



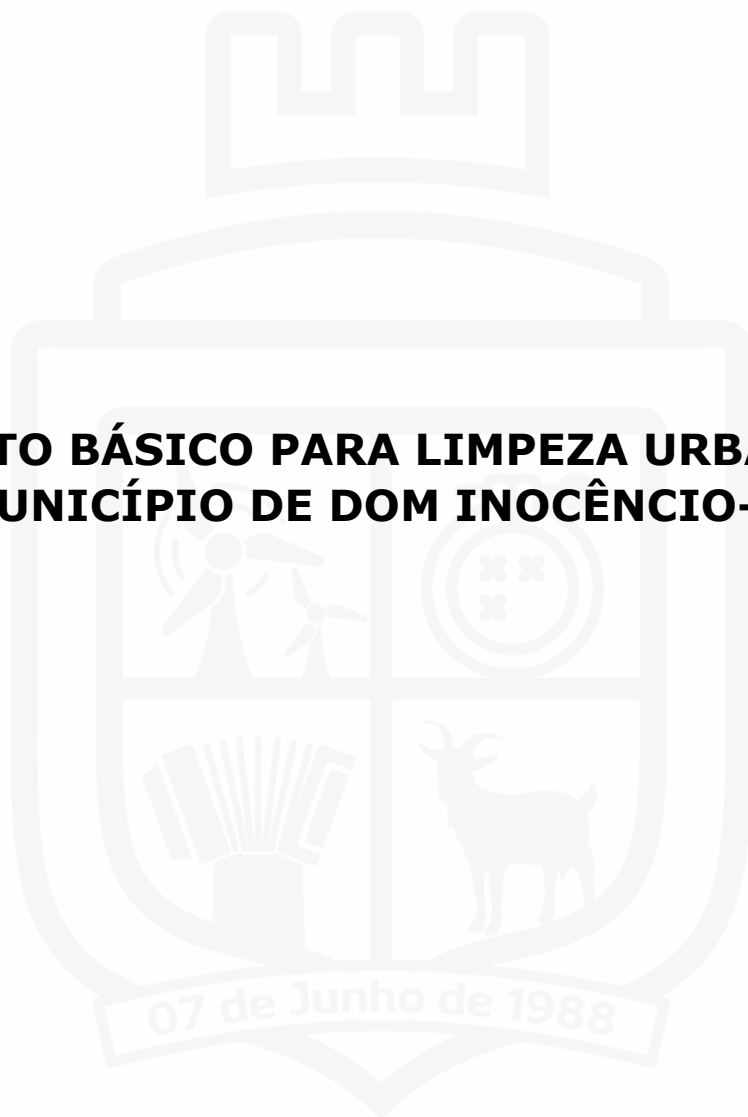
PREFEITURA  
MUNICIPAL DE **DOM  
INOCÊNCIA**  
A FORÇA DO NOVO E A ENERGIA DO POVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM INOCÊNCIA  
Praça Camaratuba, S/N, Centro, Dom Inocência-PI  
CEP: 64790-000 | CNPJ: 23.500.002/0001-45



## PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM INOCÊNCIA-PI

# PROJETO BÁSICO PARA LIMPEZA URBANA DO MUNICÍPIO DE DOM INOCÊNCIA-PI



**MARÇO DE 2025**

E-mail: [pmdominocencio@hotmail.com](mailto:pmdominocencio@hotmail.com)



# SUMÁRIO

- 1.0 - APRESENTAÇÃO
- 2.0 - OBJETIVO
- 3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO
  - 3.1 - HISTÓRICO
  - 3.2 - LOCALIZAÇÃO
  - 3.3 - DADOS MUNICIPAIS
- 4.0 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS
  - 4.1 - *Serviços Públicos de Limpeza Urbana*
  - 4.2 - *Tipo de Tratamento e Destinação Final dos Resíduos Sólidos*
  - 4.3 - *Definição de Área*
  - 4.4 - *Serviços a serem executados*
  - 4.5 - *Parametrização do Projeto*
  - 4.6 - *Dimensionamento*
    - 4.6.1 - *COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS NA SEDE, DISTRITOS E POVOADOS DO MUNICÍPIO*
    - 4.6.2 - *COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA E CAPINAÇÃO*
    - 4.6.3 - *VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS PAVIMENTADAS*
    - 4.6.4 - *CAPINAÇÃO E RASPAGEM DE RUAS PAVIMENTADAS*
    - 4.6.5 - *CAIAÇÃO DE MEIO-FIO*
    - 4.6.6 - *PODA DE ARVORES*
- 5.0 *EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS*
- 6.0 *PLANEJAMENTO*
- 7.0 *FISCALIZAÇÃO*
- 8.0 *PLANILHA DE PREÇOS*
- 9.0 *PROPOSTA DE PREÇOS*
- 10.0 *DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO*
- 11.0 *REFERÊNCIAS*



## 1.0 APRESENTAÇÃO

O gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos envolve órgãos públicos e a sociedade para realizar limpeza urbana, coleta, tratamento e disposição final do lixo. Este processo visa melhorar a qualidade de vida da população, considerando as características dos resíduos, e as peculiaridades sociais, culturais e econômicas locais.

Este trabalho objetiva subsidiar Dom Inocência-PI na melhoria do sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, buscando eficiência nos serviços de limpeza e otimização dos recursos financeiros, melhorando assim a qualidade de vida da população. As ações planejadas devem ser articuladas, com foco na interligação e compromisso entre todas as operações envolvidas.

A qualidade dos serviços de limpeza urbana depende de um projeto desenvolvido por profissionais qualificados, que sigam exigências técnicas e garantam viabilidade técnica e financeira. A elaboração deste projeto requer estudos preliminares e técnicos especializados.

Embora essencial no saneamento básico, a gestão de resíduos sólidos ainda não recebe a devida atenção dos gestores públicos, comprometendo a saúde da população e degradando os recursos naturais. A integração entre meio ambiente, saúde e saneamento é crucial para melhorar a qualidade de vida.

Considerando o atual cenário ambiental e a realidade socioeconômica do Município de Dom Inocência, apresentamos os indicadores necessários ao planejamento técnico e financeiro para elaboração das propostas pelas licitantes visando à execução dos serviços de Limpeza Pública, que deverá ser universalizada no município. As informações fornecem dados sobre a geração de resíduos sólidos e indicam os procedimentos operacionais mínimos exigidos, em conformidade com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), a legislação estadual e as normatizações técnicas da ABNT, CPRH, ANVISA e CONAMA.

Os serviços contemplados por este Termo de Referência estão segmentados conforme o indicador: Limpeza Pública, abrangendo de maneira geral todo o objeto licitado.

Destacamos previamente que os Planos Operacionais e Projetos Executivos dos serviços objeto deste Termo de Referência, que fundamentam a presente concorrência, deverão ser apresentados pela licitante vencedora no prazo máximo e improrrogável de 30 (trinta) dias, contados a partir da emissão da Ordem de Início de Serviço (O.S.) pela Secretaria de Obras para aprovação, observadas as especificações e demais elementos técnicos indicados no Edital e seus anexos. Após a aprovação dos planos operacionais pela Secretaria de Obras, serão emitidas as respectivas ordens de início dos serviços (OS) específicas, de acordo com cada serviço a ser executado.



A Secretaria de Obras/Infraestrutura poderá propor, durante a vigência do contrato, a implantação de novas técnicas operacionais a fim de assegurar a atualização e melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados à população.

Este Termo de Referência abrange a execução de serviços de limpeza pública nas áreas mencionadas anteriormente, conforme discriminado a seguir:

- **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA:**
  - *COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS NA SEDE, DISTRITOS E POVOADOS DO MUNICÍPIO*
  - *COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA E CAPINAÇÃO*
  - *VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS PAVIMENTADAS*
  - *CAPINAÇÃO E RASPAGEM DE RUAS PAVIMENTADAS*
  - *CAIAÇÃO DE MEIO-FIO*
  - *PODA DE ARVORES*

A Prefeitura Municipal de Dom Inocência está implementando um programa para otimizar a coleta de resíduos sólidos urbanos e a limpeza pública na sede municipal e distritos, visando melhorar os serviços públicos. O gerenciamento dos resíduos envolve fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho.

Este trabalho subsidia a licitação dos serviços de limpeza urbana conforme a Lei 14.133/21, fornecendo informações necessárias às empresas concorrentes. A análise dessas informações ocasionou em uma planilha detalhada para auxiliar na elaboração das propostas.

O estudo considera todas as áreas urbanas, incluindo distritos e povoados que possuem infraestrutura semelhante à da sede. É importante destacar que a execução dos serviços depende da disponibilidade financeira da Prefeitura.

Diversos modelos de gestão de resíduos sólidos estão sendo estudados para adequar os serviços aos princípios do desenvolvimento sustentável da Agenda 21. No Brasil, pequenos municípios, que representam 81,56% do total, têm maior dificuldade em atrair empresas privadas para esses serviços.

O sistema municipal de resíduos sólidos abrange o manejo de resíduos domiciliares, comerciais e públicos, além de limpeza urbana e conservação pública. As atividades incluem coleta e transporte de resíduos e serviços complementares como varrição e capinação.

- **COBERTURA DOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

O Índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana (ISLU) é uma ferramenta estatística que tem como principal objetivo mensurar o grau de aderência dos



municípios brasileiros às diretrizes e metas da Lei Federal nº 12.305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que sinaliza para o mundo que o Brasil, a exemplo de outras nações, está empenhado em buscar soluções para a gestão adequada da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Na esteira das edições anteriores, o ISLU 2024 remanesce apontando a forte correlação entre a grande quantidade de resíduos despejada irregularmente em lixões a céu aberto e "aterros controlados" e a ausência ou insuficiência de cobrança individualizada para custear o devido tratamento e disposição final ambientalmente adequada em modernos aterros sanitários regionais.

Em linha com essa realidade, o Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei Federal nº 14.026/20) preconiza aos municípios brasileiros à adoção de mecanismos de cobrança para a sustentabilidade dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos, com ênfase na concessão, precedida de licitação, com cobrança individual de tarifa do usuário gerador, reconhecendo e dando assim tratamento de utilidade econômica domiciliar a esses serviços, como forma de atrair os investimentos para sua modernização e universalização.

Cumprir frisar que a faixa de pontuação dos municípios no ISLU é resultado de análise estatística das informações por eles fornecidas ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Dos 5.036 participantes do SNIS e elegíveis pelo estudo, está 9ª edição do ISLU aponta que os níveis de adesão à PNRS", discriminadas individualmente na listagem por resultado dos municípios constante dos anexos, estão assim distribuídos:

<b>Faixa</b>	<b>Municípios</b>	<b>Percentual</b>	<b>Pontuação</b>
Muito baixa	3.539	70%	Até 0,499
Baixa	894	18%	Até 0,599
Média	424	8%	Até 0,699
Alta	178	4%	Até 0,799
Muito Alta	1	< 1%	Até 1,00



Fonte: - (ISLU 2024) - ABREMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE

Resultados por região e por dimensão				
Região	Cobrança específica	Cobertura da coleta	Destinação correta	Reciclagem
Norte	18%	65%	16%	1%
Nordeste	8%	70%	29%	1%
Centro-Oeste	30%	77%	25%	2%
Sudeste	50%	85%	64%	2%
Sul	86%	75%	88%	5%

Fonte: - (ISLU 2024) - ABREMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE

A cidade de Dom Inocência, não pontua no levantamento do ISLU 2024, a faixa média que municípios abaixo de 50 mil habitantes registra é de 0,439. Já fazendo uma comparação com os dados do Nordeste, temos uma situação distinta nos números absolutos, entretanto semelhante em se tratando de localização na faixa, onde registrou a região uma média de 0,354.

### ➤ **ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA**

Para atender às demandas urbanas, é imperativo que o sistema de limpeza pública seja adaptado às especificidades regionais, considerando os dados demográficos, sociais, econômicos e ambientais. Normalmente, esses serviços são alocados às secretarias de serviços públicos ou de obras, sob a supervisão e gestão de técnicos qualificados. Para municípios de menor porte, a legislação estabelece alguns requisitos mínimos:

- Para cidades entre 10 mil e 40 mil habitantes, o responsável deverá ter um conhecimento técnico a nível médio, bem como possuir treinamentos e cursos;
- Cidades entre 40 mil e 100 mil habitantes deverão ter como responsável um técnico especializado em limpeza urbana, pois no decorrer da rotina de trabalho irá se deparar com problemas mais complexos para resolver. Além disso, deverá ser subordinado a uma secretaria e contar com apoio técnico de engenheiros.
- Cidades com menos de 100 mil habitantes deverão ter ao menos um técnico como responsável pela limpeza urbana com o mínimo de conhecimento e acesso às informações, que deverá atuar como fiscal para o bom andamento do trabalho;



<b>Faixa de habitantes</b>	<b>Responsável</b>	<b>Requisitos</b>
Menos de 100 mil	Técnico	Conhecimento mínimo, acesso às informações, atuar como fiscal
40 mil a 100 mil	Técnico especializado	Conhecimento em limpeza urbana, subordinado a secretaria, apoio técnico de engenheiros
10 mil a 40 mil	Responsável	Conhecimento técnico a nível médio, treinamentos e cursos

Para cidades de grande porte, a estrutura organizacional deve ser maior devido à complexidade da gestão do sistema de limpeza urbana. Portanto, é necessário incluir:

- **Setor de administração** – responsável pela gestão de tarefas, comunicação, materiais e divulgação de regulamentações relacionadas ao serviço a ser executado;
- **Setor técnico** – responsável por pesquisas, projetos e estudos;
- **Setor de coleta e limpeza** – responsável pela execução e fiscalização do trabalho, implementação de metodologias, uso de pessoal e materiais empregados em cada serviço.

#### ➤ **TAXAS**

Por serem tributo, as taxas só podem ser cobradas se estão previstas em lei, que estabeleça, de forma clara, o sistema de cálculo e as formas de arrecadação quanto ao pagamento. As taxas ou as tarifas decorrentes da prestação de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos considerarão a destinação adequada dos resíduos coletados e o nível de renda da população da área atendida, de forma isolada ou combinada e demais características.

A lei prevê a remuneração dos serviços por taxas, tarifas ou outros preços públicos, para garantir a sustentabilidade econômico-financeira do sistema.

A instituição de taxas para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos tem causado diversas controvérsias, especialmente no que se refere a base de cálculo. Portanto, a lei municipal, deverá disciplinar a instituição desse tributo, dessa forma, a taxa só pode ser instituída para serviços públicos e divisíveis, ou seja, para coleta, transporte e destinação dos resíduos sólidos domiciliares.

#### ➤ **TARIFAS**



Já a tarifa não é considerada tributo, mas sim uma receita auferida em função do preço de algum serviço prestado, nesse caso a limpeza urbana e o manejo de resíduos. Um aspecto sobre a tarifa que deve ser levado em conta é a natureza voluntária ou contratual do valor, ou seja, o morador decide se vai pagar ou não pelo serviço.

Contudo, devido ao caráter essencial do serviço e o impacto ambiental causado pela sua não execução, é inviável deixar de atender um imóvel pela falta de pagamento

## **2.0 OBJETIVO**

As especificações contidas neste documento têm o intuito de estabelecer diretrizes para orientar a administração pública na tomada de decisões relacionadas à composição de preços e ao planejamento, para a formalização de processos licitatórios destinados à contratação dos serviços de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares e limpeza urbana do município de Dom Inocência/PI.

## **3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

### **3.1 HISTÓRICO**

Dom Inocência foi desmembrado de São Raimundo Nonato em 7 de junho de 1988. É uma das poucas cidades do Território da Serra da Capivara com estrutura urbana planejada. O acesso à cidade se dá pelas vias: BR 020 e PI 144.

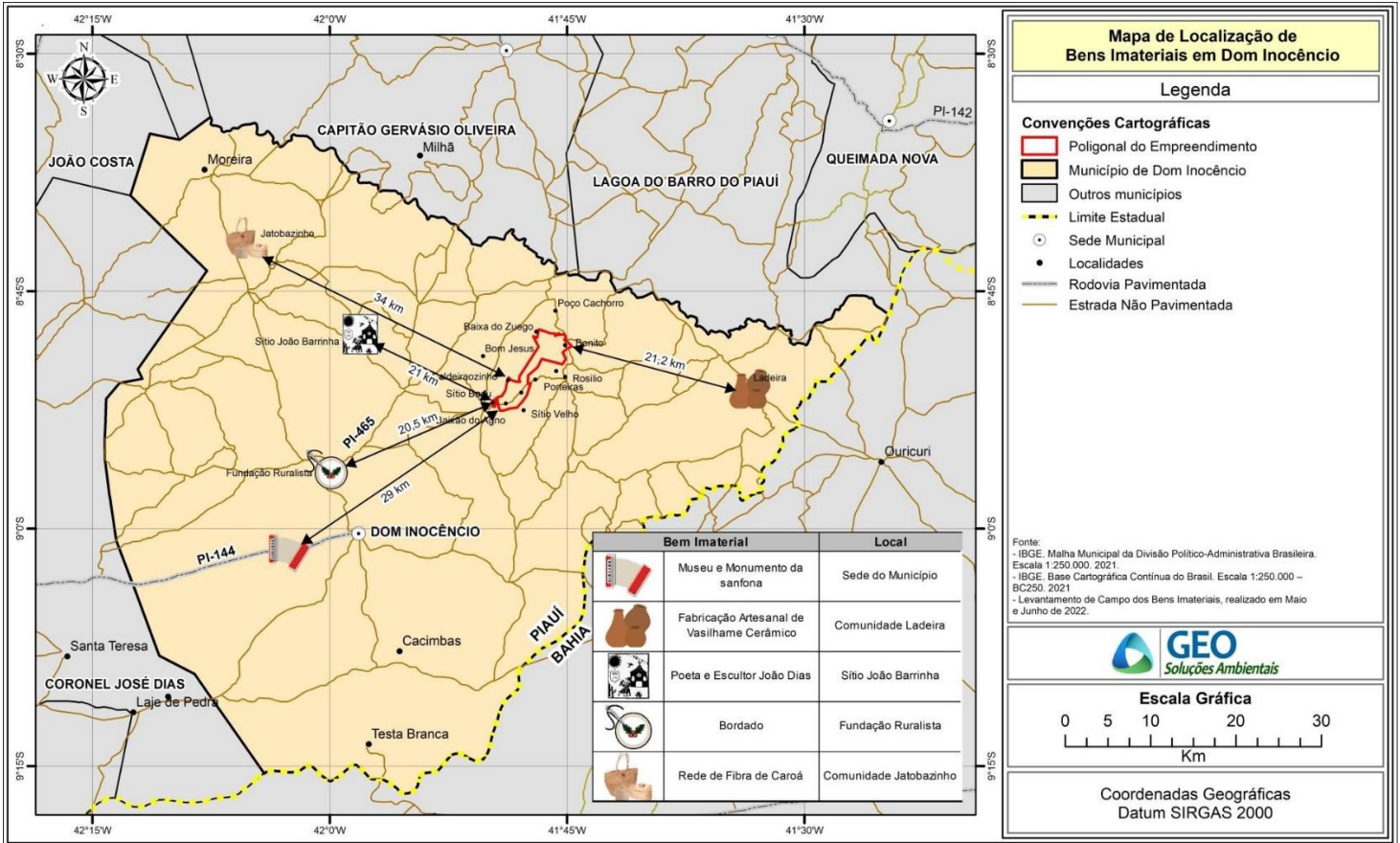
O município é referência nacional como "Terra dos Sanfoneiros", devido à profusão de artistas da sanfona oriundos do local. Economicamente, a cidade tem como atividade principal a ovinocaprinocultura, que é a criação de ovinos e caprinos, segmento que lhe concedeu o título de "Terra dos Caprinos".

### **3.2 LOCALIZAÇÃO**

Localiza-se a uma latitude 09°00'08" sul e a uma longitude 41°58'25" oeste. Sua população atual, conforme Censo Demográfico (IBGE) 2022 é de 9.159 pessoas.

Em 2023, a área do município era de 3.871,824 km<sup>2</sup>, o que o coloca na posição 9 de 224 entre os municípios do estado e 394 de 5570 entre todos os municípios.

**Figura 1.** Mapa de Localização do Município de DOM INOCÊNCIA/PI



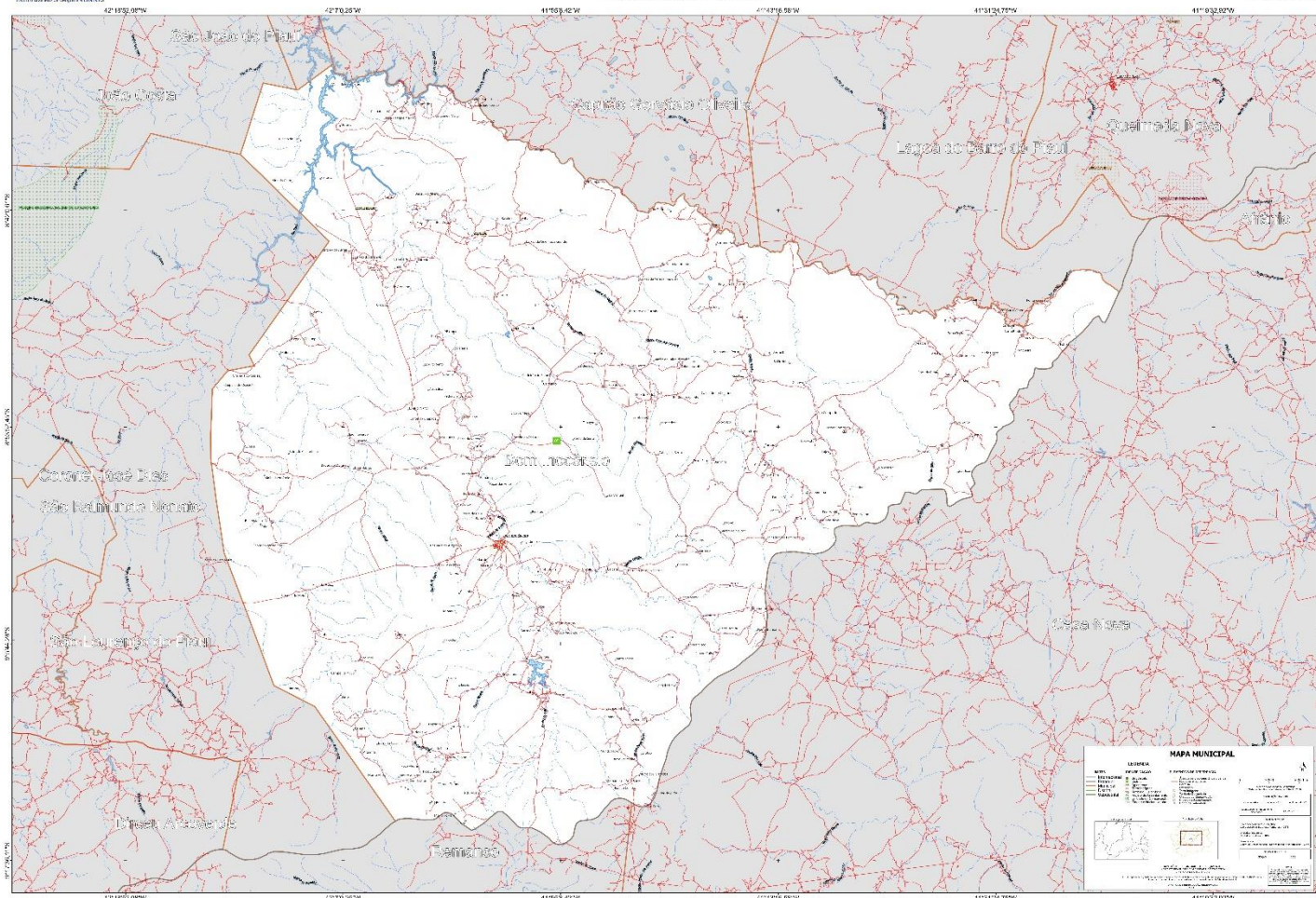
FONTE: <http://www.geosol-br.com/novo/?p=3784>



IBGE

DOM INOCÊNCIA - PI

2203453



FONTE: IBGE

### 3.3 **Dados Municipais**

PREFEITO: FERNANDE RIBEIRO DE CASTRO FILHO

PARTIDO: PSD

PERÍODO DE MANDATO: 01/01/2025 ATÉ 31/12/2028

POPULAÇÃO: 9.159 habitantes (CENSO 2022 – IBGE)

POPULAÇÃO ESTIMADA: 9.335 habitantes (2024)

ÁREA DA UNIDADE TERRITORIAL: 3.871,824 km<sup>2</sup>

ÁREA URBANIZADA: 1,37 km<sup>2</sup> (2019)

DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 2,37 habitantes por quilômetro quadrado (2022)



## 4.0 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

O principal objetivo da remoção regular dos resíduos gerados pela comunidade é principalmente prevenir a proliferação de vetores causadores de doenças. A ausência de coleta adequada resulta em degradação visual e olfativa da cidade, além de potenciais prejuízos socioeconômicos. Por esses motivos, é essencial que a Prefeitura Municipal invista no setor de coleta de lixo.

Este documento aborda o gerenciamento e manejo integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no município de Dom Inocência/PI, conforme os princípios estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/10. Além disso, inclui ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento relacionadas aos serviços de limpeza urbana neste município, assegurando a integração das diversas atividades envolvidas.

Este instrumento descreve a natureza do serviço e as particularidades específicas de cada item contemplado no projeto. O dimensionamento mínimo necessário para a execução adequada também faz parte do projeto básico, servindo como referência para que os participantes do certame apresentem metodologias compatíveis com as quantidades estipuladas.

### 4.1 *Serviços Públicos de Limpeza Urbana*

Os serviços públicos de limpeza urbana, incluindo a coleta domiciliar e de entulhos, mencionados neste Termo de Referência, devem ser realizados por uma empresa terceirizada contratada pela Prefeitura de Dom Inocência. Esses serviços abrangem as áreas urbanas do município com a Coleta de Resíduos Classe II A, reduzindo os impactos negativos da deposição de resíduos a céu aberto observados localmente.

### 4.2 *Tipo de Tratamento e Destinação Final dos Resíduos Sólidos*

Os resíduos sólidos vêm sendo lançados em área pública municipal, sem tratamento adequado, popularmente denominado lixão. Com a implantação deste projeto, todos os resíduos coletados deverão ser depositados em área indicada pela prefeitura, hoje encontrada a 7,0 km do centro da cidade.

### 4.3 *Definição de Área*

Todo o perímetro de trabalho, que contempla este projeto, é definido para todo o município de Dom Inocência, abrangendo todos os serviços dispostos no objeto contratual e presentes neste termo.



#### **4.4 Serviços a serem executados**

Os *PLANOS EXECUTIVOS* finais revisados dos serviços objeto deste Termo de Referência deverá ser apresentados pela licitante vencedora no prazo de até 30 (trinta) dias a partir da emissão da *Ordem de Serviço (O.S.)*. Esses planos precisam ser aprovados pela *SECRETARIA DE OBRAS/INFRAESTRUTURA*, obedecendo todas as especificações e demais elementos técnicos constantes do Edital e deste Termo de Referência, sob pena de caracterizar falta grave.

A *Ordem de Serviço (O.S.)* relativa ao contrato firmado com a licitante vencedora do certame será emitida parcialmente, por serviço a ser executado. A Secretaria de Obras poderá ainda propor a implementação de novas técnicas operacionais ao longo do contrato com o objetivo de assegurar a atualização e melhoria da qualidade da prestação dos serviços à população.

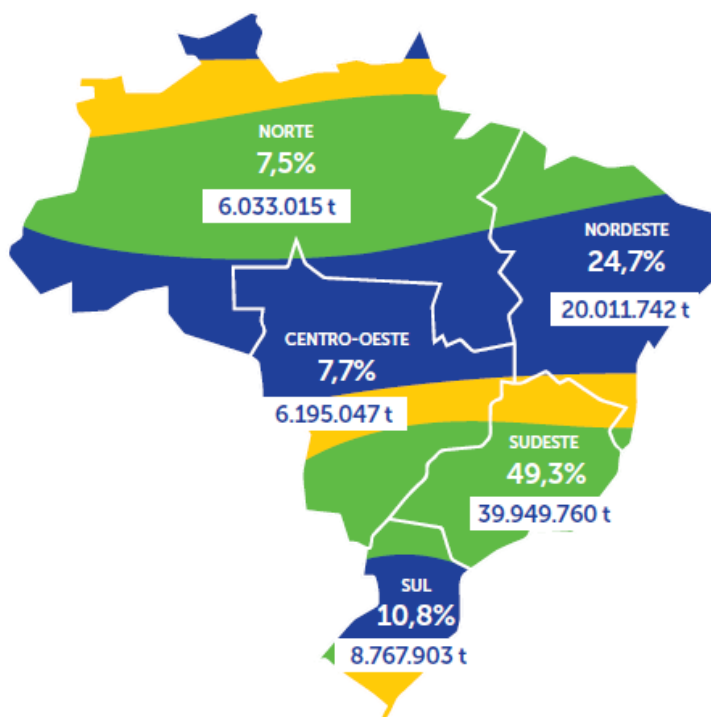
Todos os serviços serão executados nas áreas, vias e logradouros públicos do município. O objeto licitado abrange a contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços de limpeza pública no município de Dom Inocência.

#### **4.5 Parametrização do Projeto**

Os valores pertinentes a geração de *RSU (Resíduos Sólidos Urbanos)*, sofrem variação devido à disposição socioeconômica da região e ou do município, conforme *Panorama de Resíduos Sólidos do Brasil, (ABREAMA – 2024)*. Também é perceptível a variação nos valores absolutos, conforme a apresentação do quantitativo habitacional da localidade.



## PARTICIPAÇÃO REGIONAL NA GERAÇÃO BRASILEIRA DE RSU EM 2023



O gerenciamento de RSU no Brasil está evoluindo positivamente, mas ainda de forma muito lenta – 59% dos RSU gerados em 2023 foram encaminhados para destinação ambientalmente adequada, contra 57% em 2022.

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Piauí, não quantifica a geração per capita para a cidade de Dom Inocência, entretanto o Diagnóstico dos Desafios a serem Enfrentados pelos Municípios para uma Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos do TCE-PI (2023) estima uma geração de 0,5 kg/hab.dia.

### 4.6 Dimensionamento

Este documento detalha as especificações técnicas dos serviços de limpeza urbana que serão realizados no município, incluindo os materiais e equipamentos utilizados. De acordo com o Manual do IBAM sobre Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, o sistema de limpeza urbana deve ser institucionalizado com um modelo de gestão capaz de:

Promover a sustentabilidade econômica das operações, preservando o meio ambiente e a qualidade de vida da população de Dom Inocência e cidades circunvizinhas, ainda assim contribuindo em solucionar problemas de características sociais produzidas pela ausência dos serviços de limpeza urbana.



Independente de qual o seguimento utilizado, a operação dos serviços deve funcionar, escolhendo alternativas que englobem técnicas corretas para preservação do meio ambiente e para manutenção da saúde da população.

De modo que, apresentadas as premissas para os serviços de limpeza urbana de Dom Inocência, com base na avaliação da situação atual e em conformidade com o diagnóstico apresentado, nas alternativas tecnológicas existentes, propondo soluções viáveis para os diversos problemas de gestão de RSU do Município.

Portanto, a licitante vencedora deve apresentar os planos e projetos dos serviços descritos neste Termo de Referência no prazo máximo de 30 dias a partir da emissão da Ordem de Início de Serviço (**O.S.**), com aprovação pela Secretaria de Obras, seguindo todas as especificações do Edital. A Secretaria de Obras do Município de Dom Inocência pode propor novas técnicas operacionais durante o contrato para garantir a melhoria contínua da qualidade dos serviços.

Para acompanhamento e ajustes, e para medições mensais, é essencial que o município nomeie um FISCAL, conforme o Lei nº 14.133/21, com formação e capacidade técnica adequadas. Para os dimensionamentos dos serviços, mão de obra, veículos e composição de BDI, tomou-se por base documentos oficiais de órgãos de orientação, fiscalização e controle tais como:

DOCUMENTOS	ORGANIZAÇÃO
PGRS – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	MPPI
Diagnóstico dos Desafios a serem Enfrentados pelos Municípios para uma Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos	TCE/PI
Manual de Orientação Técnicas para Elaboração de Propostas para o Programa de Resíduos Sólidos	Funasa
Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	IBAM
Manual para Análise de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	TCM/GO
Manual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana	TCM/GO
CCT - SINDICATO DOS EMPREGADOS DE EMPRESAS DE ASSEIO E CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO PIAUI	SEAC-PI



#### 4.6.1 - *Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais na sede, distritos e povoados do município*

O serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos regulares inclui a remoção e encaminhamento do lixo gerado por residências, comércios, órgãos públicos, instituições e prestadores de serviços, além dos resíduos provenientes da varrição das ruas no perímetro urbano do município.

O Plano de Coleta de Resíduos visa tornar a gestão de resíduos sólidos mais eficiente e econômica. Normalmente, a coleta é feita manualmente por equipes de coletores que utilizam caminhões compactadores com capacidade de 15m<sup>3</sup>.

A coleta regular será realizada durante o dia, em horário comercial, de segunda a sábado. Aos domingos e feriados, haverá operações especiais em áreas de maior demanda ou durante eventos com grande público. No centro comercial da cidade, poderá existir uma coleta adicional à noite, de segunda a sábado, a critério da administração pública municipal, devido às atividades comerciais nessa área e o volume de trânsito de pessoas.

Os serviços de coleta e transporte de resíduos domiciliares serão medidos por tonelada (T) e transportados para área determinada pelo município, localizado a 7,0 km do centro da cidade, como já mencionado anteriormente.

Para acelerar e melhorar o sistema de coleta e transporte de resíduos sólidos, será implementado o monitoramento via GPS, tornando os serviços mais eficientes e eficazes.

##### ➤ QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Conforme o Manual de Orientação Técnicas para Elaboração de Propostas para o Programa de Resíduos Sólidos (FUNASA) e o IPT (1995), o dimensionamento da coleta domiciliar está relacionado à estimativa de recursos necessários (tipo de veículo e equipamentos, frota necessária, quantidade de pessoal) e a definição de como o serviço será executado (frequência, horários, roteiros, itinerários e pontos de destinação).

A coleta domiciliar varia em função do crescimento populacional, da eficiência do serviço, dos hábitos culturais, dos aspectos econômicos e fatores sazonais.

Com base no dimensionamento de Coleta de Resíduos Sólidos domiciliares e comerciais apresentado nos Anexos deste trabalho, fica definido que será adotado o caminhão com compactador de 15m<sup>3</sup> que deverá seguir rigorosamente o Cronograma semanal de coleta definido no Projeto executivo de forma que todas as residências e estabelecimentos públicos e comerciais da Sede, distritos e povoados sejam atendidos.



Os motoristas deverão seguir rigorosamente o roteiro dos circuitos da coleta, no horário previsto no Plano Executivo de Operação dos serviços.

A frequência e horário de coleta poderão ser modificados no período de vigência do Contrato, podendo ser alterados em até uma hora os horários de início dos serviços, ou podendo ser alterados os turnos e/ou frequência em determinadas áreas, a critério da Secretaria de Obras, ficando assegurado o balanceamento do número de veículos nas modalidades de frequência.

A metodologia de execução será de coleta manual, onde os resíduos são coletados em sacos plásticos descartáveis, resistentes ou recipientes padronizados, dispostos pelos munícipes e carregados manualmente pelo agente coletor.

A coleta dos resíduos deverá ser executada inclusive nos feriados e dias santos, em qualquer condição climática, atendendo especialmente as principais avenidas e corredores de cada setor, bairro ou distrito/povoado.

Após o final de cada itinerário de coleta, o veículo deverá ser encaminhado para área de tratamento e disposição final ambientalmente adequado (aterro sanitário) indicado pela Prefeitura Municipal de Dom Inocência/PI. 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 operação deverá adequar seus recursos às necessidades do serviço de forma que a coleta não seja prejudicada e não fique nenhuma rua ou logradouro sem o devido atendimento do serviço.

Nos centros comerciais e nas principais avenidas da cidade a frequência da coleta deverá ser diária, e serão atendidas por roteiros específicos, a serem apresentados no Plano Executivo de Operação.

É de responsabilidade da empresa contratada a informação aos munícipes, através dos meios de comunicação disponíveis no município, inclusive no formato digital e rede social, sobre a forma correta de acondicionamento e dos tipos de resíduos que neles podem ser dispostos, como também a frequência e horário dos serviços de coleta.

Os coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com os cuidados necessários para não os danificar e evitar o derramamento de lixo nas vias públicas.

Os veículos coletores deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde nas vias públicas.

Os resíduos depositados nas vias públicas pelos munícipes, que tiverem tombado dos recipientes ou que tiverem caído durante a atividade de coleta, deverão ser, obrigatoriamente, recolhidos pela empresa contratada.



Haverá dois turnos de coleta, cujos horários de trabalho serão definidos em conformidade com o horário da coleta de RSD de cada área:

**Diurno: Início às 07:00hs e Término às 13:00hs**

**Vespertino/noturno: Início às 16:00hs e Término às 22:00hs.**

Poderá haver coleta domiciliar ou repasse aos domingos em locais pré-determinados, num percentual equivalente de 10% a 20% do horário normal, conforme a necessidade.

➤ **ROTEIROS DE COLETA**

A coleta domiciliar, obrigatoriamente tem que planejada de acordo os roteiros de coleta, devendo estes, estarem bem definidos para que se tenha qualidade e regularidade na prestação do serviço.

Desta maneira, o início dos roteiros, devem obedecer a proximidade com a garagem dos veículos, já o ponto de finalização, deverá estar o mais próximo da saída para a destinação final, assim, trechos com deslocamentos sem carga aos veículos e uma maior improdutividade não acontecerão. É necessário que, o percurso realizado nas rotas, obedeça ao sentido do trânsito em paralelo a condicionante de redução ao mínimo de percursos repetidos no trajeto.

<b>SEDE DO MUNICÍPIO</b>	
<b>BAIRRO</b>	<b>DIA DA SEMANA</b>
AEROPORTO	SEGUNDA FEIRA, QUARTA FEIRA E SEXTA FEIRA
MORADA NOVA	SEGUNDA FEIRA, QUARTA FEIRA E SEXTA FEIRA
SALINA	SEGUNDA FEIRA, QUARTA FEIRA E SEXTA FEIRA
ALTO BELA VISTA	SEGUNDA FEIRA, QUARTA FEIRA E SEXTA FEIRA
CENTRO	SEGUNDA A SÁBADO
CHAPADINHA	SEGUNDA FEIRA, QUARTA FEIRA E SEXTA FEIRA
CURRAL NOVO	SEGUNDA FEIRA, QUARTA FEIRA E SEXTA FEIRA
<b>ZONA RURAL</b>	
<b>LOCALIDADE</b>	<b>DIA DA SEMANA</b>
CAÇIMBAS	TERÇA FEIRA, QUINTA FEIRA E SÁBADO
LADEIRA	TERÇA FEIRA, QUINTA FEIRA E SÁBADO



SALGADO	TERÇA FEIRA, QUINTA FEIRA E SÁBADO
SÃO LUIZ	TERÇA FEIRA, QUINTA FEIRA E SÁBADO
BARRA DO BONITO	TERÇA FEIRA, QUINTA FEIRA E SÁBADO
OTÍS	TERÇA FEIRA, QUINTA FEIRA E SÁBADO

➤ **DIMENSIONAMENTO:**



**- MEMÓRIA DE CÁLCULO -**  
PROJETO BÁSICO (LIMPEZA URBANA - DOM INOCÊNCIO-PI 2025)



**PARÂMETROS DE COLETA DOMICILIAR**

**1.0 - LEVANTAMENTO DE DADOS - MUNICÍPIO DE DOM INOCÊNCIO-PI**

Mês de Referência de coleta de dados: janeiro/2025

<b>Total de Habitantes</b>	<b>9.159,00 hab</b>	<b>CENSO (IBGE 2022)</b>
Zona Urbana (60%)	5.496,00 hab	
Zona Rural (40%)	3.663,00 hab	

km DE RUAS UTILIZADAS NOS CIRCUITOS DA COLETA:	26,35	km
*DIAS DE COLETA NO MÊS (CAMINHÃO COMPACTADOR) – SEDE:	25,25	dias
*DIAS DE COLETA NO MÊS (CAMINHÃO CAÇAMBA) – SEDE:	25,25	dias
DIAS DE PRODUÇÃO DE RESÍDUOS NO MÊS:	30	dias

**2.0 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)**

**2.1 - Quantidade de RSU a ser coletada**

	Índice	%	unidade
Taxa de Geração de Resíduos Per Capita (área urbana)	0,650	59,09%	kg/hab/dia
Taxa de Geração de Resíduos Per Capita (área rural)	0,450	40,91%	kg/hab/dia

<b>i = ÍNDICE DE PRODUÇÃO DIÁRIA P/ HABITANTE</b>	1,10	kg/hab/dia
<b>q (diário) = QUANTIDADE DIÁRIA DE RSU</b>	10,07	ton/dia
<b>Q (mensal) = QUANTIDADE MENSAL RSU</b>	302,25	ton/mês

**2.2 - NÚMERO DE VEÍCULOS COMPACTADORES**

q = quantidade de RSU diária, conforme coleta	11,97	ton/dia
VC = Velocidade média de coleta	3,50	km/h
J = jornada trabalhada	7,33	h/dia
L = extensão de vias atendidas no turno	24,85	km/dia
C = capacidade de carga do caminhão	9,19	ton
Peso Aparente do Lixo	250,00	kg/m <sup>3</sup>
Índice de Compactação	3,50	coeficiente
Capacidade Nominal Compactador (15m <sup>3</sup> )	15,00	m <sup>3</sup>
Capacidade REAL Compactador (15m <sup>3</sup> )	10,50	m <sup>3</sup>



Distância Média do Centro Gerador até o Local de Descarga	42,29	km
Vt = Velocidade de Transporte na viagem até o local de descarga	60,00	km/h
T1 = Tempo de descarga	0,15	h
TV = Tempo de viagem para descarga	1,56	h
NV = Quantidade de viagens por turno	2,00	
F= Veículos por período	0,65	
RT = Reserva técnica	0,07	10%
<b>F (total) = Total de Veículos Compactadores</b>	<b>1,00</b>	<b>veículos</b>

### 2.3 - QUANTIDADE DE COLETORES

G = quantidade de coletores p/ caminhão compactador	3,00	peessoas
F (total) = Total de Veículos Compactadores	1,00	veículos
<b>G (total) = quantidade total de coletores</b>	<b>3,00</b>	<b>peessoas</b>

### 2.4 - QUANTIDADE DE MOTORISTAS

<b>M = quantidade de motoristas por caminhão</b>	<b>1,00</b>	<b>motoristas</b>
--	-------------	-------------------

Desta forma, teremos 01 (um) caminhão coletor equipado com compactador de lixo capacidade de 15m<sup>3</sup> com o ano de fabricação mínima até 2014.

Cada equipe estimada para a execução da coleta de lixo domiciliar será composta de: 01(um) veículo coletor, com uma guarnição formada por 03(dois) coletores e 01(um) motorista cada um, bem como as ferramentas de trabalho e o EPI, em conformidade com as normas legais de segurança do trabalho, necessários ao bom desempenho das funções.

Concluindo o quantitativo de mão de obra, temos 03 Garis Coletores, 01 Motoristas. Ocasionalmente 04 trabalhadores no total.

#### 4.6.2 - Coleta e transporte de resíduos de poda e capinação

Esse item consiste na execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos de poda de árvores e capinação e será transportado para o local determinado pela prefeitura e será medido por **Equipe/mês**.

A execução desses serviços será sempre precedida da emissão de OS específica emitida pela fiscalização da Secretaria de Obras. Considerando que não há histórico de pesagens de resíduos de Poda, bem como não há literatura para base de cálculo desse item, adotamos o quantitativo de 6 ton/mês com base em municípios do mesmo porte.

Para a operacionalização dos serviços da coleta dos resíduos de poda e foi indicado 01(um) caminhão caçamba capacidade mínima de 6 m<sup>3</sup> devidamente equipado com o sistema de monitoramento via satélite por GPS. O veículo deverá ter ano de fabricação no mínimo até 2014 e estar em



perfeitas condições de funcionamento (mecânica, elétrica e segurança) e trafegabilidade.

A Equipe de coleta dos resíduos de poda de árvores e capinação é composta por um caminhão basculante de 6m<sup>3</sup>, acompanhado por uma guarnição formada por 01(um) motorista e 02(dois) agentes de coleta, devidamente uniformizados, equipados com ferramentas e equipamento de proteção individual, com uma carga horária de 44hs semanais, com horários especificados no cronograma físico e em conformidade com o plano de trabalho dos serviços geradores dos resíduos a serem coletados.

O serviço de limpeza urbana não pode recolher grandes quantidades de resíduos porque a compactação danifica os caminhões convencionais. Além disso, a Secretaria de Obras só pode fornecer a OS para o recolhimento do lixo verde se os responsáveis pela produção não forem identificados.

#### 4.6.3 – *Varrição manual de vias urbanas pavimentadas*

A varrição manual de vias urbanas pavimentadas compreende as atividades necessárias para juntar, acondicionar e remover manualmente os resíduos sólidos presentes em todas as ruas pavimentadas do município de Dom Inocência. A varrição inclui a limpeza de sarjetas, passeios, o esvaziamento de cestos coletores de resíduos para pequenos volumes (papeleiras) e o acondicionamento dos resíduos em sacos plásticos.

A varrição é a principal atividade de limpeza de logradouros públicos. Os resíduos como areias, folhas carregadas pelo vento, papéis e pontas de cigarro, por exemplo, constituem o chamado lixo público, cuja composição varia conforme o local.

#### **Fatores:**

Calçamento e estado de conservação do logradouro

Uso dominante (residencial, estabelecimentos públicos e comerciais etc.)

Arborização existente

Intensidade do trânsito de veículos

Circulação de pedestres

Vias localizadas em áreas comerciais de alta concentração requerem, por exemplo, uma maior frequência da varrição, mesmo que sejam efetuadas campanhas educativas visando uma maior colaboração da população, estas áreas sempre vão apresentar a necessidade de uma maior atenção.



A varrição deverá estar devidamente harmonizada com os demais serviços de limpeza urbana a serem realizados, no que tange à definição da programação dos serviços.

Nas áreas de grande circulação de pedestres, deve haver uma sincronia operacional com os agentes de limpeza e os cestos fixos de lixo.

Cada equipe estimada para a execução da varrição manual dos itinerários ou circuitos de varrição deverá ser equipada, utilizando-se 01(um) carrinho coletor do tipo lutocar com capacidade de 120 litros devidamente identificado para cada agente de limpeza, contendo sacos plásticos com capacidade de 100 (cem) litros, inclusive com o uniforme padronizado da empresa Contratada com a indicação "Limpeza Urbana", e com o EPI e as ferramentas de trabalho necessárias em conformidade com as especificações constantes na CPU (Composição de Preços Unitários) e serão supervisionadas pelo Encarregado do serviço.

A empresa contratada contará com 01(um) encarregado de campo para limpeza pública (*varrição de ruas pavimentadas, feira livre, capinação de ruas pavimentadas, pintura de meios-fios e serviços complementares*) do município de Dom Inocêncio.

Não poderão ser deslocadas as equipes de varrição para realização de outros serviços, salvo em situações absolutamente indispensáveis para o atendimento em casos eventuais e/ou emergenciais, devidamente justificadas, sob solicitação da Secretaria de Obras.

Os serviços serão realizados de 2ª feira a sábado, perfazendo 44hs semanais, devendo aos domingos e feriados, serem realizados no mínimo 20% (vinte por cento) do total das varrições executadas em cada dia da semana.

Os turnos de varrição manual poderão ser: matutino, vespertino ou noturno, conforme as necessidades de cada localidade, devendo os horários de início e término de cada turno constar do Projeto Executivo apresentado pela empresa contratada.

Os serviços deverão começar no horário compreendido entre:

<b>Período</b>	<b>Horário</b>
MATUTINO	07:00hrs e 07:30hrs
VESPERTINO	14:00hrs e 14:30hrs
NOTURNO	17:00hrs e 17:30hrs



O produto dos serviços de varrição manual deverá ser acondicionado em sacos plásticos de 100 litros de boa qualidade para evitar a dispersão nas vias públicas e o retrabalho, será removido na mesma frequência da coleta domiciliar da área.

No decorrer do período contratual, e por determinação da Secretaria de Obras, os serviços de varrição manual em vias e logradouros públicos poderão ser estendidos às vias que venham a ser pavimentadas pelo poder público. Neste caso a Secretaria de Obras de comum acordo com a Contratada, promoverá às necessárias alterações contratuais, em decorrência do aumento das quantidades dos serviços, a fim de preservar a equação econômico-financeira do contrato.

➤ **DIMENSIONAMENTO:**

A produtividade é medida em metros lineares de eixo por homem/dia, referente a uma jornada normal de trabalho. Para determinar a velocidade, é necessário classificar os logradouros pelas características que influenciam a produtividade do varredor.

A produtividade média para a varrição de ruas e avenidas é de 200m/h (para cada gari), considerando 0,80m de sarjeta e 7,33h/dia, o que equivale a 44 horas semanais em 6 dias de trabalho. A produção média diária é de 1.466m/dia por eixo ou 2.932m/H/dia de sarjeta. Fonte: "Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos-IBAM, IPT-Lixo Municipal e Limpeza Urbana da ABLP".

➤ Varrição das ruas pavimentadas:

LOCALIDADE	EXTENSÃO (Eixo/Por Metro)	EXECUÇÃO DE VARRIÇÃO (Eixo/Km)	
		Dia	Mês
CAÇIMBAS	250,00	0,17	4,31
LADEIRA	250,00	0,17	4,31
SALGADO	250,00	0,17	4,31
SÃO LUIZ	250,00	0,17	4,31
BARRA DO BONITO	250,00	0,17	4,31
OTÍS	250,00	0,17	4,31
SEDE DO MUNICÍPIO	23.350,00	15,93	402,17
<b>TOTAL GERAL =</b>	<b>24.850,00</b>	<b>16,95</b>	<b>428,01</b>



### DIMENSIONAMENTO DA VARRIÇÃO DE RUAS PAVIMENTADAS

Parâmetro	Notação	Fórmula	Quantidade	Unidade
Extensão de vias pavimentadas	Vpav	Parâmetro de projeto	24,85	km
Extensão diária varrida	Vmd	$Vmd = Vm / \text{média dias ano}$	16,95	km/dia
Extensão mensal de varrição	Vm	Plano de trabalho	428,01	km/mês

Cálculo da Produtividade por Homem	PmH			
Horas trabalhadas por dia	Htd	44hs/semana/6 dias	7,33	h/dia
Dias trabalhados no mês	du	adotado	25,25	dias
Produtividade média por hora (eixo de rua)	Pmh	adotado	200,00	m/h
Produtividade média por dia	Pmd	$Pmd = Pmh * Htd$	1.466,00	m/dia
Produtividade média por mês	PmM	$PmM = Pmd * du$	37,02	Km/mês/H

Dimensionamento da mão-de-obra				
Quantitativo de mão-de-obra de varrição	Ng	$Ng = Vm / PmM$	11,56	
Dias trabalhados no mês		adotado	<b>12,00</b>	<b>Varredores</b>

#### QUADRO DE MÃO DE OBRA MINIMA

Cargo/Função	Quantidade
ENCARREGADO	01
GARI (VARREDOR)	12

#### 4.6.4 - Capinação e raspagem de ruas pavimentadas

Os serviços de capinação com raspagem de linhas d'água (sarjetas), passeios e canteiros centrais de vias pavimentadas, consistem na operação manual de recolhimento dos resíduos existentes como areia, lama e vegetação rasteira e outros, executada ao longo das vias pavimentadas em cada uma das margens, na superfície dos passeios e canteiros centrais ajardinados ou não e ajuntamento dos resíduos para remoção pelos veículos da coleta de resíduos volumosos, e na preparação de guias de sarjetas para a aplicação da caiação, em todas as vias e logradouros públicos relacionados nas **Ordens de Serviços – (OS)** emitidas pela Secretaria de Obras.



As equipes estimadas para a execução dos serviços deverão apresentar-se com o EPI completo em conformidade com a relação apresentada na composição dos preços unitários utilizando as ferramentas tipo carro de mão, enxada, vassourão apropriado, pás e outros equipamentos especificados no orçamento básico referencial, necessários à boa execução dos serviços.

Não poderão ser deslocadas as equipes de capinação para realização de outros serviços, salvo em situação absolutamente indispensável para o atendimento em casos eventuais e/ou emergenciais, devidamente justificadas e atendendo solicitação escrita da Secretaria de Obras

Os serviços serão realizados de 2ª feira a Sábado, no turno diurno e conforme as necessidades de cada localidade. Os resíduos provenientes dos serviços de capinação deverão ser removidos por veículos equipados com caçamba basculante, mediante programação da coleta de resíduos volumosos e encaminhados ao destino indicado pela Prefeitura de Dom Inocência.

Será facultado alternativamente à Contratada, o emprego de equipamentos operados mecanicamente (capina mecanizada) que propiciem resultados no mesmo padrão de qualidade proposto para o serviço de capinação manual. Sendo de total responsabilidade o custo desses equipamentos a empresa contratada, sendo estes não computados ao orçamento da administração pública.

Segundo o Manual do IBAM, quando não é efetuada varrição regular, ou quando chuvas carregam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terra, onde em geral crescem mato e ervas daninhas. Desse modo, tornam-se necessários 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.

Esse serviço será realizado manualmente, devendo ter uma frequência média a cada 04(quatro) meses para cada logradouro. Um planejamento mais detalhado deve considerar a velocidade de crescimento do mato, que varia significativamente conforme a estação do ano. Na capina manual são utilizadas ferramentas como pás, rastelos, enxadas e carrinhos de mão. A capinação e raspagem de ruas pavimentadas será realizada mediante emissão de Ordem de Serviço emitida pela fiscalização de limpeza pública e será medida por Km (quilômetro) de extensão de meio-fio capinado.

#### DIMENSIONAMENTO DA CAPINAÇÃO E RASPAGEM DE RUAS PAVIMENTADAS

Parâmetro	Notação	Fórmula	Quantidade de	Unidade
Extensão de vias pavimentadas	Vpav	Parâmetro de projeto	24,85	km



Extensão Mensal de Vias a serem Capinadas (meio-fio)	Cm		12,43	km
Vias a serem capinadas no mês	Vcm	Ciclo de 4(quatro) meses	12,43	km/mês

Cálculo da Produtividade por Homem	PmH			
Horas trabalhadas por dia	Htd	44hs/semana/6 dias	7,33	h/dia
Dias trabalhados no mês	du	adotado*	25,25	dias
Área a ser capinada por via	lg	Largura das vias (0,60)	0,60	m <sup>2</sup>
Produtividade média por dia em metro quadrado	Pdm	adotado	200,00	m <sup>2</sup> /dia
Produtividade média por dia em km linear	Pdk	Pdk=Pdm/lg	0,3333	Km/dia
Produtividade média por mês	PmM	PmM=Pdk*du	8,42	Km/mês/H

<b>Dimensionamento da mão-de-obra</b>				
Número de capinadores	Ng	Ng=Vm/PmM	1,48	
		<b>adotado</b>	<b>2,00</b>	<b>Garis de Capinação</b>

\* Fonte de pesquisa: Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado

#### 4.6.5 - Caição de meio-fio

Embora esse serviço não se insira no rol de atividades elencadas pela Lei de Saneamento Básico, sua inclusão tem sido admitida quando da licitação da limpeza urbana, visto ser frequente o compartilhamento da mão de obra entre alguns serviços, a exemplo da capinação e raspagem de sarjetas.

A pintura de meio-fio é um serviço posterior ao serviço de limpeza urbana e é feita após a capinação e a raspagem das vias para dar um melhor acabamento ao serviço, bem como preservar a sinalização de segurança para veículos e pedestres. A pintura de meio-fio é realizada em toda a cidade com frequência de 3 a 4 vezes por ano em cada logradouro público, dentro de uma programação pré-determinada.

O serviço de caiação será realizado mediante emissão de Ordem de Serviço (OS) emitida pela Secretaria de Obras do município e será medido por Km (quilômetro linear) de guias pintadas. A programação do serviço deverá seguir a capinação e raspagem das vias pavimentadas, garantindo a pintura das guias e sarjetas logo após a execução deste serviço.



A operação manual de caiação de meio-fio será executada por equipes de caiação, formada por um agente de caiação e um ajudante cada, devidamente uniformizados e com as ferramentas e EPI completo, que cumprirão uma jornada de trabalho de 44hs semanais. Na execução do serviço será aplicado *uma demão* utilizando: baldes, brochas, solução de água, cal hidratada, hidrator branco e fixador ou fixador em, no mínimo, 01 (uma) demão, na proporção de 01(um) kg de hidrator para 05 (cinco) kg de cal hidratado em todas as vias e logradouros públicos cadastradas no Plano de trabalho.

Para o dimensionamento de uma equipe de caiação composta por 01(um) agente para pintura e 01(um) ajudante utilizando material de pintura e EPI completo, estima-se o rendimento médio de 100m/hora, equivalente a 733m/dia numa jornada de 7,33 horas, conforme pesquisa de campo.

O número de trabalhadores, isto é, a mão-de-obra estritamente necessária para a caiação de meios-fios é determinado da seguinte maneira:

<b>DIMENSIONAMENTO DA CAIÇÃO DE MEIO-FIOS</b>				
<b>Parâmetro</b>	<b>Notação</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Quantidade de</b>	<b>Unidade</b>
Extensão de vias pavimentadas	Vpav	Parâmetro de projeto	24,85	km
Extensão Mensal de Vias a serem caiadas (meio-fio)	Cm		12,43	km
Ruas a serem caiadas no mês	Vcm	Ciclo de 4(quatro) meses	12,43	km/mês
Cálculo da Produtividade por Equipe	PmH			
Composição da equipe	Equipe	1 pintor + 1 ajudante		
Horas trabalhadas por dia	Htd	44hs/semana/6 dias	7,33	h/dia
Dias úteis no mês	du	adotado	25,25	dias
Produtividade média de 1 equipe/hora/metro	PrH	adotado*	100,00	m/hora
Produtividade média por dia em km linear	PrD	$PrD = PdH * Htd / 1000$	0,73	Km/dia
Produtividade média por mês em km linear	PrM	$PmM = PrD * du$	18,51	Km/mês/H
<b>Dimensionamento da mão-de-obra</b>	<b>N</b>	<b><math>N = d / (25,25 * r)</math></b>		
Número de equipes (garis de caiação)	N		0,67	
		adotado	<b>1,00</b>	<b>Equipe</b>
* Fonte de pesquisa: Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado				



Sendo:

N – Quantidade de equipes

d – quilometragem mensal de sarjeta a ser pintada (m)

r – produtividade por equipe (m de sarjeta/dia/equipe)

#### 4.6.6 - Poda de Árvores

A poda em vias e logradouros públicos é uma prática permanente, que visa garantir um conjunto de árvores vitais, seguras e de aspecto visual agradável, considerando que a poda é uma das práticas mais importantes da manutenção de árvores.

A poda deve ser acompanhada por profissional legalmente, pois uma poda mal realizada proporciona desequilíbrio na estrutura morfológica da planta, alterações estéticas e aumenta o risco de queda.

Quando for necessário será feita a remoção de árvores que estejam com a sua vida comprometida ou esteja colocando a vida de pessoas em risco de forma legalizada e justificada sob autorização dos órgãos ambientais e laudo técnico de profissionais especializados, utilizando técnica e segurança, respeitando a natureza.

A execução desses serviços será sempre precedida da emissão de OS específica emitida através de planejamento feito pela fiscalização da Secretaria de Obras e serão medidos por Unidade de árvore podada.

O serviço de poda será realizado mediante emissão de Ordem de Serviço (OS) emitida pela Secretaria de Obras do município e será medido por Equipe/mês.

A operação de poda será executada por equipes formada por um podador e um ajudante cada, devidamente uniformizados e com as ferramentas e EPI completo, que cumprirão uma jornada de trabalho de 44hs semanais.

### DIMENSIONAMENTO DA PODA DE ÁRVORES

Parâmetro	Notação	Fórmula	Quantidade	Unidade
Árvores cadastradas	Qa	Pesquisa de campo	340,00	árvores
Estimativa anual de poda	Pa	$Pa = Qa * \text{Freq}/\text{anua}$	612,00	poda/ano
Estimativa mensal de poda	Pm	$Pa/12$	51,00	poda/mês
Quantitativo mensal adotado	Pm	adotado	51,00	poda/mês
Cálculo da Produtividade por Equipe	PmH			
Horas trabalhadas por dia	Htd	44hs/semana/6 dias	7,33	h/dia



Dias trabalhados no mês	du	adotado	21,50	dias
Produtividade média por hora	Pmh	adotado	1,50	árvore porte médio/h
Produtividade média por dia	Pmd	$Pmd=Pmh*Htd$	11,00	árvore porte médio/dia
Produtividade média por mês	PmM	$PmM=Pmd*du$	236,39	árvore porte médio/mês

<b>Dimensionamento da mão-de-obra</b>				
Número de equipes (2 agentes)	Ng	$Ng=Pm/PmM$	0,22	
		adotado	<b>1,00</b>	<b>Equipe</b>

## 5.0 EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

A quantidade mínima de equipamentos e veículos e capacidade volumétrica consta do Quadro de Equipamentos indicado nas planilhas de referência e parte integrante do Edital, não havendo previsão de reserva técnica.

Os veículos automotores bem como os equipamentos, definidos nas planilhas de referência e parte integrante do Edital, a serem apresentados pela licitante vencedora, para a realização dos serviços do Contrato, deverão atender as exigências do Termo de Referência, serem adequados e estar disponíveis para uso imediato. Antes da assinatura da Ordem de Serviço, será efetuada uma vistoria prévia pela Prefeitura Municipal de Dom Inocência, através da Secretaria de Obras/Infraestrutura, com o objetivo de cadastrar e constatar as boas condições operacionais dos veículos e equipamentos bem como a implantação dos adesivos de identificação nas laterais dos veículos, conforme modelo a ser solicitado e a seguir aprovado pela Secretaria de Obras.

Ao longo do Contrato, os equipamentos deverão ser mantidos com todos os seus componentes funcionando nas mesmas condições iniciais especificadas, não obstante o desgaste normal por uso, inclusive as unidades de reserva.

Contratada deverá aplicar um Plano de Manutenção dos veículos e equipamentos utilizados nos serviços contratados com base em inspeções diárias, programa de manutenção preventiva e corretiva, programa de serviços internos e externos, programa de limpeza e aparência (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 (lutocar, carro de mão, etc.). A Prefeitura Municipal de Dom Inocência efetuará uma avaliação semestral na frota da Contratada, buscando verificar as condições de funcionamento.

Todos os veículos e equipamentos utilizados nos serviços de limpeza pública deverão respeitar os limites estabelecidos em lei para fontes sonoras e



emissão de gases e demais normas reguladoras do tráfego de veículos. A saída de descarga de gases dos veículos deverá estar posicionada na parte superior destes.

Os veículos coletores compactadores deverão trafegar até a unidade de destino determinado pela Secretaria de Obras com o escudo compactador e com a tampa da caçamba coletora de lixo fechada, sendo proibida a colocação, de qualquer resíduo proveniente da coleta, sobre a tampa e a caçamba coletora dos veículos.

Os caminhões basculantes utilizados na coleta de resíduos volumosos deverão ter ano de fabricação mínima até 2014, desde que em boas condições e aprovados pela Contratante. Todos os equipamentos acima descritos estarão sujeitos a um plano de manutenção e limpeza e higienização a fim de assegurar ótimas condições de aspecto e estado geral durante toda a duração do Contrato.

## **6.0 PLANEJAMENTO**

A Contratada deverá apresentar à Secretaria de Obras, no prazo de 30 (trinta) dias contados a partir da data de implantação dos serviços, o Plano Executivo dos serviços de coleta e transporte dos resíduos domiciliares e varrição manual de vias pavimentadas, contendo as exigências previstas nos diversos itens deste edital e demais elementos exigidos nestas **Especificações Técnicas**, integrante deste Termo de Referência. As adequações do referido Plano, se solicitadas pela Prefeitura Municipal de Dom Inocência após análise e apreciação, deverão ser entregues no prazo máximo de 10 (dez) dias.

Os Planos Executivos de cada um dos serviços apresentados deverão estar totalmente implantados em 30 (trinta) dias após a aprovação da Secretaria de Obras. A Contratada deverá providenciar 02 (duas) cópias dos Planos Executivos aprovados e encaminhá-las com no mínimo 48 (quarenta e oito) horas de antecedência do início dos serviços a Secretaria de Obras. A Contratada deverá promover, às suas expensas, a mais ampla divulgação possível, dos horários, frequências e locais em que os serviços contratuais serão executados.

Contratada deverá promover a comunicação individual, através de impressos, a cada residência ou estabelecimento dando ciência do período, da frequência e dos dias da semana dos serviços prestados. Quando ocorrer alteração nos Planos Executivos a Contratada deverá providenciar prévia comunicação aos munícipes, através de impresso a cada residência ou estabelecimento abrangido pela alteração, em um prazo de até 48 (quarenta e oito) horas,



antes da implantação da alteração dos serviços, devidamente autorizados pela Secretaria de Obras.

A distribuição do material impresso dependerá da prévia aprovação do seu conteúdo pela Secretaria de Obras/Infraestrutura. A Contratada deverá executar os serviços de coleta obedecendo aos circuitos planejados, adequados ao sistema viário e sua legislação, de forma a conferir uma constância de horários de atendimento em cada domicílio e garantir confiabilidade na completa abrangência deles.

## **6.1 REFERÊNCIA PARA OS PLANOS OPERACIONAIS A SEREM APRESENTADOS**

Os projetos e planos de trabalhos devem ser apresentados à Secretaria de Obras/Infraestrutura pela empresa licitante vencedora em até 30 (trinta) da emissão da ordem de serviço do objeto contratado.

### **6.1.1 - LIMPEZA URBANA**

#### **1. Plano de Operação regular de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares, comercial, de varrição e feiras livres, elaborado observando-se as Especificações Técnicas indicadas no Termo de Referência, com Memorial Descritivo e Justificativo, contendo:**

- I.1. Descrição da metodologia de execução proposta para a realização dos serviços explicitando em mapas temáticos, os diversos tipos de coleta, assim como os roteiros dos circuitos de cada coleta dos serviços de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de varrição em vias de fácil acesso ao veículo coletor semipesado e leve.
- I.2. Dimensionamento e especificação dos equipamentos e da mão de obra, incluindo ferramental e uniforme, apresentando memorial de cálculos;
- I.3. Plano de Implantação e Execução dos Serviços, contemplando:
  - a) Identificação e detalhamento das atividades integrantes das fases de:
    - a1) planejamento;
    - a2) mobilização de recursos humanos;
    - a3) mobilização de equipamentos;
    - a4) *disponibilização e instalação em garagem;*
    - a5) plano de divulgação dos serviços;
    - a6) implantação dos serviços; e
    - a7) execução dos serviços.
  - b) Cronograma físico, contemplando todas as atividades;
  - c) Plano de divulgação e esclarecimento da comunidade abordando o início dos serviços dos diversos tipos de coleta;



- d) Plano de controle de qualidade dos serviços de coleta;
- e) Plano de manutenção dos equipamentos.

I.4. Roteiro de Coleta: apresentação gráfica em base digital, com definição de ponto de início e término do circuito da operação de coleta e todo o seu trajeto no Setor, indicando, através de cores e respectivas legendas, os seguintes elementos:

- a) Setores e respectivas frequências e períodos (diurno e noturno);
- b) Roteiros e Programação da coleta (dias da semana);
- c) Para o início dos serviços a empresa contratada deverá apresentar os Itinerários dos veículos coletores de cada setor, com a extensão total de vias percorridas, com discriminação do trajeto e sentido do fluxo percorrido pelos veículos coletores compactadores de lixo, em cada viagem a ser realizada, discriminando a extensão produtiva (coletando), a extensão improdutiva (não coletando) da viagem (km/viagem), a produtividade da viagem (ton/viagem) e o tempo de cada viagem (hs/viagem), indicando o início e o final de cada viagem, bem como as coordenadas desses locais (latitude e longitude);
- d) A título de terminologia, considera-se:
  - SETOR DE COLETA: área delimitada onde se realiza a coleta num determinado período (diurno ou noturno) através de um único veículo coletor;
  - ROTEIRO DE COLETA: apresentação gráfica, com definição de ponto de início e término do circuito da operação de coleta com todo o seu trajeto e sentido de fluxo.

**II. Plano de varrição contemplando as vias pavimentadas, logradouros públicos e calçadas, existentes no município, observados os quantitativos mínimos estabelecidos no mesmo instrumento, com Memorial Descritivo e Justificativo, contendo:**

II.1. Descrição da metodologia de execução proposta para a realização dos serviços contemplando: varrição manual; fornecimento, cadastramento e instalação dos cestos de lixo (papeleiras); dimensionamento e especificação dos equipamentos da varrição e dos cestos de lixo (papeleiras).

II.2. Dimensionamento e especificação dos equipamentos e da mão de obra, incluindo ferramental e uniforme, apresentando memorial de cálculos.



II.3. Plano de Implantação e Execução dos Serviços de varrição de vias pavimentadas e de instalação dos cestos de lixo, contemplando:

a) Identificação e detalhamento das atividades integrantes das fases de:

- a1) planejamento;*
- a2) mobilização de recursos humanos;*
- a3) mobilização de equipamentos;*
- a4) disponibilização e instalação em garagem;*
- a5) plano de divulgação dos serviços;*
- a6) implantação dos serviços;*
- a7) execução dos serviços.*

b) Cronograma físico, contemplando todas as atividades.

II.4. Mapas na escala mínima de 1:5.000 indicando, a frequência referencial de varrição, e legendas abaixo discriminadas, com as respectivas relações de vias, observadas as especificações técnicas indicadas

**III. Plano de Engenharia de Segurança do Trabalho, apresentado observando-se as normas constantes da Lei Federal nº 6.514, de 22.12.77 e N. Rs. 01, 05, 06, 07, 09 e 15, aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08.06.78, e em especial:**

- a) Programa de Segurança e Prevenção de Acidentes do Trabalho;
- b) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- c) Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional

**IV. Plano de Trabalho para o Treinamento e Capacitação da mão-de-obra operacional que deverá ser constituído no mínimo de:**

- a) Descrição da infraestrutura de treinamento e capacitação da mão -de-obra operacional; e
- b) Metodologia de treinamento e capacitação da mão-de-obra operacional

**V. Plano de Manutenção de veículos e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços contratuais, incluindo programas de manutenção preventiva, corretiva e socorro mecânico.**

### **6.1.2 FORMA DE APRESENTAÇÃO**



Os Relatórios Finais contendo os produtos a serem implementados deverão ser apresentados da seguinte forma:

Volume 1 – Planos operacionais da Limpeza Pública;

Volume 2 – Material Didático do Treinamento do Pessoal Operacional.

### **6.1.3 PRAZO DE EXECUÇÃO**

O prazo estipulado para elaboração dos serviços será de 30 (trinta) dias, a partir da emissão da ordem de serviço.

### **6.1.4 7.1.4 PLANO DE APOIO**

A Contratada deverá instalar o sistema de monitoramento on-line através de GPS da frota alocada nos serviços de coleta na sede do órgão fiscalizador no prazo 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato.

A Contratada deverá promover, às suas expensas, a mais ampla divulgação possível, dos horários, frequências e locais em que os serviços contratuais serão executados.

A Contratada deverá promover a comunicação individual, através de impressos, a cada residência ou estabelecimento dando ciência do período, da frequência e dos dias da semana dos serviços prestados, bem como, dos telefones do "DISK LIMPEZA", em um prazo de 30 (trinta) dias a contar da "Ordem de Início".

A Contratada deverá executar os serviços de coleta obedecendo aos circuitos planejados, adequados ao sistema viário e sua legislação, de forma a conferir uma constância de horários de atendimento em cada domicílio e garantir confiabilidade na completa abrangência deles.

Os circuitos (roteiros de coleta) deverão desenvolver-se dentro dos limites do setor de coleta, e cada um dos circuitos corresponderá à atividade de uma equipe, dentro de um turno de coleta.

Os roteiros de coleta deverão ser fornecidos a Secretaria de Obras/Infraestrutura, grifados sobre os mapas viários de cada setor de coleta. Tais roteiros deverão, obrigatoriamente, ser seguidos pela contratada.

Poderão ser sugeridas alterações destes roteiros, visando adequação a alterações no trânsito, ou otimização de circuitos. Tais alterações, entretanto, deverão ser aprovadas pela Secretaria de Obras/Infraestrutura.

A não possibilidade de atendimento aos roteiros definidos, seja por obras nas vias públicas, alterações no trânsito, ou qualquer outra razão, deverá ser comunicada à fiscalização da Secretaria de Obras/Infraestrutura no momento



da constatação da ocorrência, de forma que esta fiscalização possa orientar a contratada quanto à alternativa a ser seguida.

Na execução dos serviços de coleta, os veículos coletores deverão deslocar-se nos circuitos em marcha reduzida, realizando paradas, sempre que necessário, no sentido de evitar correrias que geram descuidos com a qualidade do serviço e com a segurança da equipe e de terceiros.

O circuito deve ser completamente executado pelo veículo coletor dentro do horário estabelecido para o turno, completando quantas cargas forem necessárias para tal.

Nas vias de grande fluxo de veículos, ou com canteiros centrais, a coleta deverá ser feita em etapas distintas para cada lado das mesmas, de forma a evitar a travessia pelos garis a todo o momento.

## 7.0 FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do cumprimento do contrato caberá a Prefeitura Municipal de Dom Inocência, através da Secretaria de Obras, e não exclui nem reduz a responsabilidade da LICITANTE VENCEDORA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades e, na ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos, respondendo cada parte pelas consequências de sua inexecução total ou parcial das cláusulas contratuais, bem como das normas constantes nas Especificações Técnicas do Projeto Básico do presente Edital.

A Contratada deverá cooperar quanto à observância dos dispositivos referentes à higiene pública, informando à fiscalização sobre casos de infração à Lei Municipal, notadamente sobre os casos de descargas irregulares de resíduos e falta de recipientes padronizados na via pública. Após assinatura do contrato, será enviada cópia da Lei Municipal à Contratada.

A Contratada se obriga a permitir ao pessoal da fiscalização livre acesso a todas as suas dependências, possibilitando o exame das instalações e das anotações relativas aos equipamentos, registro de pessoal e todos os materiais referentes aos serviços contratados.

A secretaria de obras/infraestrutura e serviços públicos se reserva no direito de rejeitar no todo ou em parte os serviços prestados, se em desacordo com o Contrato.

Quando não atendida nas solicitações de correções de serviços, a secretaria de Obras/Infraestrutura, reserva-se o direito de, sem prejuízo da aplicação



das penalidades previstas contrato, determinar a suspensão do serviço executado em desconformidade com o contrato.

## 8.0 PLANILHA DE PREÇOS

A estimativa de preços dos serviços de coleta de resíduos sólidos e limpeza urbana no município do Dom Inocência-PI é apresentada a seguir no

**Orçamento de Referência** abaixo:

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, PÚBLICOS, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, VARRIÇÃO, PODA, CAPINA, CAIAÇÃO DE SARJETAS E MEIO FIO.**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PROJETO BÁSICO					Dias Úteis (média): 25,25 dias/mês		
Quadro Resumo					Jornada Mensal (média): 190 horas		
ITEM	SERVIÇOS	Unidade	QTD	Custo Direto	Preço de Venda		
				Valor Unitário	Valor Unitário c/ BDI	Valor Mensal	Valor Global (12 meses)
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS NA SEDE, DISTRITOS E POVOADOS DO MUNICÍPIO, COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M <sup>3</sup>	Toneladas/mês	<b>302,25</b>	R\$ 142,84	R\$ 181,24	R\$ 54.779,25	<b>R\$ 657.350,96</b>
2.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA E CAPINAÇÃO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M <sup>3</sup>	Quantidade de equipe/mês	<b>1,00</b>	R\$ 30.752,38	R\$ 39.018,85	R\$ 39.018,85	<b>R\$ 468.226,20</b>
3.0	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS PAVIMENTADAS	Extensão do eixo da via	<b>428,01</b>	R\$ 50,47	R\$ 64,04	R\$ 27.409,76	<b>R\$ 328.917,12</b>
4.0	CAPINAÇÃO E RASPAGEM DE RUAS PAVIMENTADAS	Extensão de meio-fio capinados(km)/mês	<b>12,43</b>	R\$ 1.014,79	R\$ 1.287,57	R\$ 15.998,06	<b>R\$ 191.976,69</b>
5.0	CAIAÇÃO DE MEIO-FIO	Extensão de meio-fio pintado/mês	<b>12,43</b>	R\$ 990,66	R\$ 1.256,96	R\$ 15.617,73	<b>R\$ 187.412,74</b>



6.0	PODA DE ARVORES	Quantidade de equipe/mês	<b>1,00</b>	R\$ 11.403,74	R\$ 14.469,15	R\$ 14.469,15	<b>R\$ 173.629,80</b>
<b>Total Geral =</b>						<b>R\$ 167.292,79</b>	<b>R\$ 2.007.513,50</b>
						<b>BDI =</b>	<b>26,88%</b>

a) Os Preços Unitários são os valores correspondentes à realização de uma unidade do serviço em análise. Todos os preços unitários, ou os valores globais salvo menção explícita em contrário, consideram em sua composição, os custos e despesas relativos:

- Salários, encargos sociais e administrativos, benefícios, impostos e taxas, amortizações, licenciamentos, inclusive os ambientais, seguros, despesas financeiras de capital e de administração, depreciação, capital de giro, lucro e quaisquer outros relativos a benefícios e despesas diretas ou indiretas.

Para a execução dos serviços constantes no Termo de Referência e efetivamente contratados e demandados pela Secretaria de Obras/Infraestrutura, a CONTRATADA receberá, mensalmente, da Prefeitura de Dom Inocência, o valor referente ao quantitativo mensal executado para cada preço unitário proposto no processo licitatório.

Deste valor, a Secretaria de Finanças fará as devidas retenções de impostos, contribuições e garantias legais. O valor das medições será obtido mediante aplicação dos preços unitários constantes da planilha de orçamento da proposta vencedora, integrante do contrato, nas quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela Secretaria de Obras/Infraestrutura.

Somente serão medidos e pagos os serviços executados de acordo com as especificações técnicas contratuais que façam parte do Plano Executivo. O valor das medições será obtido mediante aplicação dos preços unitários constantes da planilha de orçamento proposta vencedora, integrante do contrato, às quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela Secretaria de Obras/Infraestrutura.

O pagamento dos serviços será efetuado em até 30 (trinta) dias do mês imediatamente seguinte ao da execução dos serviços, com base em medição que será realizada pela fiscalização da Secretaria de Obras/Infraestrutura,



através de sua Diretoria de Limpeza Urbana, baseada nas disposições do Projeto Básico, acompanhando os seguintes parâmetros:

1.0 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS NA SEDE, DISTRITOS E POVOADOS DO MUNICÍPIO, COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M<sup>3</sup>

***(Tonelada coletada/mês X preço unitário)***

2.0 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA E CAPINAÇÃO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M<sup>3</sup>

***(Quantidade de equipe/mês X preço unitário)***

3.0 VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS PAVIMENTADAS

***(Extensão do eixo da via X preço unitário)***

4.0 CAPINAÇÃO E RASPAGEM DE RUAS PAVIMENTADAS

***(Extensão de meio-fio capinados(km)/mês X preço unitário)***

5.0 CAIAÇÃO DE MEIO-FIO

***(Extensão de meio-fio pintado/mês X preço unitário)***

6.0 PODA DE ARVORES

***(Quantidade de equipe/mês X preço unitário)***

## **9.0 PROPOSTA DE PREÇOS**

A proposta de preços deverá ser elaborada, tendo como base as condições estabelecidas no Edital, Projeto Básico e demais anexos, devendo apresentar as seguintes indicações, sob pena de desclassificação.

### ➤ COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Para cada memorial de cálculo de cada preço unitário ofertado, a licitante deverá demonstrar no mesmo, passo a passo, os quantitativos da mão de obra necessária aos serviços (número de varredores, coletores, ajudantes, motoristas, fiscais, mecânicos, pessoal administrativo, estagiários, etc.), diferenciados por cada categoria funcional, os percentuais de encargos sociais que serão utilizados (devendo a licitante fornecer em lista à parte, discriminação da composição das parcelas dos encargos sociais), toda e qualquer vantagem que será atribuída ou paga aos empregados (com a indicação clara do tipo, quantidade e custo para cada empregado ou categoria dos mesmos), todo o ferramental e equipamentos de segurança do trabalho que serão utilizados, sendo indicados os tipos, quantitativos, custos unitários



de cada insumo (fardamento, bota, colete de sinalização, etc.), tipo e quantitativos dos veículos que serão utilizados, previsão de custos com a aquisição dos mesmos, indicação dos anos imaginários de depreciação dos veículos, com indicação dos seus custos, sendo aplicados os mesmos procedimentos para os equipamentos que serão colocados sobre os veículos (caixa compactadora de lixo, dispositivo para basculamento de contentores, sistema de rastreamento), indicação clara das quantidades de veículos, bem como seus custos; indicação clara dos percentuais de despesas com encargos financeiros, e demais taxas previstas em lei, BDI, lucros, etc.

A não apresentação de forma clara, explícita e, principalmente, não detalhada, ou que não permita que a Comissão de Licitação analise claramente os memoriais, implicará a desclassificação da licitante.

Considerando as composições apresentadas neste Projeto Básico uma referência, onde se encontram orçados todos os custos diretos e indiretos dos serviços, incluso também os encargos sociais e previdenciários, entendemos ser necessário estabelecer o preço máximo admitido, ou seja, serão desclassificadas as propostas com preço unitário ou total superiores aos estimados ao ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA.

Na Planilha de composição dos preços ofertados, não serão admitidos valores incompatíveis com os preços dos insumos e salários, acrescidos dos respectivos encargos, benefícios e despesas indiretas, coerente com a execução do objeto.

Os salários considerados nos cálculos não poderão ser inferiores ao piso salarial da categoria estabelecido em Convenções Coletivas de Trabalho vigente, e os encargos sociais e tributários deverão estar de acordo com alíquotas definidas na legislação vigente, sendo o ISS considerado de acordo com a alíquota vigente em conformidade com o Código Tributário do município de Dom Inocência/PI.

Nos preços unitário e global ofertados estarão incluídas nas despesas com administração de pessoal, obrigações patrimoniais, leis trabalhistas e previdenciárias, transporte, ferramentas e utensílios, equipamentos, uniformes, veículos, vales-transportes e alimentação, e todos os tributos e demais encargos decorrentes da prestação dos serviços.

Todas as folhas da(s) planilha(s) de preços deverão ser assinadas pelo responsável técnico da licitante, constando: o nome, título e registro no CREA, quando for o caso; e as folhas da proposta de preço assinadas pelo representante legal da empresa.

➤ PROPOSTA



Ao apresentar proposta, as licitantes admitem ter pleno conhecimento dos termos deste Projeto Básico, das condições gerais e particulares do objeto de licitação e dos locais onde serão executados os serviços, não podendo ser invocado qualquer desconhecimento como elemento impeditivo da correta formulação das propostas pelas licitantes ou do integral cumprimento do contrato pela contratada.

A proposta de preços deverá ser apresentada em papel timbrado da licitante, em 01(uma) via emitida por computador, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos, entrelinhas ou ressalvas, devidamente datada e assinada pelo seu representante legal (devidamente identificado), contendo o valor total/mês e valor total/global para os 12 (doze) meses de execução dos serviços objeto desta licitação, expressos em reais, em algarismo e por extenso.

O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60(sessenta) dias corridos, a contar da data marcada para recebimento da documentação e propostas.

Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade das propostas, e caso persista o interesse da Administração, esta poderá solicitar prorrogação da validade referida no subitem anterior.

Deverá constar na proposta da licitante o nome e a assinatura do Responsável legal da empresa e do Responsável técnico.

Juntamente com a proposta e planilha de orçamento dos serviços, a licitante deverá apresentar memorial de cálculos com a composição de cada um dos preços unitários oferecidos, de forma clara, bem explícita e detalhados, sob pena de imediata desclassificação, não se admitindo preço simbólico, irrisório ou de valor zero.

Para cada memorial de cálculo de cada preço unitário ofertado, a licitante deverá demonstrar no mesmo, passo a passo, de forma clara, bem detalhada, os quantitativos da mão de obra necessária aos serviços, diferenciados por cada categoria funcional, os percentuais de encargos sociais que serão utilizados, conforme anexo do projeto básico.

A licitante deverá apresentar a relação explícita de todos os materiais, equipamentos, veículos mínimos de apoio e ferramentas que serão mobilizadas para as distintas fases dos serviços, de acordo com o Projeto Básico, a fim de garantir a execução dos serviços objeto desta licitação, e também declaração formal, sob as penas da lei, de sua disponibilidade, bem como declarar que correrão por conta da licitante todas as despesas relativas à operação destes equipamentos, ferramentas e mão de obra em geral.



## 10.0 DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

A licitante deverá apresentar devidamente subscritas pelo representante legal da empresa, as seguintes declarações:

Declaração de que, caso seja vencedora do certame, disponibilizará os veículos e equipamentos, nas quantidades estabelecidas no Anexo do Projeto Básico, parte integrante do edital;

Declaração formal e expressa da licitante de que não existem fatos impeditivos, quanto a sua HABILITAÇÃO, PARTICIPAÇÃO e CONTRATAÇÃO, com o MUNICÍPIO DE DOM INOCÊNCIA ou com quaisquer ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, comprometendo-se a manter-se, nessa mesma condição, até o término da contratação, podendo para tal utilizar o modelo disposto no Anexo do Projeto Básico;

Apresentar ainda para efeito de habilitação, declaração expressa, preenchida em papel timbrado da licitante, e sob as penas da lei, que a empresa cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e na forma da Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, podendo utilizar o modelo disposto Anexo do Projeto Básico;

Declaração formal de que se compromete, na hipótese de ser declarada vencedora, no prazo de 30 (trinta) dias contados da data de assinatura do instrumento contratual, apresentar junto a Secretaria Ordenadora o "layout" das instalações físicas, contendo: área total, detalhando compartimento/atividade, com metragem individualizada e respectiva localização.

### 10.1 - DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

A Habilitação Jurídica será comprovada, mediante a apresentação da seguinte documentação:

- a) REGISTRO COMERCIAL, no caso de empresário individual, no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial; devendo, no caso da empresa licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz;
- b) Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br.](http://www.portaldoempreendedor.gov.br;);



- c)** No caso de sociedade empresária ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada – EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- d)** ATO CONSTITUTIVO, ESTATUTO OU CONTRATO SOCIAL CONSOLIDADO em vigor devidamente registrado no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias; e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; devendo, no caso da empresa licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz;
- e)** Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.
- f)** Decreto de autorização, no caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- g)** Documento de identificação ou outro equivalente do sócio administrador da empresa, devidamente autenticado.

## **10.2 DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

- a)** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- b)** Prova de regularidade com as Fazendas Federal (conjunta com a Dívida ativa da União e INSS), estadual e Municipal da sede da licitante;
- c)** Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação de Certificado de Regularidade de Situação/CRF;
- d)** Prova de regularidade com a Justiça Trabalhista, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), em conformidade com a Lei Federal nº 12.440/2011;



- e) Caso se tratar de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, a licitante deverá apresentar Certidão Simplificada ou Registro do enquadramento em Microempresa – ME ou Empresa de Pequeno Porte – EPP, devidamente autenticado pela Junta Comercial ou Cartório de Registros Especiais;
- f) Não terá direito aos privilégios estabelecidos na Lei Complementar nº 123/2006, a Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que não comprovar essa condição;
- g) As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, beneficiárias do tratamento diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/06, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;

10.2.1 Para efeito da validade das certidões de regularidade fiscal, se outro prazo não constar da lei ou do próprio documento, será considerado o lapso de 30 (trinta) dias entre a data de sua expedição e a data da realização da licitação.

### **10.3 DA COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

- a) Prova de registro de pessoa física e jurídica de seu(s) responsável(is) técnico(s) no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, em plena validade;
- b) Qualificação técnico-profissional: Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço compatível em características, com o objeto da licitação. A comprovação deverá ser através da apresentação de atestado, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado no CREA e acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), e que pertençam ao Responsável Técnico da Empresa, conforme Art. 101 da Lei 9.433/05.
- c) A comprovação do vínculo empregatício do profissional referido no item anterior, será feita mediante apresentação da cópia da Carteira



Profissional de Trabalho e da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do profissional ou de contrato de prestação de serviço assinado antes da abertura das propostas. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante tal comprovação será feita através do ato constitutivo da mesma;

- d) Qualificação técnico-operacional: Certidão(ões) ou atestado(s), regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, que demonstre(m) capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, conforme nota técnica, cuja parcela de maior relevância será:

ITEM	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	UND	QTD DO PROJETO	QTD EXIGIDA
1.0	SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM USO DE VEÍCULOS COMPACTADORES	Toneladas/mês	302,25	151,12

- e) Relação da Equipe Técnica especializada essencial à realização ou apoio dos serviços, acompanhada dos respectivos currículos dos profissionais de nível Superior e declaração de cada profissional autorizando a inclusão do seu nome na equipe técnica, devidamente assinada e com firma reconhecida, contendo na sua equipe técnica no mínimo:

- 01 Engenheiro Ambiental ou Sanitarista;
- 01 Engenheiro Seg. Trabalho

#### **10.4 DA COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

- a) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede do licitante válida na data da entrega das propostas e de início da



abertura dos envelopes. Caso o documento não consigne prazo de validade, será considerada válida a certidão com data de expedição ou revalidação dos últimos 30 (trinta) dias anteriores à data da realização da licitação;

**a.1)** Na hipótese em que a certidão encaminhada for positiva, deve o licitante apresentar comprovante da homologação/deferimento pelo juízo competente do plano de recuperação judicial/extrajudicial em vigor;

**b)** Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, podendo ser atualizado por índices oficiais, quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. A licitante apresentará, conforme o caso, publicação no Diário Oficial ou Jornal de Grande Circulação do Balanço ou cópia reprográfica das páginas do Livro Diário numeradas sequencialmente onde foram transcritos o Balanço e a Demonstração de Resultado, com os respectivos Termos de Abertura e Encerramento registrados na Junta Comercial e Certidão de Regularidade Profissional, emitida pelo Conselho Regional de Contabilidade em nome do contabilista responsável pela confecção do documento, ou no caso de empresas sujeitas à tributação com base no lucro real, o Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultado emitido através do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, contendo Recibo de Entrega do Livro, os Termos de Abertura, Encerramento e Autenticação, podendo este último ser substituído pela Etiqueta da Junta Comercial ou Órgão de Registro.

**b.1)** Entende-se por “último exercício social já exigível” aquele para o qual já se esgotou o prazo para apresentação do Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado para a Receita Federal.

**b.2)** Serão considerados aceitos, como na forma da lei, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

**b.2.2)** Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):

- Publicados em Diário Oficial;



- Publicados em jornal de grande circulação; ou
- Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

**b.2.3) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):**

- Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- Fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

**b.2.4) Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 – Estatuto das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte “SIMPLES”:**

- Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- Fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

**b.2.5) Sociedade criada no exercício em curso:**

- Fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;
- O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

**b.3)** O balanço referente ao último exercício encerrado deve estar acompanhado da publicação em Diário Oficial deste quando se tratar de Sociedade Anônima.



**b.4)** Os valores financeiros acima referidos poderão ser atualizados para a data da licitação pelo índice oficial (IGP-DI), devendo, neste caso ser apresentada a respectiva memória de cálculo.

**b.5)** Quando se tratar de empresa individual ou sociedade por cotas de responsabilidade limitada, a Prefeitura Municipal de Dom Inocência/PI se reservará o direito de exigir a apresentação do livro diário onde o balanço fiscal foi transcrito, para efeito de extração dos parâmetros para o julgamento e verificação dos valores apresentados e calculados pelos licitantes.

**b.6)** Caso a pessoa jurídica tenha sido constituída há menos de 2 (dois) anos, os documentos de qualificação econômico-financeira serão limitados ao último exercício.

**c)** A comprovação da boa situação financeira da licitante será feita utilizando-se do seguinte índice, que deverá vir calculado em documento anexo ao Balanço Patrimonial, subscrito por profissional habilitado, aplicando-se a fórmula abaixo:

**I)** Índice de Liquidez Geral (ILG) maior ou igual a 1,00, calculado pela seguinte fórmula:

$$ILG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP}$$

**II)** ILC = Índice de Liquidez Corrente maior ou igual a 1,00, calculado pela seguinte fórmula:

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

**III)** SG = Solvência Geral maior ou igual a 1,00, calculado pela seguinte fórmula:

$$SG = \frac{AT}{PC + ELP}$$

Onde:

PC = PASSIVO CIRCULANTE



RLP = REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

ELP = EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

AC = ATIVO CIRCULANTE

**AT = ATIVO TOTAL.**

**d)** Comprovação de capital social mínimo de 10% do valor da proposta do licitante, como dado objetivo para qualificação econômico-financeiro, referente ao **ÚLTIMO EXERCÍCIO FINANCEIRO.**

**e)** O licitante enquadrado como Microempreendedor Individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.

## 11.0 REFERÊNCIAS

**ABRELPE.** Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Índice de Geração de Resíduo Per Capita. Disponível em: <<http://a3p.jbrj.gov.br/pdf/ABRELPE%20Panorama%202001%20RSU-1.pdf>>. Acesso em: 14 jan, 2025.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE.** Cidades@, Piauí, DOM INOCÊNCIA, 2014. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 14 jan. 2025.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE.** Cidades@, Piauí, DOM INOCÊNCIA, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidadesat>. Acesso em: 14 jan. 2025.

**MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** / José Henrique Penido Monteiro ... [et al.]; coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

**MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** / Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás; coordenação de Éricka da Silva Cândido, Mariana Diniz Cabral, Vera de Simone Borma. – Goiania: TCMGO, 2017.



PREFEITURA  
MUNICIPAL DE **DOM  
INOCÊNCIA**  
A FORÇA DO NOVO E A ENERGIA DO POVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM INOCÊNCIA  
Praça Camaratuba, S/N, Centro, Dom Inocência-PI  
CEP: 64790-000 | CNPJ: 23.500.002/0001-45



**D`ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA A.** Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo: IPT; CEMPRE, 2000. (Publicação IPT, 2622)

