<b>ADMINISTRAÇÃO CENTRAL</b>	
	Administração central	3,43%
		Total AC =
		<b>3,43%</b>
DF	<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>	
	Despesas financeiras	0,94%
		Total DF =
		<b>0,94%</b>
S, R e G	<b>SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO</b>	
	taxa de seguros	0,16%
	taxa de riscos	1,00%
	taxa de garantias	0,12%
		Total R=
		<b>1,28%</b>
L	<b>LUCRO</b>	
	Lucro bruto	6,74%
		Total L =
		<b>6,74%</b>
I	<b>TRIBUTOS</b>	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	2,50%
	CPRB	4,50%
		Total I =
		<b>10,65%</b>
		<b>TOTAL (BDI) =</b>
		<b>26,27%</b>

*Amanda D'Fátima m. Sousa*  
 Amanda D'Fátima Mendes Sousa  
 Engenheira Civil  
 CREA-MA nº 111661038-8  
 Amanda D'Fátima Mendes Sousa  
 Engenheira Civil  
 CREA-MA nº 111661038-8

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
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
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>17,80</b>	<b>17,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>49,80</b>	<b>20,66</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	0,00	0,00
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>	<b>8,85</b>	<b>6,90</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,86	3,68
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37	0,29
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>9,23</b>	<b>3,97</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>85,68</b>	<b>49,33</b>

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
 Amanda D'Fátima Mendes Sousa  
 Engenheira Civil  
 CREA: 111661038-8  
 Engenheira Civil  
 CREA-MA nº 111661038-8

MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>1.0 COLETA REGULAR DE LIXO</b>							
<b>1.1 Encarregado de Frente</b>							
HORA/SEM		SEM/MÊS					
44	x	5	=	220	h/mês		
	QUANT	1	x	220	=	220	h/mês
<b>1.2 Ajudante / coleta domiciliar</b>							
HORA/SEM		SEM/MÊS					
44	x	5	=	220	h/mês		
	QUANT	15	x	220	=	3300	h/mês
<b>1.3 Ajudante / poda de árvore</b>							
HORA/SEM		SEM/MÊS					
44	x	5	=	220	h/mês		
	QUANT	2	x	220	=	440	h/mês
<b>2.0 VARRIÇÃO E CAPINA MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS</b>							
<b>2.1 Ajudante / capina</b>							
		HORA/SEM		SEM/MÊS			
		44	x	5	=	220	h/mês

Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio - fio é em média de 0,3m, que representa uma média mensal de capinação de (21.307,34m x 2lados x 0,3m) 12.784,40m<sup>2</sup>, sendo que será considerado divisão das ruas para limpeza e que não será necessário a limpeza diária, portanto para cálculo será considerado 50% da extensão total que é de 10.653,67 m, e que rendimento estimado de um gari de capinação é de 100m<sup>2</sup> por dia com jornada de 8 horas, desta forma durante uma semana de 44,00(quarenta e quatro) horas a produção será de 550m<sup>2</sup> e no mês, com 4,30 semana é de 2.365,00m<sup>2</sup>.

Extensão total	x	Lados	x	Espessura (m)	=	média mensal de capinação (m <sup>2</sup> )	
10653,67		2		0,3		6392,20	m <sup>2</sup>
		média mensal de capinação (m <sup>2</sup> )	/	média mensal de produção/gari (m <sup>2</sup> )	=	nº de garis	
		6392,202		1760		3,63	garis
				nº de garis	≈	4	garis
		nº de garis	x	h/mês/gari	=		
	QUANT	4		220		880	h/mês

**2.2 Ajudante / Varrição de rua**

A velocidade média que adotamos neste trabalho, para um só gari no serviço de varrição é de 180m/h, sendo assim, durante uma jornada de 8 (oito) horas, 01 dia, a produção será de 1440 metros de linha d'água limpa.

Mão de obra para varrição

O número líquido de trabalhadores, isto é, a mão de obra estritamente necessária para a varredura, é determinado da seguinte maneira:

N.º de garis = Extensão linear total / produção em m por gari

Como o total de varrição é de 27.699,54 metros."

N.º de garis = (27.699,54/1440)

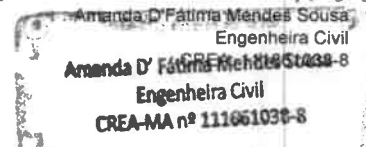
N.º de garis = 18 garis por mês

		HORA/SEM		SEM/MÊS			
		44	x	5	=	220	h/mês
	QUANT	20	x	220	=	4400	h/mês

**3.0 SERVIÇO DE TRANSPORTE PARA COLETA E ATERRO SANITÁRIO (LIXÃO)**

<b>3.1 Motorista cat. C/D</b>							
HORA/SEM		SEM/MÊS					
44	x	5	=	220	h/mês		
	QUANT	6	x	220	=	1320	h/mês

*Amanda D'Fatima M. Sousa*



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>3.2 Caminhão basculante</b>						
HORA/DIA		SEM/MÊS		DIAS/SEMANA	=	
8	x	5	x	5	=	200 h/mês
	QUANT	5	x	200	=	1000 h/mês
<b>3.3 Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira</b>						
HORA/DIA		SEM/MÊS		DIAS/SEMANA	=	
8	x	5	x	5	=	200 h/mês
	QUANT	1	x	200	=	200 h/mês
<b>3.4 Combustível</b>						
CAPACIDADE (l)		SEM/MÊS		DIAS/SEMANA	=	
550	x	5	x	3	=	8250 l/mês
				<b>TOTAL</b>	=	<b>8250 l/mês</b>
<b>4.0 FERRAMENTAS, E.P.I. E MATERIAL</b>						
<b>4.1 FERRAMENTAS</b>						
<b>4.1.1 Carro de mão, caçamba metálica e pneu macio</b>						
QUANT(UND)		COMPRAS/ANO		Nº MESES	=	TOTAL
24	X	4	/	12	=	8,00 und/mês
					=	8 und/mês
<b>4.1.2 Pá</b>						
QUANT(UND)		COMPRAS/ANO		Nº MESES	=	TOTAL
24	X	4	/	12	=	8,00 und/mês
					=	8 und/mês
<b>4.1.3 Enxada</b>						
QUANT(UND)		COMPRAS/ANO		Nº MESES	=	TOTAL
24	X	4	/	12	=	8,00 und/mês
					=	8 und/mês
<b>4.2 E. P. I.</b>						
<b>4.2.1 Luva de proteção</b>						
QUANT(UND)		COMPRAS/ANO		Nº MESES	=	TOTAL
47	x	12	/	12	=	47,00 par/mês
					=	47 und/mês
<b>4.2.2 Bota de proteção</b>						
QUANT(UND)		COMPRAS/ANO		Nº MESES	=	TOTAL
47	x	12	/	12	=	47,00 par/mês
					=	47 und/mês
<b>4.2.3 Máscara de proteção</b>						
QUANT		COMPRAS/ANO		Nº MESES	=	TOTAL
47	x	48	/	12	=	188,00 und/mês
					=	188 und/mês
<b>4.2.4 Óculos de proteção</b>						
QUANT		COMPRAS/ANO		Nº MESES	=	TOTAL
47	x	24	/	12	=	94,00 und/mês
					=	94 und/mês
<b>4.3 MATERIAL</b>						
<b>4.3.1 Saco de lixo plástico</b>						
		7000	und/mês			
<b>4.3.2 Vassoura</b>						
QUANT		COMPRAS/ANO		Nº MESES	=	TOTAL
20	x	24	/	12	=	40,00 und/mês
					=	40 und/mês

*Amanda D'Fátima M. Sousa*  
 Amanda D'Fátima Mendes Sousa  
 Engenheira Civil  
 Engenheira Civil  
 CREA-MA nº 111661032-8

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA-MA

Objeto: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA.

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI (OUTUBRO/2020), ORSE (OUTUBRO/2020) E SEINFRA (026) COM DESONERAÇÃO

BDI = 26,27%

Encargos Sociais = 85,68%

LOCAL: ANAJATUBA - MA

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	CÓDIGO DO SERVIÇO SINAPI	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
<b>1.0</b>	<b>COLETA REGULAR DE LIXO</b>						<b>51.684,60</b>
1.1	Encarregado de Frente	h/mês	220,00	INSUMOS 4083	21,94	27,70	6.094,00
1.2	Ajudante / coleta domiciliar	h/mês	3.300,00	INSUMOS 0248	9,65	12,19	40.227,00
1.3	Ajudante / poda de árvore	h/mês	440,00	INSUMOS 0248	9,65	12,19	5.363,60
<b>2.0</b>	<b>VARRIÇÃO E CAPINA MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS</b>						<b>64.363,20</b>
2.1	Ajudante / capina	h/mês	880,00	INSUMOS 0248	9,65	12,19	10.727,20
2.2	Ajudante / Varrição de rua	h/mês	4.400,00	INSUMOS 0248	9,65	12,19	53.636,00
<b>3.0</b>	<b>SERVIÇO DE TRANSPORTE PARA COLETA E ATERRO</b>						<b>108.978,10</b>
3.1	Motorista cat. C/D	h/mês	1.320,00	INSUMOS 4093	13,05	16,48	21.753,60
3.2	Caminhão basculante	h/mês	1.000,00	96033	34,30	43,31	43.310,00
3.3	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira	h/mês	200,00	53786	31,13	39,31	7.862,00
3.4	Combustível	l/mês	8.250,00	INSUMOS 4221	3,46	4,37	36.052,50
<b>4.0</b>	<b>FERRAMENTAS, E.P.I. E MATERIAL</b>						<b>8.543,57</b>
<b>4.1</b>	<b>FERRAMENTAS</b>						
4.1.1	Carro de mão, caçamba metálica e pneu macio	und/mês	8,00	INSUMOS 2711	150,29	189,77	1.518,16
4.1.2	Pá	und/mês	8,00	INSUMOS 38403	37,23	47,01	376,08
4.1.3	Enxada	und/mês	8,00	INSUMOS 38403	37,23	47,01	376,08
<b>4.2</b>	<b>E. P. I.</b>						
4.2.1	Luva de proteção	par/mês	47,00	INSUMOS 12892	10,43	13,17	618,99
4.2.2	Bota de proteção	par/mês	47,00	INSUMOS 12893	55,63	70,24	3.301,28
4.2.3	Máscara de proteção	und/mês	188,00	ORSE 1599	0,62	0,78	146,64
4.2.4	Óculos de proteção	und/mês	94,00	INSUMOS 36152	4,52	5,71	536,74
<b>4.3</b>	<b>MATERIAL</b>						
4.3.1	Saco de lixo plástico	und/mês	7.000,00	SEINFRA 11842	0,13	0,16	1.120,00
4.3.2	Vassoura	und/mês	40,00	INSUMOS 38400	10,88	13,74	549,60
<b>TOTAL DA PLANILHA MENSAL</b>					<b>MÊS</b>	<b>R\$ 1,00</b>	<b>R\$ 233.569,47</b>
<b>TOTAL DA PLANILHA ANUAL</b>					<b>MÊS</b>	<b>R\$ 12,00</b>	<b>R\$ 2.802.833,64</b>

Importa o presente orçamento em:  
R\$ 2.802.833,64

Dois Milhões, Oitocentos e Dois Mil, Oitocentos e Trinta e Três Reais e Sessenta e Quatro Centavos

ANAJATUBA/MA, 13 DE JANEIRO DE 2021

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
AMANDA D'FÁTIMA MENDES SOUSA  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA: 111661038-8

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Engenheira Civil  
CREA-MA nº 111661038-8

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA-MA  
 Objeto: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA.  
 Local: ANAJATUBA - MA

DATA: JANEIRO/2021

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	VALOR (R\$) MENSAL	%	MENSAL														
				1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	6.ª	7.ª	8.ª	9.ª	10.ª	11.ª	12.ª			
1	COLETA REGULAR DE LIXO	51.684,60	22,13	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	VARRIÇÃO E CAPINA MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	64.363,20	27,56	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	SERVIÇO DE TRANSPORTE PARA COLETA E ATERRO SANITÁRIO (LIXÃO)	108.978,10	46,66	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	FERRAMENTAS, E.P.I. E MATERIAL	8.543,57	3,66	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	TOTAIS PARCIAIS (1 MÊS)	233.569,47		233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47	233.569,47
	TOTAIS ACUMULADOS			233.569,47	467.138,94	700.708,41	934.277,88	1.167.847,35	1.401.416,82	1.634.986,29	1.868.555,76	2.102.125,23	2.335.694,70	2.569.264,17	2.802.833,64			
	TOTAL GERAL DA PLANILHA (12 MESES)	2.802.833,64	100,00															

SEMAD-ANAJATUBA  
 FOLHA 02/02  
 RUBRICA

Amanda D'Fatima M. Sousa  
 Armande DFátima Mendes Sousa  
 Engenheira Civil  
 CREA: 111661038-8

Amanda D'Fatima Mendes Sousa  
 Engenheira Civil



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA

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

## Anexo II

---

*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa  
Engenheira Civil  
CREA: 111661038-8

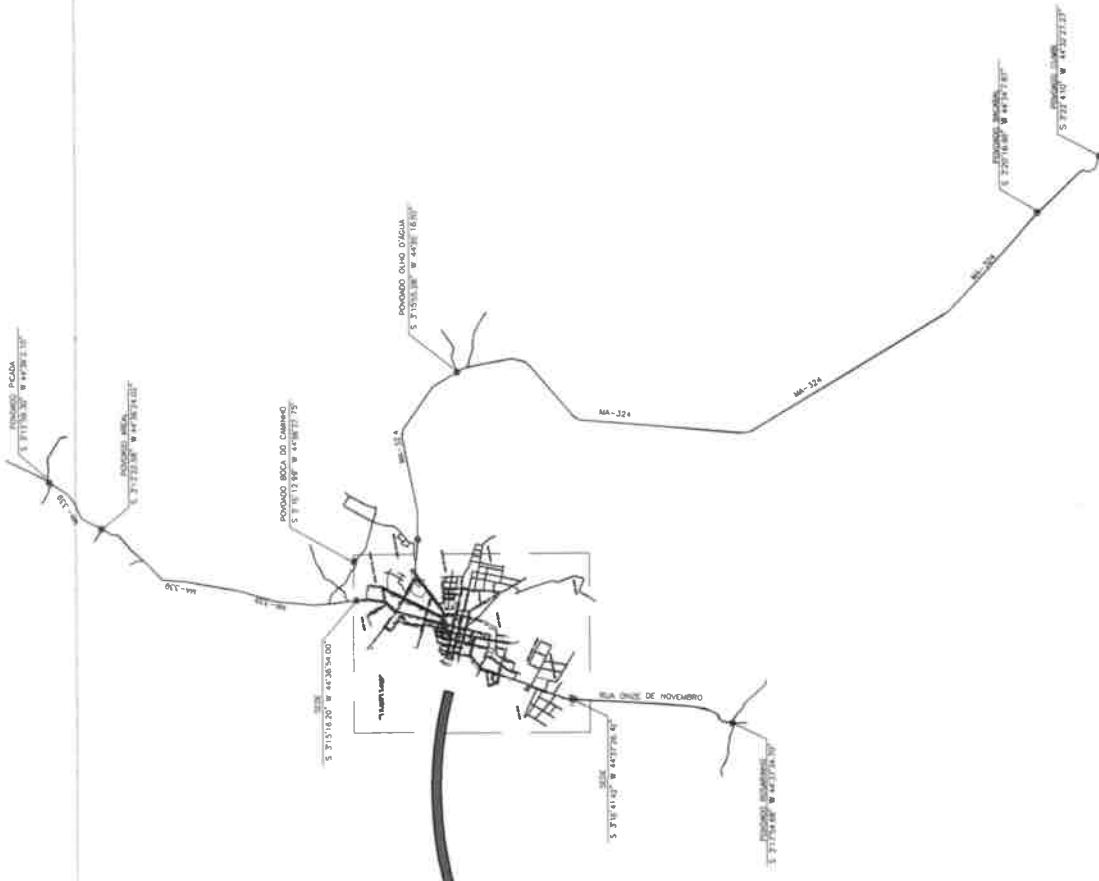
*Amanda D'Fátima Mendes Sousa*  
Amanda D'Fátima Mendes Sousa  
Engenheira Civil  
CREA-MA nº 111661038-8



MAPA DO BRASIL



MAPA DO MARANHÃO



SEDE DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA  
S 3°15'59.12" W 44°37'6.23"

- MA-329 - ESTRADA DA SEDE AO POVOADO AREAL. EXT. TOTAL: 3.064,0 M
- MA-329 - ESTRADA DO POV. AREAL AO POVOADO PICADA EXT. TOTAL: 1.530,0 M
- RUA ONZE DE NOVEMBRO - ESTRADA DA SEDE AO POV. ROSARINHO: 2.325,0 M
- MA-324 - ESTRADA DA SEDE AO POV. OLHO D'ÁGUA EXT. TOTAL: 2.817,0 M
- MA-324 - ESTRADA DO POV. OLHO D'ÁGUA AO POV. BACABAL. EXT. TOTAL: 9.487,0 M
- MA-324 - ESTRADA DO POVOADO POV. BACABAL AO POVOADO CUMBI. EXT. TOTAL: 4.321,0 M
- RUA DA ROSAGEM - ENTRADA DA RUA REGINO RODRIGUES DE PAULA ATÉ O POVOADO BOCA DO CAMINHO. EXT. TOTAL: 400,00 M



PROPRIETÁRIO: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA</b>	
PROJETO: <b>SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA</b>	
TÍTULO: <b>LOCALIZAÇÃO</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
PRANCHAS: <b>01/09</b>	DATA: <b>JAN/2021</b>

BAIRRO SANTO ANTONIO	
RUBRICAS	EXTENSÃO(M²)
RUA 01	148,00
RUA 02	148,00
RUA 03	148,00
RUA 04	148,00
EXT. TOTAL	584,00

BAIRRO PARQUE ALVORADA	
RUBRICAS	EXTENSÃO(M²)
RUA 01	280,00
RUA 02	280,00
RUA 03	280,00
RUA 04	280,00
RUA 05	280,00
RUA 06	280,00
RUA 07	280,00
RUA 08	280,00
RUA 09	280,00
RUA 10	280,00
RUA 11	280,00
RUA 12	280,00
RUA 13	280,00
RUA 14	280,00
RUA 15	280,00
RUA 16	280,00
RUA 17	280,00
RUA 18	280,00
RUA 19	280,00
RUA 20	280,00
RUA 21	280,00
RUA 22	280,00
RUA 23	280,00
RUA 24	280,00
RUA 25	280,00
RUA 26	280,00
RUA 27	280,00
RUA 28	280,00
RUA 29	280,00
RUA 30	280,00
RUA 31	280,00
RUA 32	280,00
RUA 33	280,00
RUA 34	280,00
RUA 35	280,00
RUA 36	280,00
RUA 37	280,00
RUA 38	280,00
RUA 39	280,00
RUA 40	280,00
RUA 41	280,00
RUA 42	280,00
RUA 43	280,00
RUA 44	280,00
RUA 45	280,00
RUA 46	280,00
RUA 47	280,00
RUA 48	280,00
RUA 49	280,00
RUA 50	280,00
RUA 51	280,00
RUA 52	280,00
RUA 53	280,00
RUA 54	280,00
RUA 55	280,00
RUA 56	280,00
RUA 57	280,00
RUA 58	280,00
RUA 59	280,00
RUA 60	280,00
RUA 61	280,00
RUA 62	280,00
RUA 63	280,00
RUA 64	280,00
RUA 65	280,00
RUA 66	280,00
RUA 67	280,00
RUA 68	280,00
RUA 69	280,00
RUA 70	280,00
RUA 71	280,00
RUA 72	280,00
RUA 73	280,00
RUA 74	280,00
RUA 75	280,00
RUA 76	280,00
RUA 77	280,00
RUA 78	280,00
RUA 79	280,00
RUA 80	280,00
RUA 81	280,00
RUA 82	280,00
RUA 83	280,00
RUA 84	280,00
RUA 85	280,00
RUA 86	280,00
RUA 87	280,00
RUA 88	280,00
RUA 89	280,00
RUA 90	280,00
RUA 91	280,00
RUA 92	280,00
RUA 93	280,00
RUA 94	280,00
RUA 95	280,00
RUA 96	280,00
RUA 97	280,00
RUA 98	280,00
RUA 99	280,00
RUA 100	280,00
EXT. TOTAL	14.000,00

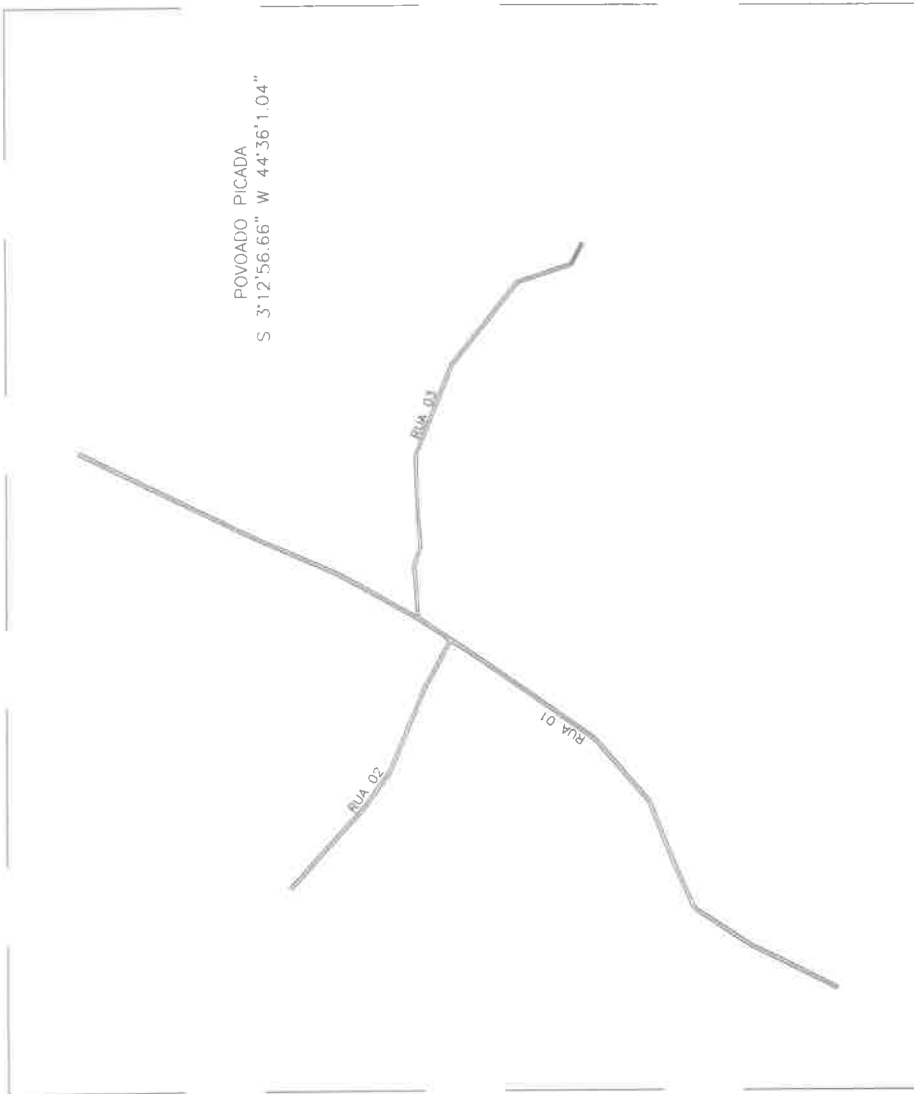
BAIRRO SÃO RAMUNDO	
RUBRICAS	EXTENSÃO(M²)
RUA 01	93,20
RUA 02	93,20
RUA 03	93,20
RUA 04	93,20
RUA 05	93,20
RUA 06	93,20
RUA 07	93,20
RUA 08	93,20
RUA 09	93,20
RUA 10	93,20
RUA 11	93,20
RUA 12	93,20
RUA 13	93,20
RUA 14	93,20
RUA 15	93,20
RUA 16	93,20
RUA 17	93,20
RUA 18	93,20
RUA 19	93,20
RUA 20	93,20
RUA 21	93,20
RUA 22	93,20
RUA 23	93,20
RUA 24	93,20
RUA 25	93,20
RUA 26	93,20
RUA 27	93,20
RUA 28	93,20
RUA 29	93,20
RUA 30	93,20
RUA 31	93,20
RUA 32	93,20
RUA 33	93,20
RUA 34	93,20
RUA 35	93,20
RUA 36	93,20
RUA 37	93,20
RUA 38	93,20
RUA 39	93,20
RUA 40	93,20
RUA 41	93,20
RUA 42	93,20
RUA 43	93,20
RUA 44	93,20
RUA 45	93,20
RUA 46	93,20
RUA 47	93,20
RUA 48	93,20
RUA 49	93,20
RUA 50	93,20
RUA 51	93,20
RUA 52	93,20
RUA 53	93,20
RUA 54	93,20
RUA 55	93,20
RUA 56	93,20
RUA 57	93,20
RUA 58	93,20
RUA 59	93,20
RUA 60	93,20
RUA 61	93,20
RUA 62	93,20
RUA 63	93,20
RUA 64	93,20
RUA 65	93,20
RUA 66	93,20
RUA 67	93,20
RUA 68	93,20
RUA 69	93,20
RUA 70	93,20
RUA 71	93,20
RUA 72	93,20
RUA 73	93,20
RUA 74	93,20
RUA 75	93,20
RUA 76	93,20
RUA 77	93,20
RUA 78	93,20
RUA 79	93,20
RUA 80	93,20
RUA 81	93,20
RUA 82	93,20
RUA 83	93,20
RUA 84	93,20
RUA 85	93,20
RUA 86	93,20
RUA 87	93,20
RUA 88	93,20
RUA 89	93,20
RUA 90	93,20
RUA 91	93,20
RUA 92	93,20
RUA 93	93,20
RUA 94	93,20
RUA 95	93,20
RUA 96	93,20
RUA 97	93,20
RUA 98	93,20
RUA 99	93,20
RUA 100	93,20
EXT. TOTAL	9.320,00

BAIRRO PARQUE RESERVA	
RUBRICAS	EXTENSÃO(M²)
RUA 01	115,00
RUA 02	115,00
RUA 03	115,00
RUA 04	115,00
RUA 05	115,00
RUA 06	115,00
RUA 07	115,00
RUA 08	115,00
RUA 09	115,00
RUA 10	115,00
RUA 11	115,00
RUA 12	115,00
RUA 13	115,00
RUA 14	115,00
RUA 15	115,00
RUA 16	115,00
RUA 17	115,00
RUA 18	115,00
RUA 19	115,00
RUA 20	115,00
RUA 21	115,00
RUA 22	115,00
RUA 23	115,00
RUA 24	115,00
RUA 25	115,00
RUA 26	115,00
RUA 27	115,00
RUA 28	115,00
RUA 29	115,00
RUA 30	115,00
RUA 31	115,00
RUA 32	115,00
RUA 33	115,00
RUA 34	115,00
RUA 35	115,00
RUA 36	115,00
RUA 37	115,00
RUA 38	115,00
RUA 39	115,00
RUA 40	115,00
RUA 41	115,00
RUA 42	115,00
RUA 43	115,00
RUA 44	115,00
RUA 45	115,00
RUA 46	115,00
RUA 47	115,00
RUA 48	115,00
RUA 49	115,00
RUA 50	115,00
RUA 51	115,00
RUA 52	115,00
RUA 53	115,00
RUA 54	115,00
RUA 55	115,00
RUA 56	115,00
RUA 57	115,00
RUA 58	115,00
RUA 59	115,00
RUA 60	115,00
RUA 61	115,00
RUA 62	115,00
RUA 63	115,00
RUA 64	115,00
RUA 65	115,00
RUA 66	115,00
RUA 67	115,00
RUA 68	115,00
RUA 69	115,00
RUA 70	115,00
RUA 71	115,00
RUA 72	115,00
RUA 73	115,00
RUA 74	115,00
RUA 75	115,00
RUA 76	115,00
RUA 77	115,00
RUA 78	115,00
RUA 79	115,00
RUA 80	115,00
RUA 81	115,00
RUA 82	115,00
RUA 83	115,00
RUA 84	115,00
RUA 85	115,00
RUA 86	115,00
RUA 87	115,00
RUA 88	115,00
RUA 89	115,00
RUA 90	115,00
RUA 91	115,00
RUA 92	115,00
RUA 93	115,00
RUA 94	115,00
RUA 95	115,00
RUA 96	115,00
RUA 97	115,00
RUA 98	115,00
RUA 99	115,00
RUA 100	115,00
EXT. TOTAL	11.500,00

BAIRRO SÃO RAMUNDO	
RUBRICAS	EXTENSÃO(M²)
RUA 01	160,00
RUA 02	160,00
RUA 03	160,00
RUA 04	160,00
RUA 05	160,00
RUA 06	160,00
RUA 07	160,00
RUA 08	160,00
RUA 09	160,00
RUA 10	160,00
RUA 11	160,00
RUA 12	160,00
RUA 13	160,00
RUA 14	160,00
RUA 15	160,00
RUA 16	160,00
RUA 17	160,00
RUA 18	160,00
RUA 19	160,00
RUA 20	160,00
RUA 21	160,00
RUA 22	160,00
RUA 23	160,00
RUA 24	160,00
RUA 25	160,00
RUA 26	160,00
RUA 27	160,00
RUA 28	160,00
RUA 29	160,00
RUA 30	160,00
RUA 31	160,00
RUA 32	160,00
RUA 33	160,00
RUA 34	160,00
RUA 35	160,00
RUA 36	160,00
RUA 37	160,00
RUA 38	160,00
RUA 39	160,00
RUA 40	160,00
RUA 41	160,00
RUA 42	160,00
RUA 43	160,00
RUA 44	160,00
RUA 45	160,00
RUA 46	160,00
RUA 47	160,00
RUA 48	160,00
RUA 49	160,00
RUA 50	160,00
RUA 51	160,00
RUA 52	160,00
RUA 53	160,00
RUA 54	160,00
RUA 55	160,00
RUA 56	160,00
RUA 57	160,00
RUA 58	160,00
RUA 59	160,00
RUA 60	160,00
RUA 61	160,00
RUA 62	160,00
RUA 63	160,00
RUA 64	160,00
RUA 65	160,00
RUA 66	160,00
RUA 67	160,00
RUA 68	160,00
RUA 69	160,00
RUA 70	160,00
RUA 71	160,00
RUA 72	160,00
RUA 73	160,00
RUA 74	160,00
RUA 75	160,00
RUA 76	160,00
RUA 77	160,00
RUA 78	160,00
RUA 79	160,00
RUA 80	160,00
RUA 81	160,00
RUA 82	160,00
RUA 83	160,00
RUA 84	160,00
RUA 85	160,00
RUA 86	160,00
RUA 87	160,00
RUA 88	160,00
RUA 89	160,00
RUA 90	160,00
RUA 91	160,00
RUA 92	160,00
RUA 93	160,00
RUA 94	160,00
RUA 95	160,00
RUA 96	160,00
RUA 97	160,00
RUA 98	



POVOADO PICADA  
S 3°12'56.66" W 44°36'1.04"



POVOADO PICADA	
RUAS	EXTENSÃO(m)
RUA 01	1.894,00
RUA 02	592,00
RUA 03	862,00
EXT.: TOTAL	3.348,00

SEMAD-ANAATUBA  
FOLHA 032  
RUBRICA 2

**IMPLANTACÃO**  
SEM ESCALA

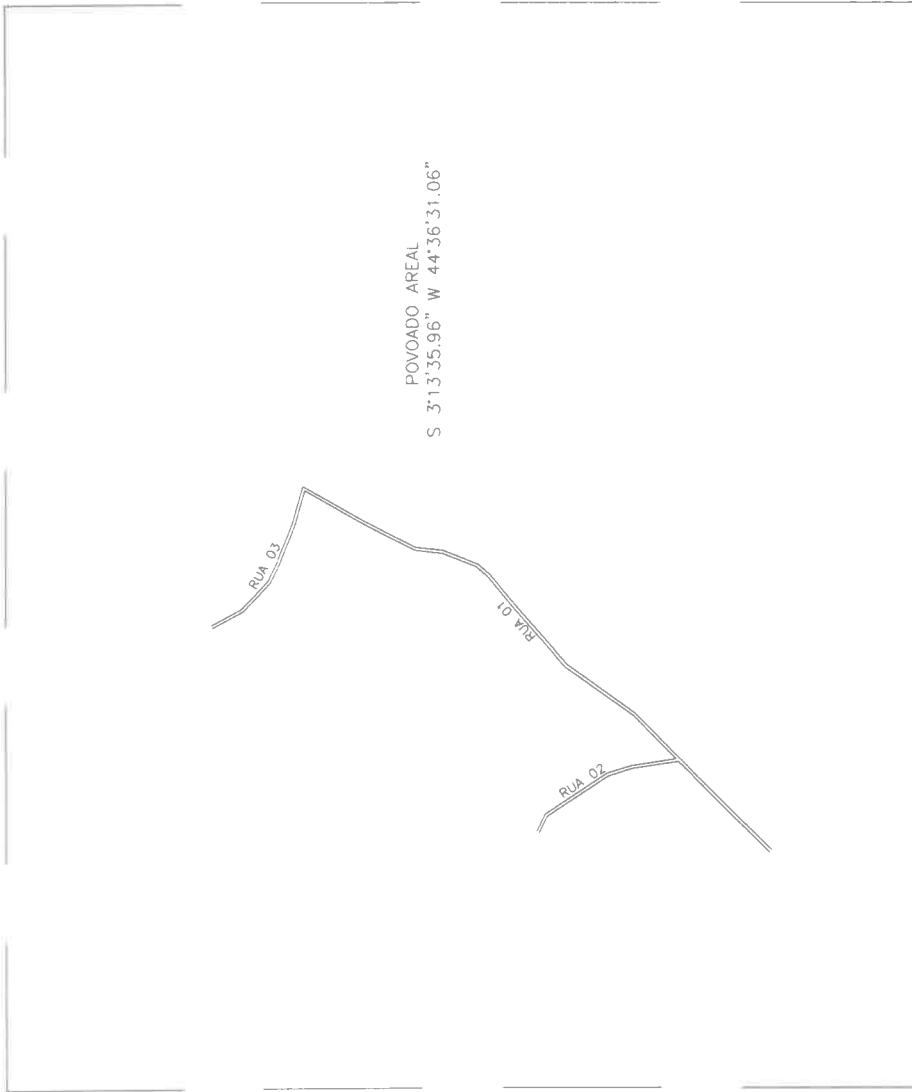
PROJETO:  
SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAATUBA-MA

TÍTULO:  
IMPLANTACÃO

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
JAN/2021

PRANCHA 03/09



POVOADO AREAL  
S 3°13'35.96" W 44°36'31.06"

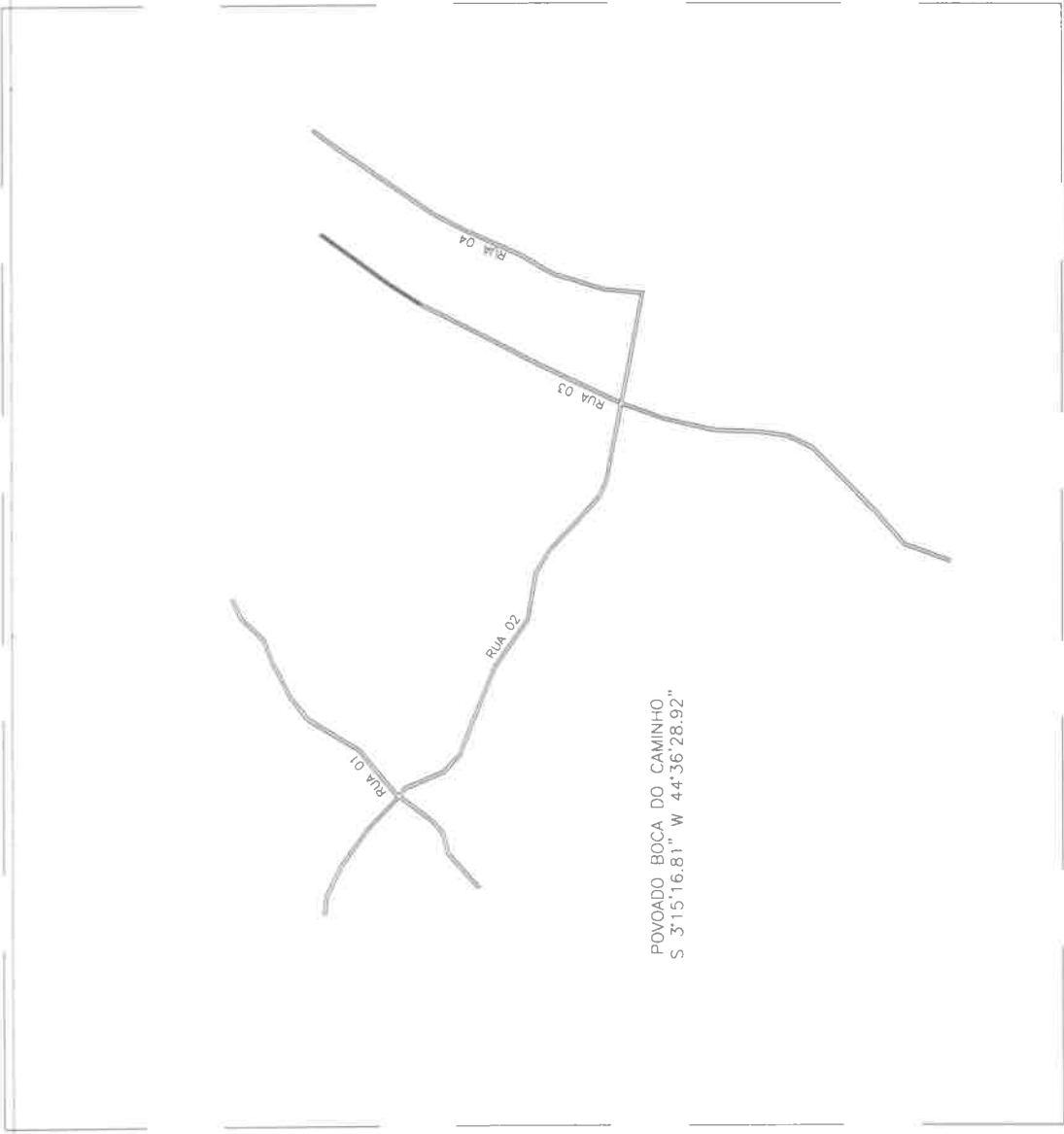
POVOADO AREAL	
RUAS	EXTENSÃO(m)
RUA 01	1.013,00
RUA 02	286,00
RUA 03	326,00
EXT.: TOTAL	1.625,00

SEMAD-ANAJATUBA  
FOLHA 033  
RUBRICA [assinatura]

PROPRIETÁRIO: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA</b>	PRANCHIA: <b>04/09</b>
PROJETO: <b>SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA</b>	
TÍTULO: <b>IMPLANTÇÃO</b>	DATA: <b>JAN/2021</b>
ESCALA: <b>INDICADA</b>	

**IMPLANTÇÃO**  
SEM ESCALA

[assinatura]



POVOADO BOCA DO CAMINHO  
S 3°15'16.81" W 44°36'28.92"

POVOADO BOCA DO CAMINHO	
RUAS	EXTENSÃO(m)
RUA 01	691,00
RUA 02	1.275,00
RUA 03	1.258,00
RUA 04	654,00
EXT.: TOTAL	3.878,00

SEMAD-ANAJATUBA  
FOLHA 034  
RUBRICA [Signature]

PROPRIETÁRIO: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA</b>		PRANCHA: <b>05/09</b>	
PROJETO: <b>SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA</b>		DATA: <b>JAN/2021</b>	
TÍTULO: <b>IMPLANTAÇÃO</b>		ESCALA: <b>INDICADA</b>	

**IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA



POVOADO CUMBRI  
S 3°21'59.39" W 44°32'42.31"

RUA 01

POVOADO CUMBRI	
RUAS	EXTENSÃO(m)
RUA 01	600,00
EXT.: TOTAL	600,00

SEMAD-ANAJATUBA  
FOLHA 032  
RUBRICA [assinatura]

 **IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA</b>	PRANCHA: <b>06/09</b>
PROJETO: <b>SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA</b>	
TÍTULO: <b>IMPLANTAÇÃO</b>	DATA: <b>JAN/2021</b>
ESCALA: <b>INDICADA</b>	



POVOADO OLHO D'ÁGUA  
S 3°15'55.28" W 44°35'16.70"



POVOADO OLHO D'ÁGUA	
RUAS	EXTENSÃO(m)
RUA 01	982,00
RUA 02	617,00
RUA 03	786,00
EXT.: TOTAL	2.385,00

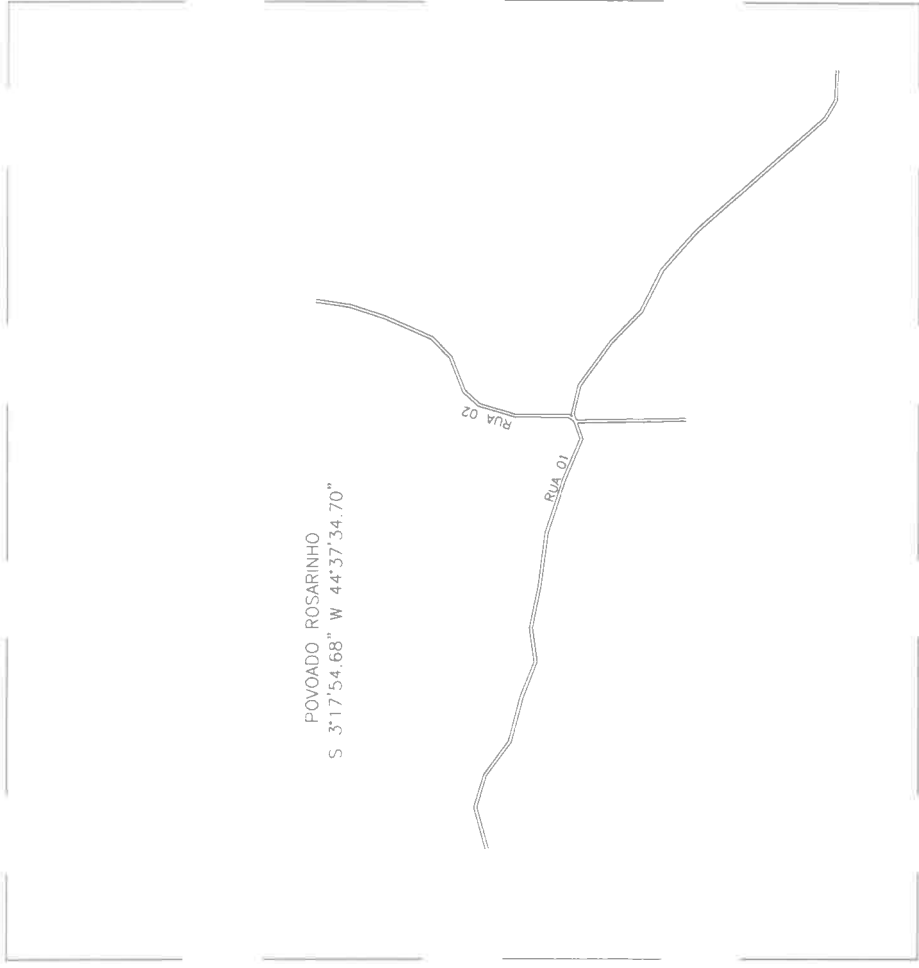
SEMAD-ANAJATUBA  
FOLHA 036  
RUBRICA [assinatura]

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA		PRANCHA: 07/09	
PROJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA		DATA: JAN/2021	
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO		ESCALA: INDICADA	

**IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA



POVOADO ROSARINHO  
S 3°17'54.68" W 44°37'34.70"



POVOADO ROSARINHO	
RUAS	EXTENSÃO(m)
RUA 01	780,00
RUA 02	513,00
EXT.: TOTAL	1.293,00

SEMAD-ANAJATUBA  
FOLHA 031  
RUBRICA [assinatura]

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA	PRANCHA 08/09
PROJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA	
TÍTULO: IMPLANTÇÃO	ESCALA: INDICADA
	DATA: JAN/2021

IMPLANTÇÃO  
SEM ESCALA





POVOADO BACABAL  
S 3°20'16.96" W 44°34'7.87"

POVOADO BACABAL	
RUAS	EXTENSÃO(m)
RUA 01	1.089,00
RUA 02	700,00
RUA 03	397,00
RUA 04	276,00
RUA 05	228,00
EXT.: TOTAL	2.690,00

SEMAD-ANAJATUBA  
FOLHA 038  
RUBRICA [assinatura]

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA - MA		PRANCHA: 09/09	
PROJETO: SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA			
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO	ESCALA: INDICADA	DATA: JAN/2021	

**IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA

