



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**ANEXO I**

**PROJETO BÁSICO**

**ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS  
PLANILHAS ORÇAMENTARIAS  
CRONOGRAMA**



Centro Administrativo – Sede da Secretaria da Administração  
Rua Walmar Braga, 507, Centro | Irauçuba-CE | CEP: 62.620-000



[licitacao@iraucuba.ce.gov.br](mailto:licitacao@iraucuba.ce.gov.br)





## MEMORIAL DESCRITIVO

# SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE

Manoel Mesias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNE 0608100617  
CREA-CE 45.163 D

IRAUÇUBA-2024



## MEMORIAL DESCRITIVO



### 1. INTRODUÇÃO

#### 1.1. Localização

Irauçuba é um município do estado do Ceará, no Brasil. Possui uma população, conforme estimativas de 2020 do IBGE, de 22.645 habitantes. Irauçuba é conhecida como a capital cearense da rede de descanso. Com uma área de 1 461,253 quilômetros quadrados, Irauçuba é o 4º maior município do norte do Ceará, além de estar entre os cinquenta melhores municípios do estado em termos de índice de desenvolvimento humano.



#### 1.2. Etimologia

Ver também: Topônimos tupi-guaranis no Brasil

O topônimo "Irauçuba" vem do tupi antigo *ioaûsuba*, "amizade". Foi um nome atribuído artificialmente em junho de 1899 pelo desembargador Álvaro de Alencar, em comum acordo com a população.

#### 1.3. História

As terras entre as serras Uruburetama, das Lanchinhas e de São Caetano, e os morros do Urubu e de Missi, eram habitadas por diversas etnias tupis e tapuias, entre elas os Anacé, Apuiaré, Kariri e outras, antes de formar-se o povoado de pura características sertanejas, que desenvolveu-se ao redor da capela de São Luiz de Gonzaga. Numa planície, circundada por uma cadeia de montes ao longe, com características puramente sertanejas, surgiu a povoação denominada, de início, Cacimba do Meio.

No ano de 1819, Luís da Mota e Melo e seu irmão Herculano Rodrigues Mota compraram a fazenda Cacimba do Meio, de propriedade de Agostinho de Sousa Leal e Ludovico Pinto de Mesquita. Luís e Herculano haviam vindo de Pernambuco juntamente com seus familiares. Chegaram com muitas dificuldades, pois toda essa faixa de terra era desabitada e coberta de mata brava cortada pelo Riacho Lanchinha, com



sua nascente nas terras onde atualmente fica o assentamento Saco Verde. O local mais preciso do Riacho é onde hoje temos o açude Paulo Bastos, construído ainda quando a cidade era distrito, graças aos esforços políticos e financeiros do então chefe político local, Paulo Rodrigues Bastos, que empenhou seu patrimônio financeiro particular na construção do referido equipamento hídrico.

Ao chegarem aqui, Luis da Mota e Melo e sua comitiva fizeram seu rancho debaixo de um pé de juazeiro (o juazeiro ficava onde hoje é a atual Igreja Matriz e a Casa Paroquial). O local que deu origem à cidade de Irauçuba foi um pé de juazeiro como este. A primeira casa era pertencente a Luis da Mota e Melo. Hoje, a rua possui seu nome. Era a única casa feita de tijolos na época; depois, seus irmãos, juntamente com ele, construíram várias casas de taipa, à margem da estrada real, uma estrada de terra, à época e que ligava Fortaleza a Sobral, hoje rodovia BR-222. Estas casas foram feitas para moradores que vinham de longe habitarem: a casa de Luis da Mota e Melo foi um rancho de repouso para todos os viajantes que aqui passavam.

O nome de "Cacimba do Meio" era bastante antigo, existindo quando a propriedade ainda pertencia a Ludovico Pinto de Mesquita. Tal nome prevaleceu até junho de 1899. Nesse ano, um movimento popular comandado pelo desembargador Álvaro de Alencar, juiz de Itapajé, mudou a antiga denominação para a atual, que, na língua tupi antiga, significa "amizade". Dentre as famílias que foram fundadoras de Irauçuba, estavam: Mota, Bastos, Ramos, Domingues, Vasconcelos, Braga e Bezerra.

Em 1905, Irauçuba passou a figurar como distrito pertencente a São Francisco. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o distrito de Irauçuba permanece no município de São Francisco. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31 de dezembro de 1936 e 31 de dezembro de 1937. Em 1943, o município de São Francisco muda o nome para Itapagé pelo decreto-lei estadual nº 1 114, de 30 de dezembro de 1943.

Em 20 de Maio de 1957, foi aprovada a Lei Nº 3 598, que criou o Município de Irauçuba, desmembrando-o do Município de Itapagé, com sede no distrito Irauçuba, que passa à categoria de cidade. Em 21 de junho de 1957, foi oficialmente instalado o município de Irauçuba, com os seguintes Distritos: Missi e Juá. Após algum tempo, foi acrescentado o distrito de Boa Vista do Caxitoré e o mais novo distrito do Coité. Em 1957, Irauçuba conseguiu se emancipar politicamente e teve, como primeiro prefeito, Walmar de Andrade Braga.



Em 1957, Irauçuba se emancipa de Itapagé, e anexa o território de mais 2 distritos de Itapagé: Juá e Missi. Em 1963, é criado o distrito de Boa Vista do Caxitoré. Em 2005, a antiga localidade de Coité se eleva à categoria de distrito.

Em divisão territorial datada de 1 de julho de 1960, o município é constituído de 3 distritos: Irauçuba, Juá e Missi.

Pela lei estadual nº 6 476, de 26 de agosto de 1963, é criado o distrito de Boa Vista do Caxitoré e anexado ao município de Irauçuba. Pela lei estadual nº 6 724, de 31 de outubro de 1963, desmembra do município de Irauçuba, o distrito de Juá. Elevado à categoria de município.

Em divisão territorial datada de 31 de dezembro de 1968, o município é constituído de 3 distritos: Irauçuba, Boa Vista do Caxitoré e Missi. Pela lei estadual nº 8 339, de 14 de dezembro de 1965, Irauçuba adquiriu o extinto município de Juá, como simples distrito.

#### **1.4. Cultura**

Entre os principais eventos festivos do município, podem-se destacar a Festa de Emancipação Política de Irauçuba (20 de maio) e a Festa do Padroeiro São Luiz Gonzaga (21 de junho). Irauçuba dispõe ainda de uma Biblioteca Municipal que fornece importante subsídio cultural aos leitores e estudantes em geral.

#### **1.5. Trabalho e Rendimento**

Em 2018, o salário médio mensal era de 1.6 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 8.0%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 79 de 184 e 91 de 184, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 4427 de 5570 e 4107 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 56.8% da população nessas condições, o que o colocava na posição 37 de 184 dentre as cidades do estado e na posição 225 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

#### **1.6. Saúde**

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 10.42 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.9 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 120 de 184 e 99 de 184,



respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 3025 de 5570 e 2577 de 5570, respectivamente.

### **1.7. Território e Ambiente**

Apresenta 34.4% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 94.8% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 14.1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 32 de 184, 52 de 184 e 13 de 184, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 2916 de 5570, 945 de 5570 e 2364 de 5570, respectivamente.

### **1.8. Vegetação**

Predominam Caatinga Arbustiva Aberta.

### **1.9. Clima**

Com clima tropical quente semiárido e chuvas concentradas de janeiro a abril, sua pluviometria média é de 539 milímetros. O município encontra-se em acentuado estado de desertificação causada pela escassez de água precipitada.

## **2. CONCEITO**

Os sistemas de limpeza urbana são basicamente constituídos por atividades de coleta e transporte de resíduos e outras ações conhecidas como serviços correlatos, pois atuam como acessórios aos primeiros. De um modo geral, podemos então descrever estas classes de serviços como:

- Coleta e transporte de resíduos: Serviços formados pelas atividades que utilizam ferramentas e equipamentos de coleta (como veículos coletores compactadores, por exemplo) para remover resíduos sólidos diversos localizados em vias e logradouros públicos do município; e
- Serviços complementares: Compreendem todos aqueles serviços que auxiliam a coleta, estando indiretamente associada a esta, principalmente por remover resíduos de vias e logradouros públicos e prepará-los para a coleta. Estão inclusos nessa categoria os serviços de varrição, pintura de meio-fio e capinação, por exemplo.



Assim, o termo “sistema de limpeza urbana” caracteriza o objeto como serviços de engenharia, evitando possíveis erros de avaliação quando da publicação do aviso de licitações pelos meios oficiais, conforme exigido pela lei das licitações.

### 3. PARÂMETROS PARA DIMENSIONAMENTO

#### 3.1 POPULAÇÃO ATENDIDA

A população atendida para o serviço de coleta de lixo, foi de 90% para a Sede do município e 60% da população de outras localidades.

Segundo estimativa do IBGE para o ano de 2022, a população estimada para o município de Irauçuba é de 22.645 incluindo zona urbana e rural.

#### 3.2 COLETA DOMICILIAR E COMERCIAL

Ver na tabela abaixo a distribuição da população atendida e produção de lixo domiciliar e comercial por localidade.

Local	População (Censo IBGE - 2022)	% de Atendimento	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	14.429	90,00%	12.986	0,85	11.038,10	47,99	1.439,70
Juá	3.383	60,00%	2.030	0,85	1.725,50	7,50	225,00
Missi	4.833	60,00%	2.900	0,85	2.465,00	10,72	321,60
	<b>22.645</b>	<b>79,12%</b>	<b>17.916</b>		<b>15.228,60</b>	<b>66,21</b>	<b>1.986,30</b>

(\*)Censo IBGE 2022

(\*\*) peso específico do lixo doméstico: 230kg/m<sup>3</sup>

O Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do IBAM apresenta o peso específico aparente do lixo domiciliar como sendo 230 kg/m<sup>3</sup>.

A coleta será realizada de segunda a sábado na Sede do município e duas vezes por semana nos distritos e duas vezes por semana áreas de difícil acesso na sede e para as demais localidades.

Sendo assim, a distância mensal percorrida pelos veículos, apresentamos abaixo:

Para a Sede do município, os veículos compactadores deslocarão em média de 40km por dia para realizar a coleta de porta a porta e mais 20km para deslocar (ida e volta) até o ponto de descarga. Percorrendo uma distância mensal de 2.020,00 km por mês.

$(40 + 20 \times 2) \times 25,25 = 2.020,00\text{km/mês}$ , fazendo em média, 2 viagens ao dia.



A coleta da sede será realizada todos os dias na área central e três vezes por semana nas outras áreas da sede, conforme tabela abaixo.

BAIRRO	SEGUNDA FEIRA	TERÇA FEIRA	QUARTA FEIRA	QUINTA FEIRA	SEXTA FEIRA	SÁBADO
CENTRO	manhã	manhã	manhã	manhã	manhã	manhã
GIL BASTOS, CRUZEIRO E NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	tarde		tarde		tarde	
SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS, SÃO LUIZ GONZAGA E ESPERANÇA		tarde		tarde		manhã

1) Para a coleta de resíduos domiciliar e comercial, na Sede do município, temos:

Produção mensal de 1.295,73 m<sup>3</sup>.

Usando um caminhão compactador de capacidade de 12m<sup>3</sup>, e com capacidade de carga de 25,2m<sup>3</sup>/viagem → 12m<sup>3</sup> x 70% x 3 = 25,2m<sup>3</sup>.

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

3 - Fator de carga do equipamento(compactador).

Dias de coleta por mês: 25,25 dias.

**Adotamos 02 (dois) Caminhões Compactadores com capacidade de 12m<sup>3</sup>.**

A equipe por veículo será de 01 motorista e 02 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

2) Para a coleta de resíduos domiciliar e comercial, nos distritos de Juá e Missi e nas áreas da Sede de difícil acesso ao compactador, temos:

Produção mensal de 690,57 m<sup>3</sup>.

Usando um caminhão basculante de capacidade de 6m<sup>3</sup>, e com capacidade de carga de 5,4m<sup>3</sup>/viagem → 6m<sup>3</sup> x 90% x 1 = 5,4m<sup>3</sup>.

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

1- Fator de carga do equipamento(basculante).

Dias de coleta por mês: 25,25 dias.

**Adotamos 02 (dois) Caminhões Basculantes com capacidade de 6m<sup>3</sup>.**

A equipe por veículo será de 01 motorista e 02 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.





### Dimensionamento das Ferramentas por veículo/ano

Tipo de Ferramenta	Qtd. Ano
Vassourão gari 40cm	12,00
Pá quadrada	8,00
Garfo/ciscador	6,00
Vassoura	12,00

### Dimensionamento dos Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual Consumo por pessoa/ano

#### a) Uniformes do Coletor

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00
Botina de segurança	1,00	4,00
Gorro Califa	1,00	3,00
Capa de chuva	1,00	2,00
Colete refletivo	1,00	2,00
Luvas de segurança	1,00	24,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

#### b) Uniformes do Motorista/Fiscal

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,00
Botina de segurança	1,00	3,00
Boné de brim	1,00	3,00
Capa de chuva	1,00	2,00
Luvas de segurança	1,00	24,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

### 3.3 COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA E VOLUMOSOS NA SEDE

A coleta deverá ser feita por veículo caminhão basculante e sua destinação em local indicado pela contratante.

Ver na tabela abaixo a distribuição da população atendida e a produção para os diversos resíduos.

#### Resíduos de Construção (Entulho)

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia) <sup>1</sup>	Produção lixo (kg/dia)	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	12.986	0,81	10.518,66	8,09	242,70
Distritos	0	0,81	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>12.986</b>		<b>10.518,66</b>	<b>8,09</b>	<b>242,70</b>



<sup>1</sup> produção de entulho equivale a 1,2kg/hab a 1,4kg/hab, desses, 90% vão para bora fora e desse montante 75% são coletados pela prefeitura

(\*) peso específico do lixo público: 1.300kg/m<sup>3</sup>

**Lixo Urbano (Resíduos de varrição, Capina, Roço, Poda e Volumosos)**

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo (kg/dia)	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	12.986	0,10	1.298,60	4,29	128,70
Distritos	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00
	<b>12.986</b>		<b>1.298,60</b>	<b>4,29</b>	<b>128,70</b>

(\*) peso específico do lixo público: 303kg/m<sup>3</sup>

O Manual do IBAM estabelece um parâmetro de densidade igual a 303 kg de resíduos de varrição por m<sup>3</sup>. Segundo o livro "Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil" (André Nagalli, Editora Oficina de Textos, 2014) a geração de resíduos de varrição varia de 0,10 kg a 0,30 kg/hab/dia.

(\*) peso específico do entulho: 1.300kg/m<sup>3</sup>

(\*) peso específico resíduos de varrição: 303kg/m<sup>3</sup>

(\*) peso específico resíduos de capinação e raspagem: 303kg/m<sup>3</sup>

A coleta será realizada de segunda a sábado na área central da Sede do município e três vezes por semana para os demais bairros.

Sendo assim, a distância mensal percorrida pelos veículos, apresentamos abaixo:

O veículo deslocará em média de 12 km por dia para realizar a coleta de nos locais onde houver entulhos, resíduos de varrição, capina e volumosos, etc e mais 20km para deslocar (ida e volta) até o ponto de descarga. Percorrendo uma distância mensal de 1.818,00 km por mês.

$(12+20,00 \times 3) \times 25,25 = 1.818,00$  km/mês, fazendo em média, 3 viagens ao dia.

A coleta da sede será realizada todos os dias na área central e três vezes por semana nas outras áreas da sede, conforme tabela abaixo.

BAIRRO	SEGUNDA FEIRA	TERÇA FEIRA	QUARTA FEIRA	QUINTA FEIRA	SEXTA FEIRA	SÁBADO
CENTRO	manhã	manhã	manhã	manhã	manhã	manhã
GIL BASTOS, CRUZEIRO E NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	tarde		tarde		tarde	
SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS, SÃO LUIZ GONZAGA E ESPERANÇA		tarde		tarde		manhã

Produção total mensal dos resíduos de construção, varrição, capina e volumosos de 371,40m<sup>3</sup>.



# Prefeitura Municipal de Irauçuba



Usando um caminhão basculante de capacidade de  $6\text{m}^3$ , e com capacidade de carga de  $5,40\text{m}^3/\text{viagem} \rightarrow 6\text{m}^3 \times 90\% \times 1 = 5,4\text{m}^3$ .

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

1- Fator de carga do equipamento(basculante).

Dias de coleta por mês: 25,25 dias.

## **Adotamos 01(um) Caminhão Basculante com capacidade de $6\text{m}^3$ .**

A equipe por veículo será de 01 motorista e 02 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

### **Dimensionamento das Ferramentas por veículo/ano**

Tipo de Ferramenta	Qtd. Ano
Vassourão gari 40cm	12,00
Pá quadrada	8,00
Garfo/ciscador	6,00
Vassoura	12,00
Lona rodoviária 4,00x6,00m	1,00

### **Dimensionamento dos Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual Consumo por pessoa/ano**

#### **a) Uniformes do Coletor**

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00
Botina de segurança	1,00	4,00
Gorro Califa	1,00	3,00
Capa de chuva	1,00	2,00
Colete refletivo	1,00	2,00
Luvas de segurança	1,00	24,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

#### **b) Uniformes do Motorista**

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,00
Botina de segurança	1,00	3,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

Será necessário também o uso de 01 (uma) retroescavadeira para retirada de entulhos de lixo depositados em terrenos baldios, praças ou outros logradouros públicos.



A retroescavadeira deverá operar 120 horas mensais no total e no local de disposição final a ser indicado pela contratante.

### 3.4 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA NA SEDE

A coleta deverá ser feita por veículo caminhão carroceria de madeira aberta e sua destinação em local indicado pela contratante.

Ver na tabela abaixo a distribuição da população atendida e a produção para os diversos resíduos.

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo (kg/dia)	Produção lixo m <sup>3</sup> /dia (*)	Produção lixo m <sup>3</sup> /mês
Sede	12.986	0,10	1.298,60	5,90	177,00
Distritos	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00
	<b>12.986</b>		<b>1.298,60</b>	<b>5,90</b>	<b>177,00</b>

(\*) peso específico da poda: 220kg/m<sup>3</sup>

A coleta será realizada de segunda a sábado na área central da Sede do município e três vezes por semana para os demais bairros.

Sendo assim, a distância mensal percorrida pelos veículos, apresentamos abaixo:

O veículo deslocará em média de 15 km por dia para realizar a coleta de nos locais onde resíduos de poda e mais 20km para deslocar (ida e volta) até o ponto de descarga. Percorrendo uma distância mensal de 1.388,75 km por mês.

$(15+20,00 \times 2) \times 25,25 = 1.388,75$  km/mês, fazendo em média, 2 viagens ao dia.

A coleta da sede será realizada todos os dias na área central e três vezes por semana nas outras áreas da sede, conforme tabela abaixo.

BAIRRO	SEGUNDA FEIRA	TERÇA FEIRA	QUARTA FEIRA	QUINTA FEIRA	SEXTA FEIRA	SÁBADO
CENTRO	manhã	manhã	manhã	manhã	manhã	manhã
GIL BASTOS, CRUZEIRO E NOSSA SENHORA DE FÁTIMA		tarde		tarde		manhã
SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS, SÃO LUIZ GONZAGA E ESPERANÇA	tarde		tarde		tarde	

Produção total mensal dos resíduos de poda de 177,00m<sup>3</sup>.

Usando um caminhão carroceria de madeira de capacidade de 6m<sup>3</sup>, e com capacidade de carga de 5,40m<sup>3</sup>/viagem → 6m<sup>3</sup> x 90% x 1 = 5,4m<sup>3</sup>.

(em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

*[Assinatura]*



1- Fator de carga do equipamento(carroceria).

Dias de coleta por mês: 25,25 dias.

**Adotamos 01(um) Caminhão Carroceria de Madeira com capacidade de 6m<sup>3</sup>.**

A equipe por veículo será de 01 motorista e 02 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

#### **Dimensionamento das Ferramentas por veículo/ano**

Tipo de Ferramenta	Qtd. Ano
Vassourão gari 40cm	12,00
Pá quadrada	8,00
Garfo/ciscador	6,00
Vassoura	12,00
Lona rodoviária 4,00x6,00m	1,00

#### **Dimensionamento dos Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual Consumo por pessoa/ano**

##### **a) Uniformes do Coletor**

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00
Botina de segurança	1,00	4,00
Gorro Califa	1,00	3,00
Capa de chuva	1,00	2,00
Colete refletivo	1,00	2,00
Luvras de segurança	1,00	24,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

##### **b) Uniformes do Motorista**

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,00
Botina de segurança	1,00	3,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

### **3.5 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLADOS**

A coleta deverá ser feita por veículo caminhão pequeno porte tipo baú e sua destinação em local indicado pela contratante.

Ver na tabela abaixo a distribuição da população atendida e a produção para os diversos resíduos.



Local	População Atendida
Sede	12.986

**Adotamos 01(um) Caminhão tipo baú com capacidade de 3m³.**

A equipe por veículo será de 01 motorista e 02 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

A coleta da sede será realizada todos os dias na área central e três vezes por semana nas outras áreas da sede, conforme tabela abaixo.

BAIRRO	SEGUNDA FEIRA	TERÇA FEIRA	QUARTA FEIRA	QUINTA FEIRA	SEXTA FEIRA	SÁBADO
CENTRO	manhã	manhã	manhã	manhã	manhã	manhã
GIL BASTOS, CRUZEIRO E NOSSA SENHORA DE FÁTIMA		tarde		tarde		manhã
SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS, SÃO LUIZ GONZAGA E ESPERANÇA	tarde		tarde		tarde	

Sendo assim, a distância mensal percorrida pelos veículos, apresentamos abaixo:

O veículo deslocará em média de 10 km por dia para realizar a coleta de resíduos reciclados e mais 20km para deslocar (ida e volta) até o ponto de descarga. Percorrendo uma distância mensal de 757,50 km por mês.

$(10+20,00 \times 1) \times 25,25 = 312,00$  km/mês, fazendo em média, 1 viagem ao dia.

**Dimensionamento das Ferramentas por veículo/ano**

Tipo de Ferramenta	Qtd. Ano
Vassourão gari 40cm	12,00
Pá quadrada	8,00
Garfo/ciscador	6,00

**Dimensionamento dos Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual Consumo por pessoa/ano**

**a) Uniformes do Coletor**

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00
Botina de segurança	1,00	4,00
Gorro Califa	1,00	3,00
Capa de chuva	1,00	2,00
Colete refletivo	1,00	2,00
Luvas de segurança	1,00	24,00
Máscara semifacial	1,00	300,00



## b) Uniformes do Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,00
Botina de segurança	1,00	3,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

A não condição de tráfego dos veículos será feita à coleta manual.

Os serviços de coleta de lixo de varrição e de poda serão realizados em todas as vias e logradouros públicos, nas seguintes frequências e horários: coleta diária e diurna.

### Os métodos operacionais a serem empregados são:

#### Pessoal

Todo pessoal será admitido através de seleção e receberão treinamentos direcionados para melhorar a eficiência na execução dos serviços.

A apresentação dos funcionários, devidamente uniformizados e equipados, será feita no local e horário previamente determinado.

#### Coleta

A coleta dos resíduos de lixo público será manual e de acordo com a programação dos serviços regulares e complementares. Os coletores deverão apanhar e transportar os resíduos provenientes da varrição e poda, regulares ensacados ou paliar quando não, com o cuidado de não espalhar os mesmos em vias públicas.

Os coletores deverão sempre orientar a manobra do veículo com precisão e com devidos cuidados de segurança.

#### Transporte

O motorista identificará o menor percurso de transporte. No transporte dos resíduos ao destino final, o motorista deverá proceder à devida acomodação dos coletores na cabina do veículo, e transportar ao local de descarga, observando atentamente os procedimentos de segurança de trânsito.

Nos ciclos de ida e volta do veículo ao local de destinação final será adotada a coleta de frente, ou seja, ficarão 02 (dois) garis, durante a viagem ao aterro, realizando a coleta manual e confinando os recipientes em locais de fácil acesso (somente em caso da coleta feita por basculantes).



Quando do transporte dos resíduos oriundos da varrição, capina, poda, entulho e regulares ao destino final, o motorista deverá ter o cuidado de recobrir a carga com lona rodoviária.

### **Segurança e Conduta**

Os serviços de coleta são realizados em locais que apresentam riscos à população e à funcionários diretamente envolvidos na limpeza. Por este motivo deverá ter os seguintes cuidados:

1. Os garis coletores devem andar sobre as calçadas;
2. Os garis coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;
3. Quando da descarga, os garis coletores não deverão permanecer na área próxima a descarga;
4. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
5. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
6. Não deve promover triagem dos materiais;
7. Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;
8. Não ingerir bebida alcoólica.

### **3.6 SERVIÇOS DE VARRIÇÃO MANUAL**

Entende-se por varrição de vias e logradouros públicos o conjunto de atividades necessárias para juntar, acondicionar e remover manualmente os resíduos sólidos lançados ou acumulados – por causas naturais e/ou pela ação humana – em todas as vias e logradouros públicos pavimentados da zona urbana, abrangendo sarjeta, passeios, canteiros centrais ajardinados ou não, esvaziamento de cestos coletores de resíduos para pequenos volumes e acondicionamento dos resíduos passíveis de serem contidos em sacos plásticos.

Foi considerada como extensão para varrição as ruas da Sede e dos Distritos do município.

Rua/Avenida	Local	Extensão (km)	nº de Sargetas	Repasse /mês (*)	Extensão /mês (km)
Av. Paulo Bastos	Sede	2,150	4	25,25	217,15
Av Jorge Domingues	Sede	1,200	4	25,25	121,20
Rua Valdemar Braga	Sede	1,200	2	25,25	60,60
Av. Elias Batista Mota	Sede	1,200	2	25,25	60,60
Rua Luis da Mota e Melo	Sede	0,880	2	25,25	44,44





# Prefeitura Municipal de Irauçuba



Rua Pedro José Mota	Sede	0,330	2	25,25	
Rua Isac Vasconcelos	Sede	0,620	2	25,25	31,31
Rua Profa. Dilma Bastos	Sede	0,500	2	12,00	12,00
Rua Valdir Andrade Braga	Sede	0,290	2	12,00	6,96
Rua 13 de Maio	Sede	0,480	2	12,00	11,52
Rua João Salustiano	Sede	0,310	2	12,00	7,44
Rua Pedro Domingos	Sede	0,560	2	12,00	13,44
Rua Marlim Dutra	Sede/Cruzeiro	1,080	2	12,00	25,92
Rua 21 de Junho	Sede/Cruzeiro	1,228	2	12,00	29,47
Rua Lucas Batista Mota	Sede	0,553	2	12,00	13,27
Rua 7 de Setembro	Sede	0,702	2	12,00	16,85
Rua Júlio Pinheiro Bastos	Sede	0,568	2	12,00	13,63
Rua José Fernandes do Rego	Juá	0,470	2	8,00	7,52
Rua Miguel Barbosa Matos	Juá	0,436	2	8,00	6,98
Rua da Caixa D'água	Juá	0,610	2	8,00	9,76
Rua Joaquim Pereira Passos	Juá	0,815	2	8,00	13,04
Rua Prudêncio Passos	Juá	0,790	2	8,00	12,64
Rua José de Sousa Braga	Juá	0,460	2	8,00	7,36
Rua Liberalino V. Pinto	Juá	0,280	2	8,00	4,48
Rua Beira Rio	Juá	0,260	2	8,00	4,16
Rua Afonso Ferreira	Juá	0,180	2	8,00	2,88
Trav. Liberalino Vasconcelos Pinto	Juá	0,420	2	8,00	6,72
Av. Anário Braga	Missi	0,710	2	8,00	11,36
Rua da Delegacia	Missi	0,328	4	8,00	10,50
Rua Miguel Barbosa	Missi	1,119	2	8,00	17,90
Rua Francisco Barbosa Maciel(Rua do Açude)	Missi	0,615	2	8,00	9,84
Rua do Posto	Missi	0,250	2	8,00	4,00
Rua Walmar Braga	Missi	0,240	2	8,00	3,84
Rua Zeneide de Azevedo	Missi	0,340	2	8,00	5,44
Rua Pedro Gomes	Missi	0,240	2	8,00	3,84
Rua Manoel Barbosa Maciel	Missi	0,430	2	8,00	6,88
Rua da Assembléia	Missi	0,160	2	8,00	2,56
Travessa Torres	Missi	0,290	2	8,00	4,64
Rua Francisco de Freitas	Missi	0,290	2	8,00	4,64
Rua Eulámpio Braga	Missi	0,320	2	8,00	5,12
<b>Total</b>		<b>23,90</b>			<b>868,57</b>

A varrição será ser feita manualmente, por apresentar maior geração de emprego para região.

Em áreas de grande fluxo de pedestres e veículos deve-se adotar a varrição noturna por apresentar maior produtividade.

Na varrição manual cada varredor deverá estar munido de um carrinho tipo LUTOCAR ou SIMILAR, um vassourão e uma pazinha.



Dentre os serviços de limpeza pública de uma cidade, a varrição das ruas e logradouros públicos é, depois da coleta de lixo, o mais importante.

Além do aspecto sanitário que é fundamental, aparece o aspecto estético que somente uma boa limpeza dá.

À evolução e o rápido crescimento urbano das cidades têm provocado um aumento progressivo da extensão de suas áreas pavimentadas, exigindo, assim, uma ampliação quase constante dos serviços de varredura que, para assegurar uma perfeita limpeza, devem estar em permanente adaptação às novas condições.

A frequência da varrição manual será diária (segunda à sábado), no período diurno, e de acordo com a demanda solicitada pela Prefeitura, das 07h30min às 11h30min e das 12h30min às 16h30min.

#### **Dimensionamento do Pessoal**

- Varredores: 22 agentes, para varrição diária.

#### **Dimensionamento dos Equipamentos**

- Como teremos 22 varredores, precisaremos ter 22 carrinhos tipo Lutocar.
- Além destes carrinhos, como vimos, terá necessidade de:

#### **Dimensionamento das Ferramentas e Utensílios por pessoa/ano**

<b>Tipo de Ferramenta</b>	<b>Qtd. Ano</b>
Vassourão gari 40cm	12,00
Pá quadrada	3,00
Ciscador	3,00
Sacolas plásticas(mês)	3.036,00
Carrinho Lutocar de 240 litros	1,00
Cone de sinalização	1,00

#### **Dimensionamento dos Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual Consumo por pessoa/ano**

##### **a) Uniformes do Varredor**

<b>Itens</b>	<b>Qtd./Pessoa</b>	<b>Qtd./Ano</b>
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00
Botina de segurança	1,00	4,00
Gorro Califa	1,00	3,00
Capa de chuva	1,00	2,00
Colete refletivo	1,00	2,00



# Prefeitura Municipal de Irauçuba

Luvas de segurança	1,00	24,00
Máscara semifacial	1,00	300,00



## b) Uniformes do Fiscal

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,00
Botina de segurança	1,00	3,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

## 3.7 SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DA LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

Foi considerada uma equipe mista por funcionários da empresa composta de capinadores, roçadores e podadores para a realização dos serviços de capinação, roço e poda na Sede e nos distritos.

### Serviços de Capinação

Entende-se por capina de vias e logradouros públicos o corte completo rente à superfície do solo, da vegetação "invasora" existente nos mesmos, seja ela herbácea (gramíneas), arbustiva e/ou leguminosa. Inclui no serviço de capina a completa retirada de tocos, raízes e blocos de raízes remanescentes de roçadas feitas anteriormente nos locais; com o emprego de enxadas, chibancas, picaretas ou ferramentas e instrumentos equivalentes; a raspagem de terra e barro; a varrição dos trechos capinados, inclusive calçadas e sarjetas;

Deverão ser contemplados pelos serviços de capina, todas as larguras das calçadas e sarjetas das vias beneficiadas, sendo que somente onde não for possível a identificação da largura da calçada através de limitadores, tais como muros ou cercas, deverá ser adotada uma largura máxima de 1,00 m e uma mínima de 0,60 m.

Não poderão ser deslocadas as equipes de capinação para realização de outros serviços, salvo em situações absolutamente indispensáveis para o atendimento, em casos emergenciais devidamente justificados, sob solicitação do MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA, por escrito.

O serviço será executado de segunda à sábado, no período diurno, e de acordo com a demanda solicitada pela Prefeitura, das 07h30min às 11h30min e das 12h30min às 16h30min.



# Prefeitura Municipal de Irauçuba

## Dimensionamento do Pessoal

- Capinadores: 08 agentes, para capinação diária.



## Dimensionamento dos Equipamentos

- Como teremos 08 capinadores, precisaremos ter 08 carrinhos.
- Além destes carrinhos, como vimos, terá necessidade de:

## Dimensionamento das Ferramentas e Utensílios por pessoa/ano

Tipo de Ferramenta	Qtd. Ano
Vassourão gari 40cm	4,00
Pá quadrada	3,00
Enxada	3,00
Ciscador	3,00
Sacolas plásticas(mês)	2.424,00
Carrinho de mão	1,00

## Dimensionamento dos Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual Consumo por pessoa/ano

### a) Uniformes do Capinador

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00
Botina de segurança	1,00	4,00
Gorro Califa	1,00	3,00
Capa de chuva	1,00	2,00
Colete refletivo	1,00	2,00
Luvas de segurança	1,00	24,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

## Serviços de Roçagem

Entende-se por roçagem de vias, áreas e logradouros públicos o corte completo rente à superfície do solo, da vegetação "invasora" existente nos mesmos, seja ela herbácea (gramíneas), arbustiva e/ou leguminosa. O corte deverá ser executado de forma mecanizada com emprego de roçadeira tipo costal, seguido do transporte de todo material até o destino final.

Este serviço deverá ser executado com utilização da tela flexível de proteção do serviço de roçagem. Após a roçagem os garis capinadores da equipe deverão rastelar todos materiais removidos, confinando os em sacos plásticos para a sua posterior remoção.



# Prefeitura Municipal de Irauçuba



O serviço será executado de segunda à sábado, no período diurno, e de acordo com a demanda solicitada pela Prefeitura, das 07h30min às 11h30min e das 12h30min às 16h30min.

O serviço de roçagem é realizado em razão da limpeza de locais onde o mato ou o capim estão altos. A largura média a ser adotada é de 1,20m e a periodicidade a cada 03(três) meses.

## Dimensionamento do Pessoal

- Roçadores: 03 agentes, para roçagem diária.

## Dimensionamento dos Equipamentos

- Como teremos 03 roçadores, precisaremos ter 03 roçadeiras costal.
- Além destes, como vimos, terá necessidade de:

## Dimensionamento das Ferramentas por pessoa/ano

Tipo de Ferramenta	Qtd. Ano
Roçadeira Costal	2,00

## Dimensionamento dos Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual Consumo por pessoa/ano

### a) Uniformes do Roçador

Itens	Qtd./Pessoa	Qtd./Ano
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00
Botina de segurança	1,00	4,00
Gorro Califa	1,00	3,00
Capa de chuva	1,00	2,00
Colete refletivo	1,00	2,00
Luvas de segurança	1,00	24,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

## Serviços de Poda

Será estimada uma quantidade de árvores a ser podadas no município com periodicidade de 4 vezes por ano.

As quantidades de árvores a ser podadas mensalmente será de acordo com demanda solicitada pela Prefeitura.



O serviço será executado de segunda à sábado, no período diurno, e de acordo com a demanda solicitada pela Prefeitura, das 07h30min às 11h30min e das 12h30min às 16h30min.

### **Dimensionamento do Pessoal**

- Podador: 03 agentes, para poda diária.
- Auxiliar de Podador: 02 agentes, para poda diária.

### **Dimensionamento das Ferramentas e Materiais por podador/ano**

<b>Tipo de Ferramenta</b>	<b>Qtd. Ano</b>
Facão 20	6,00
Escada 4,5m	1,00
Cinto de Segurança tipo Paraquedas 4P	2,00
Podador de Galhos	2,00

- Além destes, como vimos, terá necessidade de:

### **Dimensionamento dos Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual Consumo por pessoa/ano**

#### **a) Uniformes do Podador/Auxiliar de Podador**

<b>Itens</b>	<b>Qtd./Pessoa</b>	<b>Qtd./Ano</b>
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00
Botina de segurança	1,00	4,00
Gorro Califa	1,00	3,00
Capa de chuva	1,00	2,00
Colete refletivo	1,00	2,00
Luvas de segurança	1,00	24,00
Máscara semifacial	1,00	300,00

### **3.8 RETROESCAVEIRA – HORAS/MÊS**

A retroescavadeira é uma máquina que junta o braço de uma escavadeira com a parte traseira de um trator com uma pá carregadeira. O principal objetivo desse veículo é melhorar o desempenho dos serviços de limpeza urbana, fazendo carregando entulhos e até mesmo demolindo paredes. Além disso, uma retroescavadeira consegue ser aplicada nos mais diferentes serviços urbanos e rurais, ao fazer o carregamento de materiais, limpeza urbana, abertura de valas etc. Por conta disso, o uso da retroescavadeira, é importante para os serviços contratados.



O serviço será executado de segunda à sexta, no período diurno, e de acordo com a demanda solicitada pela Prefeitura, das 07h30min às 10h30min e das 13h30min às 16h30min.

#### **Dimensionamento do Pessoal**

- 01 Operador.

#### **Dimensionamento dos Equipamentos**

- 01 Retroescavadeira.

### **4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

A descrição dos serviços a serem licitados é indispensável para que os partícipes do processo licitatório compreendam a natureza e particularidades de cada atividade prevista, bem como o seu dimensionamento. Este projeto básico é, então, uma peça imprescindível para execução de obra e deve transmitir aos licitantes as informações necessárias à boa elaboração de suas metodologias e propostas financeiras.

O projeto destinado a esta licitação envolve os serviços essenciais ao município de IRAUÇUBA e da seguinte forma:

#### **4.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM USO DE VEÍCULOS COMPACTADORES E BASCULANTES**

O serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais compreende o recolhimento de todos os resíduos domiciliares ou comerciais compostos basicamente por resíduos orgânicos, papéis, plásticos e outros que estejam devidamente acondicionados em calçadas e demais logradouros públicos desde que limitados a quantidade de 200 (duzentos) litros por dia e por domicílio ou estabelecimento comercial.

O serviço de coleta manual de resíduos sólidos domiciliares e comerciais será executado nas áreas, vias e logradouros públicos na Sede do município e nos distritos.

A coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares deverá ser executada de acordo com os horários de início definidos abaixo:

- Para o turno DIURNO: O início da coleta deverá se dar às 7:30h.

A coleta dos resíduos deverá ser executada de segunda-feira a sábado, em qualquer condição climática, atendendo especialmente as principais avenidas e ruas da Sede e dos distritos acima citados.



Após o final de cada itinerário de coleta, o veículo deverá ser encaminhado para a área de disposição indicada pela Contratante onde será procedida a disposição final dos resíduos. Havendo um aumento de resíduos a recolher, em consequência do crescimento da população, do número de estabelecimentos comerciais ou por outra ocorrência não prevista, a Contratada deverá adequar seus recursos às necessidades do serviço.

Os agentes de limpeza deverão manusear e carregar os resíduos, adequadamente acondicionados em recipientes ou sacos plásticos, com o cuidado necessário para não os danificar e evitar o derramamento nas vias públicas. Nos casos de danificação ou rompimento acidental dos mesmos, será de responsabilidade dos agentes de limpeza o recolhimento integral dos resíduos, utilizando as ferramentas auxiliares de coleta.

Os resíduos deverão ser transportados pelos veículos coletores de forma a não acarretar nenhum tipo de derramamento nas vias públicas.

Os resíduos depositados nas vias públicas, pelos munícipes, que estiverem fora dos recipientes deverão ser, obrigatoriamente, recolhidos pela Contratada.

Cada equipe estimada para a execução da coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais é composta de: 1(um) motorista, 2 (dois) garis coletores por veículo coletor do tipo compactador, bem como as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções, tais como garfos, vassouras e pás.

Para a coleta nos distritos e coleta da Sede (áreas de difícil acesso) a equipe será composta de: 1 (um) motorista, 2 (dois) garis coletores de limpeza por veículo coletor do tipo basculante, bem como as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções, tais como garfos, vassouras e pás.

Os motoristas e os garis deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI's.

O motorista deverá seguir rigorosamente o itinerário de coleta informado pela Contratante.

#### **4.2 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, PODA, VOLUMOSOS, ENTULHO E COLETA SELETIVA**

**Entulho** - Estes serviços compreendem o recolhimento e transporte de resíduos provenientes da construção, reforma, trabalho de conserto e demolição de edificação, pavimentação e outras obras que são dispostos clandestinamente em vias e logradouros públicos, sendo predominantemente compostos por materiais inertes.





**Volumoso** - Este serviço compreende o recolhimento manual de resíduos provenientes de restos de mortos de animais, móveis velhos abandonados nas vias públicas, quedas de árvore e o seu transporte por veículos coletores. A efetiva execução do serviço ficará condicionada às emissões de Ordem de Serviço expedidas pela CONTRATANTE.

**Resíduos de Varrição e Capina** - Entende-se como raspagem de terra e areia em sarjetas e pistas de rolamento a resíduos de capina e de varrição e de limpeza efetuada com objetivo de eliminar obstáculos para o escoamento de águas pluviais, e liberar os fluxos normais de carros e transeuntes.

**Resíduos de Poda** - Este serviço compreende o recolhimento manual de resíduos provenientes da poda das árvores e o seu transporte por veículos coletores. A efetiva execução do serviço ficará condicionada às emissões de Ordem de Serviço expedidas pela CONTRATANTE.

**Resíduos Recicláveis** - Resíduos comuns recicláveis são aqueles que não apresentam contaminação biológica, química e radiológica associada. Estes resíduos devem ser encaminhados para reutilização, recuperação, reciclagem, compostagem, logística reversa ou aproveitamento energético. Este serviço compreende o recolhimento manual de resíduos provenientes da coleta seletiva e o seu transporte por veículos coletores. A efetiva execução do serviço ficará condicionada às emissões de Ordem de Serviço expedidas pela CONTRATANTE.

Os serviços serão executados nas áreas, vias e logradouros públicos da Sede do município e distritos.

A coleta será executada no período diurno, iniciando às 7:30 horas de segunda-feira a sábado.

Cada equipe estimada para a execução dos serviços será composta de 1(um) motorista e 2(dois) garis coletores para cada veículo coletor tipo caminhão basculante/carroceria e 1(um) motorista e 02(dois) garis para o caminhão baú, além de ferramentas auxiliares de trabalho, tais como: pá, garfos e vassouras.

A equipe do referido serviço deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e munida de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual – EPI's.

Após o carregamento pleno do veículo transportador, o mesmo deverá ser encaminhado para área de destino final indicada pela Contratante onde será procedida a descarga e posterior disposição final dos resíduos.



Os resíduos transportados deverão ser cobertos com lona, em perfeito estado de conservação, devidamente fixada, cobrindo totalmente a carga transportada para evitar derramamento durante todo o trajeto do veículo até o destino final.

Os locais atendidos por esse serviço deverão ser limpos e varridos pelos agentes de cada veículo.

#### **4.3 SERVIÇOS DE VARRIÇÃO MANUAL**

Entende-se por varrição de vias e logradouros públicos o conjunto de atividades necessárias para juntar, acondicionar e remover manualmente os resíduos sólidos lançados ou acumulados – por causas naturais e/ ou pela ação humana – em todas as vias e logradouros públicos pavimentados da zona urbana, abrangendo sarjeta, passeios, canteiros centrais ajardinados ou não, esvaziamento de cestos coletores de resíduos para pequenos volumes e acondicionamento dos resíduos passíveis de serem contidos em sacos plásticos.

Essas atividades deverão ser empreendidas com o uso de equipamentos e ferramentas manuais. Qualquer que seja a forma de sua execução deverá abranger a retirada de resíduos sólidos soltos, inclusive terra e/ou areia, em pequena quantidade, que se encontrem sobre os passeios (calçadas).

As equipes de varrição não poderão ser deslocadas para realização de outros serviços, salvo em situações absolutamente indispensáveis, em casos emergenciais, devidamente aprovados pelo MUNICÍPIO DE IRAUCUBA.

Os serviços serão realizados de segunda a domingo, incluindo feriados. As equipes deverão seguir a rota de vias repassada semanalmente pelo MUNICÍPIO DE IRAUCUBA.

A frequência de varrição é determinada pelo tipo de ocupação do solo, sendo diária em locais de grande aglomeração urbana e alternada ou semanal em áreas de maior adensamento populacional.

A varrição será ser feita manualmente, por apresentar maior geração de emprego para região.

Em áreas de grande fluxo de pedestres e veículos deve-se adotar a varrição noturna por apresentar maior produtividade.

Na varrição manual cada varredor deverá estar munido de um carrinho tipo LUTOCAR ou SIMILAR, um vassourão e uma pazinha.

Dentre os serviços de limpeza pública de uma cidade, a varrição das ruas e logradouros públicos é, depois da coleta de lixo, o mais importante.



Além do aspecto sanitário que é fundamental, aparece o aspecto estético ~~que somente~~ uma boa limpeza dá.

À evolução e o rápido crescimento urbano das cidades têm provocado um aumento progressivo da extensão de suas áreas pavimentadas, exigindo, assim, uma ampliação quase constante dos serviços de varredura que, para assegurar uma perfeita limpeza, devem estar em permanente adaptação às novas condições.

As frequências de varrição poderão variar desde varrição diária até varrição quinzenal, dependendo da localização da via, tráfego, comércio, e outros fatores.

Os turnos de varrição dependerão das necessidades levantadas para cada bairro, devendo os horários de início e término de cada turno serem acertados junto ao MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA.

O início dos serviços deverá se dar às 07:30 horas, podendo ocorrer alterações previamente comunicadas pelo MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA.

A Contratada deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho em domingos e ou feriados, de acordo com programação prévia a ser fornecida pelo Município, quando deverá proceder a limpeza das vias e logradouros públicos nos locais de realização de eventos cívicos, esportivos, religiosos, culturais e artísticos, antes, durante e logo após o término dos mesmos, de forma a restaurar suas condições de limpeza.

O produto dos serviços de varrição manual deverá ser disposto nos passeios ou locais apropriados, devidamente ensacados, para seu posterior recolhimento e remoção diária pela coleta de resíduos sólidos urbanos.

O esvaziamento das lixeiras públicas deverá ser realizado pelos agentes de limpeza, concomitantemente aos trabalhos de varrição nos respectivos turnos.

O produto do esvaziamento deverá ser acondicionado juntamente com o produto da varrição.

Os serviços de varrição de ruas e logradouros públicos têm como objetivo:

- Apoiar o serviço de coleta;
- Prevenir enchentes e assoreamento do sistema de drenagem urbana;
- Manter limpas ruas e logradouros públicos.

A conscientização popular através de campanhas educativas contribui com a redução de custos com a varrição e inibe as pessoas de lançar lixo em vias e logradouros públicos, incentivando o uso de cestos e depósitos de lixo.

O planejamento da varrição obedecerá:



- Definir os setores e respectivas frequências de varrição;
- Roteirizar e dimensionar a quantidade de pessoas e ferramentas necessárias;
- Quantificar a produção de lixo gerado.

### **Especificações de equipamentos equipe**

Serão utilizados para execução dos serviços:

- Carrinhos de varrição serão do tipo “pontal (lutocar)”, constituídos de estrutura de aço ou ferro tubular, com rodas pneumáticas e tambores balanceados de polipropileno, com capacidade nominal de 100 (cem) litros de lixo;
- Vassouras com cepo de 44,6cm de comprimento, com 36 (trinta e seis) chumaços de piaçava distribuídos em duas fileiras possuindo ainda furos simétricos e inclinados, o que possibilita posição alternada do cabo para melhor aproveitamento da piaçava;
- Vassoura de piaçava, do tipo residencial com cabo curto;
- Pás para colocação de detritos nos carrinhos podem variar desde pás invertidas especialmente concebidas com cabo longo, que evitem que os varredores se abaixem, dobrando a espinha para aparar os detritos, até às pás quadradas comuns, com os cabos juntos ao punho, aproveitados de pás já usadas;
- Sacos plásticos na cor preta, com capacidade mínima para 100 litros, e espessura de 12,00 micras;

Para a execução destes serviços constituídas por 22 (vinte e dois) varredores. As equipes do serviço de varrição descritas acima serão solicitadas através de Ordem de Serviço da Secretaria Municipal competente à fiscalização do contrato, em sua totalidade ou parcialmente, dependendo da necessidade do Município de IRAUCUBA.

### **Transporte das equipes de varrição entre frentes de serviço**

Visando melhorar o atendimento e propiciar maior conforto para o pessoal de varrição a CONTRATADA deverá disponibilizar veículo para transporte das equipes nos locais previamente estabelecidos para o início dos serviços as 7:30h, de Segunda-feira a Sábado.

O transporte também será disponibilizado durante toda a jornada de trabalho, devidamente aprovado /licenciado por órgão de trânsito competente, para efetuar o deslocamento dos varredores entre as frentes de serviço, inclusive com compartimento para ferramentas, em perfeito estado de conservação e segurança.



A rota das equipes de varrição é fixa de acordo com a tabela abaixo, podendo ser diária ou alternada, salvo alterações solicitadas previamente pelo MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA.

A programação será elaborada pela Secretaria competente ao contrato e encaminhada semanalmente a empresa. Preferencialmente o serviço deverá ser realizado seguindo a sequência das ruas de cada bairro, não tendo dias fixos.

### **Planejamento**

O modelo de varredura manual a ser adotada é a diária sem repasse.

Levaram-se em conta alguns fatores, que de certa forma exercem influência direta ou indireta no modelo de varrição, representados pelas características físicas e sócio-econômicas das áreas a serem varridas, tais como: tipos de edificações predominantes, densidade populacional, poder aquisitivo e educação da população, fluxo de pedestres, trânsito, comércio ambulante, arborização, topografia e pavimentação.

Com isso, determina os parâmetros da varrição que são: velocidade da varrição (varia de 2 a 4 quilômetros por homem x dia), índice de produção por habitante (varia de 0,10 a 0,30kg/hab/dia), número de varrições e peso específico aparente do lixo (303 kg/m<sup>3</sup>).

O parâmetro de cálculo que adotaremos é o indicado no estudo "ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA E DA PRODUÇÃO DE LIXO NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA", realizada em conjunto pela SEPLAN, AUMEC e NUTEC, em 1984, incluindo outros municípios do interior do estado do Ceará.

Necessita-se após a implantação dos serviços de varrição que sejam monitorados:

- os itinerários de varredura;
- os horários;
- o dimensionamento da equipe, equipamentos e ferramentas;
- a localização dos depósitos de acumulação do lixo público;
- os itinerários para a coleta.

Com as aferições destes resultados poderemos diagnosticar a qualidade dos serviços e propor mudanças caso haja necessidade.

Os serviços de varrição devem ser observados algumas condições:

O local de reunião e distribuição dos varredores deve estar situado no centro de massa da área a ser varrida ou próxima dela, para que se evite percurso desnecessário;

Os pontos de confinamento devem ser dimensionados e dispostos racionalmente, de modo a permitir uma roleta fácil e um vazamento de lixo sem percursos inúteis. As



distâncias entre estes pontos devem ser estabelecidas de forma que a produção média de lixo se aproxime da capacidade total dos carrinhos coletores.

Para as equipes os itinerários devem ser determinados de maneira que o trabalho seja realizado numa só mão e direção, evitando-se as frequentes travessias das vias públicas; Os varredores devem executar a varrição em sentido contrário ao do tráfego, a fim de se prevenir em contra possíveis acidentes;

O início e o final do percurso de varredura quando situados próximos dos pontos de reunião dos varredores eliminam perda de tempo e aumentam o rendimento do serviço.

A varrição em horário noturno não dispensa a conservação diurna em áreas de muito movimento de transeuntes sendo, entretanto, inegáveis os benefícios que poderá trazer, como: a cidade amanhece limpa, a produtividade da varrição é maior e uma melhor eficiência do serviço.

### **Varrição dos Passeios e Meios-Fios das Vias Públicas**

Os serviços serão executados em uma faixa com largura de 0,80 m, ao longo das sarjetas das vias pavimentadas a contar do meio-fio e em cada uma das margens e canteiro central, bem como nas calçadas.

A frequência da varrição será diária com dois repasses ou sem repasses e executada em todo o sistema viário do centro e bairros da cidade e distritos.

### **Raspagem de Meios-Fios e Sarjetas**

A raspagem de guias consiste na remoção de materiais sólidos depositados ao longo das ruas, normalmente são provenientes da ação dos ventos, chuvas ou águas pluviais que carregam para as vias pavimentadas estes materiais.

Este serviço será realizado conjuntamente ao da varrição e os materiais serão acumulados em montes ou ensacados para posterior remoção.

O objetivo desta atividade é facilitar os serviços de varrição, evitar o transporte dos materiais para as bocas-de-lobo e galerias de águas pluviais e finalmente ter-se como serviço necessário antes a pintura de meio-fio.

### **Descrição dos Trabalhos**

As equipes de varrição trabalharão com vassouras especiais, pás, carrinhos tipo "Lutocar" ou "Vegabox" e sacos plásticos para armazenar os resíduos recolhidos.



Estes resíduos, no caso da cidade de Irauçuba, serão encaminhados para pontos de confinamento ou depósitos em "contêineres".

A remoção e transporte dos detritos recolhidos devidamente acondicionados serão executados por caminhões coletores.

As equipes de varrição trabalharão devidamente uniformizadas, usando conjunto calça e camisa, luvas, boné e calçado.

Sacos plásticos com 100 l de capacidade, com capacidade de enchimento de 80 litros e consumo diário por varredor de 10 unidades.

### **Procedimentos**

Normalmente, os varredores dirigem-se já uniformizados aos diversos pontos de apoio de varrição e de lá são distribuídos aos locais de trabalho com carrinho, sacos plásticos e demais ferramentas necessárias.

Os fiscais de varrição percorrerão as diversas zonas, orientando os feitores no sentido de serem obtidos os melhores resultados, tanto do ponto de vista dos rendimentos previstos, quanto da qualidade dos serviços.

No final do período os carrinhos e ferramentas são encaminhados aos pontos de encontro, onde são guardados.

### **Limpeza de Locais de Feiras livres e Mercados**

A limpeza das ruas ou logradouros onde funcionam as feiras-livres deve ter início logo após o término das atividades, visando impedir que os detritos mais leves sejam espalhados pelo vento. Os serviços devem começar pelas extremidades da feira.

Nesses serviços devem ser empregados pás, ancinhos, carrinhos e vassouras em operação manual. O lixo deverá ser concentrado em montes, sendo recolhido para os caminhões basculantes convencionais, quando o seu volume assim justificar o uso destes últimos. Quando isto ocorre, recomenda-se a colocação de contêineres em locais pré-determinados da feira, sendo os mesmos posteriormente basculados no caminhão coletor. Esses contêineres devem ser distribuídos previamente, em geral na véspera.

Deve-se dispensar atenção especial às barracas que vendem pescados, reservando-lhes os melhores lugares quanto à pavimentação, a fim de ser facilitada a limpeza do local. É de bom arbite obrigar os feirantes dessas barracas a utilizar sacos plásticos para o acondicionamento dos restos de peixe. Após a feira, os locais onde funcionam as barracas de peixe devem ser lavados com o auxílio do caminhão multiuso, equipado,



aplicando-se um desinfetante ou desodorante, pois sempre permanecerão detritos nas frestas da barraca.

#### **4.4 SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO, ROÇAGEM E RASPAGEM DE LINHA D'ÁGUA**

Os serviços de capina manual e roçagem de vias urbanas compreendem ao corte completo e a retirada da cobertura vegetal existentes nas guias das vias e logradouros públicos indicados pela, utilizando-se para tanto, ferramentas próprias e manuais. A roçagem consiste no corte da vegetação a uma altura de 5 a 10 cm acima do solo. É realizada quando se deseja evitar o deslizamento de terra e erosões ou por razões estéticas. Os serviços de raspagem de linha d'água têm um caráter especial para a limpeza urbana, pois deixa um aspecto de asseio e higienização.

A metodologia de trabalho a ser aplicada à capinação manual e roçagem será àquela do corte completa e retirada da cobertura vegetal existentes nas guias de vias e logradouros públicos indicados, através da utilização de ferramentas próprias e manuais.

Todo material produzido deverá ser confinado ao longo das guias e dos logradouros atendidos, em locais previamente determinados, devendo ser recolhido pelos veículos da coleta de resíduos sólidos urbanos, no prazo máximo de até duas horas após a sua realização.

A metodologia de trabalho a ser utilizada na raspagem de linha d'água será a remoção de areia disposta nas sarjetas, utilizando-se para tanto, ferramentas e produtos próprios e manuais.

Todo material produzido pela raspagem de linha d'água deverá também, ser confinado ao longo das vias de guias e logradouros atendidos, em locais previamente determinados, devendo ser recolhido pelos veículos da coleta de resíduos sólidos urbanos, no prazo máximo de até duas horas após a sua realização.

#### **Especificações de equipamentos e equipe**

Deverão ser formadas 11 (onze) pessoas para a execução destes serviços constituídas por 08 (oito) garis capinadores e 03(três) pessoas para os serviços de roçagem equipado com roçadeira profissional do tipo costal, para os serviços descritos acima serão solicitadas através de Ordem de Serviço pela Secretaria competente do contrato, em sua totalidade ou parcialmente, dependendo da necessidade do Município de IRAUÇUBA.

#### **Condições básicas para a execução dos serviços:**





Durante a execução dos serviços de roçagem em vias, áreas e logradouros públicos, deverão ser preservadas as vegetações ornamentais, existentes nos locais a serem beneficiados, seja ela de qualquer porte e natureza.

A Contratada responsabilizar-se-á, integralmente, pelos danos causados àquela vegetação por conta da ação ou omissão de seus funcionários operacionais e/ou encarregados de turma.

A CONTRATADA deverá utilizar de forma obrigatória a tela flexível para proteção do serviço de roçagem.

Quando os tipos dos resíduos provenientes das atividades de roçagem, dificultar, por suas características o seu acondicionamento, deverão ser acumulados "in natura", em locais e em condições tais que não prejudiquem o trânsito de veículos e pessoas, bem como tornem possível seu recolhimento – pelo veículo coletor da equipe.

Nessas circunstâncias, todos os possíveis cuidados necessários e cabíveis deverão ser adotados, de modo a evitar o espalhamento dos resíduos acumulados, até o momento de seu recolhimento. Os resíduos deverão ser coletados em um prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

#### **Transporte das equipes de capina e roçagem entre frentes de serviço**

Visando melhorar o atendimento e propiciar maior conforto para as equipes de roçagem, a CONTRATADA deverá disponibilizar veículo para transporte de todos nos locais previamente estabelecidos para o início dos serviços as 7:30h, de Segunda-feira a Sábado.

O transporte também será disponibilizado durante toda a jornada de trabalho, devidamente aprovado /licenciado por órgão de trânsito competente, para efetuar o deslocamento dos roçadores e capinadores entre as frentes de serviço, inclusive com compartimento para ferramentas, em perfeito estado de conservação e segurança.

#### **4.5 SERVIÇOS DE PODA**

Será estimada uma quantidade de árvores a ser podadas no município com periodicidade de 4 vezes por ano.

As quantidades de árvores a ser podadas mensalmente será de acordo com demanda solicitada pela Prefeitura.

#### **Especificações de equipamentos e equipe**



Para a execução destes serviços constituídas por 03 (três) podadores auxiliares de podador, para os serviços descritos acima serão solicitadas através de Ordem de Serviço pela Secretaria Municipal competente do contrato, em sua totalidade ou parcialmente, dependendo da necessidade do Município de IRAUÇUBA.

O serviço de poda poderá ser reduzido, ampliado ou repassado dependendo do período chuvoso ou do local de aplicação, onde haja tráfego intenso de pedestres e veículos. Todos os utensílios essenciais aos trabalhos serão de total responsabilidade da contratada.

### **Transporte das equipes de poda entre frentes de serviço**

Visando melhorar o atendimento e propiciar maior conforto para as equipes de poda, a CONTRATADA deverá disponibilizar veículo para transporte de todos nos locais previamente estabelecidos para o início dos serviços as 7:30h, de Segunda-feira a Sábado.

O transporte também será disponibilizado durante toda a jornada de trabalho, devidamente aprovado /licenciado por órgão de trânsito competente, para efetuar o deslocamento dos podadores entre as frentes de serviço, inclusive com compartimento para ferramentas, em perfeito estado de conservação e segurança.

### **5. CONSIDERAÇÕES SOBRE VEÍCULOS**

Os veículos automotores com os equipamentos adequados e necessários a cada tipo de serviço deverão no mínimo obedecer aos dimensionamentos exigidos nos itens acima, para atender, de maneira adequada, a prestação dos serviços propostos. Todos os veículos automotores deverão possuir Certificado de Registro de Veículos (CRV) expedidos pelo órgão competente e atenderem prescrições do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE.

As alterações de veículos ou equipamentos no cadastro somente serão autorizadas pela CONTRATANTE, desde que atendidas as exigências do edital.

A Contratada deverá aplicar o Plano de Manutenção dos veículos e equipamentos utilizados nos serviços contratados, baseado em: inspeções diárias; programa de manutenção preventiva e corretiva; programa de serviços internos e externos; programa de limpeza e reforma (lavagem, desinfecção e pintura periódica); programa de controle dos itens de segurança (iluminação, pneus etc.) e programa de manutenção, limpeza e



reparos dos demais equipamentos (coletor carro-de-mão, cestos coletores e contêineres, dentre outros).

A Contratante efetuará avaliações bimestrais, ou quando se fizer necessário, na frota da Contratada, buscando verificar as condições ideais de funcionamento.

Será terminantemente proibido o transporte de pessoal entre a base e as frentes de serviço e ou entre elas, em carrocerias de caminhões exceto os agentes de limpeza dos veículos compactadores que deverão se deslocar no estribo traseiro de veículo, segurando firmemente as barras de apoio.

O transporte de funcionários entre a base e as entre as frentes de serviço e ou entre elas, somente será permitido em veículos destinados a transporte de passageiros conforme legislação específica. Nestes veículos de transporte de pessoal será vedado o transporte de ferramental, conforme normas do CONTRAN.

A descrição das características básicas de cada veículo é realizada a seguir:

- **Caminhões compactadores de 12m<sup>3</sup>**- Caminhão do tipo semipesado, motor a diesel, direção hidráulica, e peso bruto total mínimo 16.000 kg, equipado com carroceria do tipo coletora de lixo, montada adequadamente à capacidade dos chassis, dotada de tomada de força para montagem de caçamba compactadora de lixo com capacidade mínima de 12m<sup>3</sup>, fechada para evitar derramamento dos resíduos coletados nas vias públicas, com sistema de esvaziamento e descarga automáticos por meio de painel ejetor acionado por cilindro hidráulico telescópico.
- **Caminhão caçamba de 6m<sup>3</sup>** - Caminhão coletor de chassi de 2 (dois) eixos, 4 x 2, com peso bruto total mínimo de 10 (treze) toneladas equipadas com caçamba basculante aberta com capacidade mínima de 6m<sup>3</sup> (incluindo a sobre grade) com tomada de força para acionamento de bomba hidráulica e dispositivo de travamento da tampa traseira, com grampos de amarração de lona tipo rodoviária e dotado de suporte de pás e vassouras.
- **Caminhão Carroceria de Madeira de 6m<sup>3</sup>** - Conjunto cavalo e carroceria de madeira com capacidade de 6m<sup>3</sup> para transporte de resíduos. Cavalo com eixo simples. Carroceria de madeira aberta, construídas em forma de caixa retangular com descarga manual e com altura lateral entre 1,00 a 1,20 m, com grampos de amarração de lona tipo rodoviária e dotado de suporte de pás e vassouras.