



**PROJETO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS - VOLUME I
DIAGNÓSTICO, DIMENSIONAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
AGOSTO - 2024**



CNPJ: 41.244.542/0001-97
Cabo Corporate Center – Torre Aníbal Cardoso
Rua Cento e Sessenta e Três, 226 – sala 405 - Cabo de Santo Agostinho - PE
CEP: 54518-430 - e-mail: contato@nrjambiental.com.br

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO.....	III
EQUIPE TÉCNICA.....	IV
RELAÇÃO DE TABELAS.....	V
RELAÇÃO DE FIGURAS.....	VI
RELAÇÃO DE QUADROS	VII
1. INTRODUÇÃO	1
2. DIAGNÓSTICO	3
2.1. DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO	3
2.1.1. Aspectos gerais do município	3
2.1.1.1. Localização	3
2.1.2. Projeção Populacional.....	4
2.1.4. Diagnóstico dos serviços coleta e limpeza urbana em Santa Filomena	9
3. DIMENSIONAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA.....	10
3.1. VARRIÇÃO DE VIAS URBANAS PAVIMENTADAS E DE LOGRADOUROS PÚBLICOS	10
3.1.1. Dimensionamento e Especificação dos Equipamentos.....	10
3.2. COLETA REGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS	13
3.3. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS	15
3.4. VARRIÇÃO DE PRAÇAS	16
3.5. EQUIPE DE SERVIÇOS DIVERSOS	17
3.6. TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES ATÉ O DESTINO FINAL.....	18
3.7. LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA	19
3.8. ADMINISTRAÇÃO LOCAL.	19
4. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	20
4.1. VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS PAVIMENTADAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	20
4.2. COLETA REGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS	21
4.3. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS (ENTULHOS E ANIMAIS DE PEQUENO PORTE).....	23
4.4. VARRIÇÃO DE PRAÇAS	24
4.5. EQUIPE DE SERVIÇOS DIVERSOS	25
4.6. TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES ATÉ O DESTINO FINAL.....	25

**CLAYTON
REZENDE
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A3, OU=AC SERASA RFB, OU=31708232000122, OU=PRESENCIAL, CN=CLAYTON REZENDE NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.13 10:16:31-03'00
Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0

4.7. LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA	26
5. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS.....	27
6. PESSOAL	29
7. PLANEJAMENTO, FREQUÊNCIA, HORÁRIO	31
8. EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES	33
9. DESTINO FINAL	34
10. FISCALIZAÇÃO	35
11. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	36
12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	38
13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	39
14. PENALIDADES	41
15. ESTIMATIVAS DE PREÇOS	45
16. FORMA DE PAGAMENTO E PRAZOS	46
17. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48

CLAYTON
REZENDE
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=A3 SERASA RFB, OU=31708232000122, OU=PRESENCIAL, CN=CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.13 10:21:37-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Santa Filomena, com objetivos de atualizar os serviços de coleta e limpeza urbana no município, considerando novas demandas surgidas, contratou um novo projeto de coleta e limpeza urbana, visando orientar as empresas participantes de um futuro processo licitatório acerca das principais características do município onde serão desenvolvidos os serviços citados.

Assim, o presente documento visa estabelecer preceitos e procedimentos mínimos a serem contemplados, e fornecer informações que permitam a elaboração e formalização das propostas para participação no certame.

Também são apresentadas as diretrizes para execução dos serviços que deverão ser seguidas pela empresa vencedora do certame durante o período de vigência do contrato.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura poderá propor a implantação de novas técnicas operacionais, ao longo do contrato, de forma a assegurar a atualização e melhoria da qualidade da prestação dos serviços à população, sendo que os serviços serão executados nas áreas, vias e logradouros públicos, de todo o município, sendo que o objeto licitado compreende a execução dos serviços a seguir relacionados:

1. Varrição manual de vias urbanas pavimentadas;
2. Coleta regular de resíduos sólidos domiciliares e comerciais;
3. Coleta de resíduos inertes ou volumosos;
4. Equipe de varrição de praças
5. Equipe de serviços diversos;
6. Transporte de RSU até o destino final
7. Locação de retroescavadeira
8. Administração local.

**CLAYTON
REZENDE
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por CLAYTON
REZENDE NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da
Recexia Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e
CPF A3, OU=AC SERASA RFB, OU=
3170822000122, OU=PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.13 10:23:51 -0300
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.0

EQUIPE TÉCNICA

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Clayton Rezende Nunes
Engenheiro Sanitarista – CREA: 151.336/D-SP

Rosângela Marinho dos Santos
Técnica em Meio Ambiente – CREA: 059879/PE
Tecnóloga em Gestão Ambiental

COLABORADORES:

Maria Estefânia Marinho de Souza Alves
Engenheira Civil – CREA: 1.820.938.263

**CLAYTON
REZENDE
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=AC.SERASA RFB, OU=31708232000122, OU=PRESENCIAL, CN=CLAYTON REZENDE NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.13 10:26:09-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0

RELAÇÃO DE TABELAS

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DO SANTA FILOMENA	4
TABELA 2 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL DO MUNICÍPIO DE SANTA FILOMENA	5
TABELA 3 -EVOLUÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL DO SANTA FILOMENA	6
TABELA 4 - PROJEÇÃO POPULACIONAL. MÉTODOS COM BASE EM EQUAÇÕES MATEMÁTICAS	7
TABELA 5 - ESTIMATIVA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL – SANTA FILOMENA.....	8
TABELA 6 - DIMENSIONAMENTO DA VARRIÇÃO DE VIAS URBANAS PAVIMENTADAS.....	12
TABELA 7 - DIMENSIONAMENTO DA COLETA DOMICILIAR.....	14
TABELA 8 - DISTÂNCIAS ENTRE SEDE, DISTRITOS E ANTIGO LIXÃO	14
TABELA 9 - DISTÂNCIA PERCORRIDA PELO CAMINHÃO DE COLETA	14
TABELA 10 - DIMENSIONAMENTO DA COLETA DE VOLUMOSOS	15
TABELA 11 - DIMENSÃO DAS PRAÇAS DE SANTA FILOMENA.....	16
TABELA 12 - PLANILHA RESUMO DE PREÇOS MÁXIMOS – COM TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL.....	45
TABELA 13 - PLANILHA RESUMO DE PREÇOS MÁXIMOS – SEM TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL.....	45

**CLAYTON
REZEND
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=AC SERASA RFB, OU=31708232000122, OU=PRESENCIAL, CN=CLAYTON REZENDE NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:30:26
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

RELAÇÃO DE FIGURAS

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DE SANTA FILOMENA	4
FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO SANTA FILOMENA	5
FIGURA 3 - EVOLUÇÃO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL – SANTA FILOMENA	8

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

RELAÇÃO DE QUADROS

QUADRO 1 - RESUMO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS.....	13
QUADRO 2 - RESUMO DE EQUIPAMENTOS, MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS DA COLETA DOMICILIAR.....	15
QUADRO 3 - RESUMO DE EQUIPAMENTOS, MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS DA COLETA DE VOLUMOSOS	16
QUADRO 4 - RESUMO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS DA VARRIÇÃO DE PRAÇAS.....	17
QUADRO 5 - RESUMO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS DOS SERVIÇOS CORRELATOS	18

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

1. INTRODUÇÃO

A gestão adequada de resíduos sólidos é uma das principais atribuições dos municípios atualmente, pois têm uma repercussão direta na qualidade de vida, proteção do meio ambiente e na saúde pública da comunidade. O manejo destes resíduos ainda ocorre de forma inadequada na maioria dos municípios do país, apesar da legislação do país contar com inúmeras leis, decretos e resoluções de órgãos ambientais federais, estaduais e municipais.

O marco divisório deste cenário foi a promulgação da Lei 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e que apesar de atrasos no cronograma previsto tem influenciado a forma de manejo dos resíduos sólidos no país, principalmente pela exigência da implantação da gestão integrada de resíduos sólidos, cujo desdobramento são os procedimentos de gerenciamento integrado de resíduos, que já definido da seguinte forma:

O gerenciamento integrado de resíduos sólidos é o conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, baseado em critérios sanitários, ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor o lixo de sua cidade. (IPT, 1995).

Agora, já sob o enfoque da Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis são apresentadas as seguintes definições:

- “gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;”
- “gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.”

É importante destacar que o enfoque dado pela legislação ao gerenciamento de resíduos atualiza conceitos e a abordagem ao tema, mas não altera critérios técnicos que existem há décadas e não devem ser negligenciados, pois as ações de gerenciamento de resíduos já são aplicadas em outros países a várias décadas e no Brasil iniciam-se na década de 80 com as primeiras ações de planejamento nesta área, onde se destacam as prefeituras de grandes cidades e órgãos de planejamento de regiões metropolitanas.

Desta forma, dois critérios são importantes para a elaboração do plano gerenciamento de resíduos sólidos que é a análise da série histórica de geração de resíduos e o comportamento das taxas de geração conforme descrito na sequência.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

De acordo com NUNES (1994), o processo de geração de resíduos e seu comportamento ao longo do tempo são informações de fundamental importância para a concepção de um sistema integrado de gerenciamento de resíduos sólidos.

Conforme CADARSO E MUÑOZ (1992), a produção de resíduos apresenta uma tendência de aumento, devido em parte, ao crescimento populacional e em parte, pelo aumento do nível de vida, fato este comprovado pela melhoria do Índice de Desenvolvimento Humano - IDH dos municípios brasileiros e o consequente aumento na taxa de geração per capita de lixo.

De forma simplificada, este gerenciamento consiste em limpar o município implantando um sistema de coleta, transporte, tratamento e destinação final que utilize as tecnologias mais adequadas à realidade local.

Ainda de acordo com o IPT (1995), as ações e operações envolvidas no gerenciamento estão interligadas, sendo que uma influencia a outra como pode ser visto a seguir:

- Coleta mal planejada encarece o transporte;
- Transporte mal dimensionado, além de gerar prejuízos e reclamações, prejudica as formas de tratamento e disposição final;
- Tratamento mal dimensionado não atinge os objetivos e vira alvo fácil de críticas.

Considerando a importância do gerenciamento de resíduos e a obrigação de oferecer à população um serviço de coleta e limpeza urbana de qualidade, assim como a destinação final de RSU ambientalmente adequada, foi contratado este projeto que visa dimensionar os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos apresentando mapas com roteiros de coleta e varrição, elaborar o Termo de Referência, as composições de preços unitários dos serviços.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

2. DIAGNÓSTICO

2.1. DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO

Desmembrado do território de Ouricuri, o município de Santa Filomena foi criado a 29 de setembro de 1997, com base na lei estadual complementar nº 15, de 1990.

A lei estadual complementar permitia a um município ou vila solicitar emancipação, desde que atendesse alguns requisitos. Tais como ter população superior a 10 mil habitantes e total de eleitores maior que 30% desta população.

Gentílico: filomense

Formação Administrativa

Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, figura no município de Ouricuri, o distrito de Santa Filomena.

Pelo decreto-lei estadual nº 952, de 31-12-1943, o distrito de Santa Filomena passou a denominar-se Munduri.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município de Munduri permanece no município de Ouricuri.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 17-I-1991.

Elevado à categoria de município com a denominação de Santa Filomena, pela lei estadual nº 11263, de 29-09-1995, desmembrado de Ouricuri. Sede no antigo distrito de Santa Filomena. Constituído do distrito sede. instalado em 01-01-1997.

Em divisão territorial datada de 15-VII-1997, o município é constituído do distrito sede.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2005.

Alteração toponímica distrital

Santa Filomena para Munduri alterado, pelo decreto-lei estadual nº 952, de 31-12-1943.

2.1.1. Aspectos gerais do município

2.1.1.1. Localização

Com uma área de 336,838 km² e está a uma altitude de 125 m em relação ao nível do mar, Santa Filomena está localizada a 631 Km da capital, tendo como principais acessos a PE 045 e PE-050.

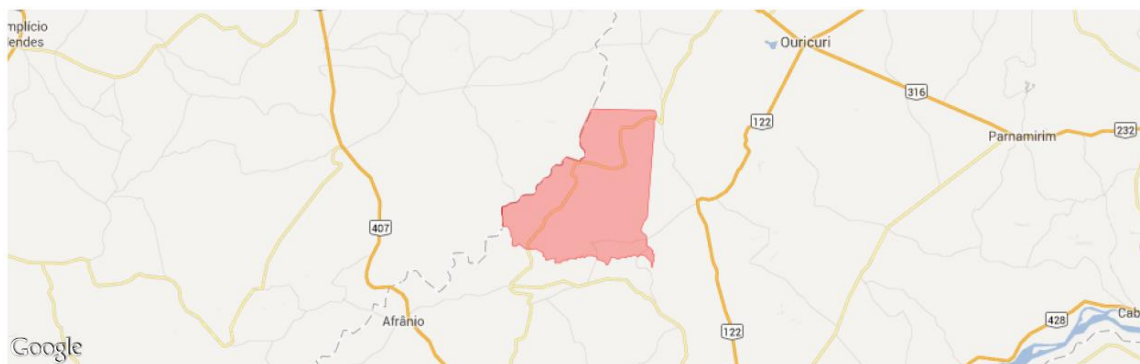
A sua localização geográfica pode ser visualizada na Figura 1 e é dada pelas seguintes coordenadas:

- Latitude: 08°09'46", S
- Longitude: 40°36'57", O

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DE SANTA FILOMENA



Fonte: NRJ Ambiental (2024)

O município de Santa Filomena faz limites com:

- **Norte:** Ouricuri
- **Sul:** Dormentes
- **Leste:** Santa Cruz
- **Oeste:** Estado do Piauí

2.1.2. Projeção Populacional

Na Tabela 1 é apresentada a evolução populacional urbana e rural do município. Verifica-se também uma taxa de crescimento positiva na última década, e de acordo com o Censo do IBGE 2022, o município apresentou uma taxa igual a -0,82% a.a., que é inferior a taxa de crescimento do Estado de Pernambuco igual a 1,11%.

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DO SANTA FILOMENA

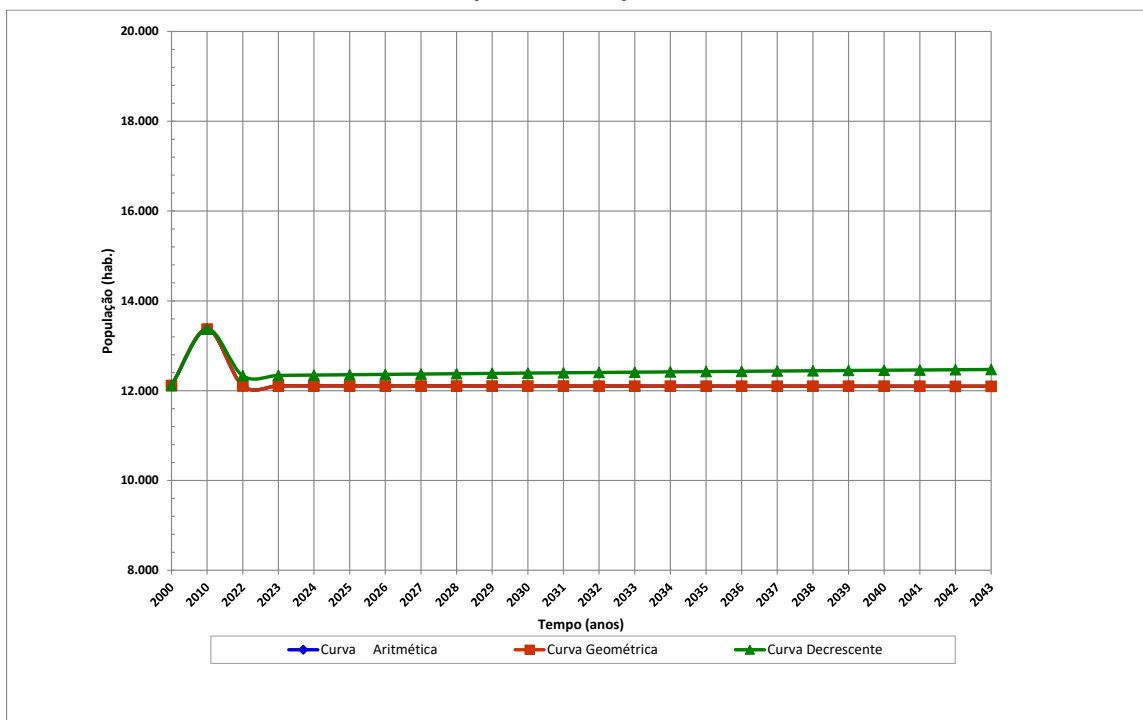
População	Ano		
	2000	2010	2022
Urbana	1.693	2.226	4.518
Rural	10.422	11.145	7.588
Total	12.115	13.371	12.106
Taxa de urbanização	13,97	16,65	37,32

Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/202#resultado>

O crescimento populacional do município mostra a predominância da população rural e que apresentou um crescimento 0,693% a.a., já a população urbana cresceu 3,732% a.a., o que explica o aumento da taxa de urbanização do município na última década e, que deve se caracterizar como uma tendência.

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO SANTA FILOMENA


Fonte: IBGE (2022)

Analisando o comportamento da taxa de crescimento populacional do município de acordo com dados dos Censos de 2000 a 2022 do IBGE, verifica-se que o município até 2010 apresentou uma taxa de crescimento populacional positiva. Este comportamento não se repeti no ano de 2022, tendo uma queda de -9,46.

TABELA 2 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL DO MUNICÍPIO DE SANTA FILOMENA

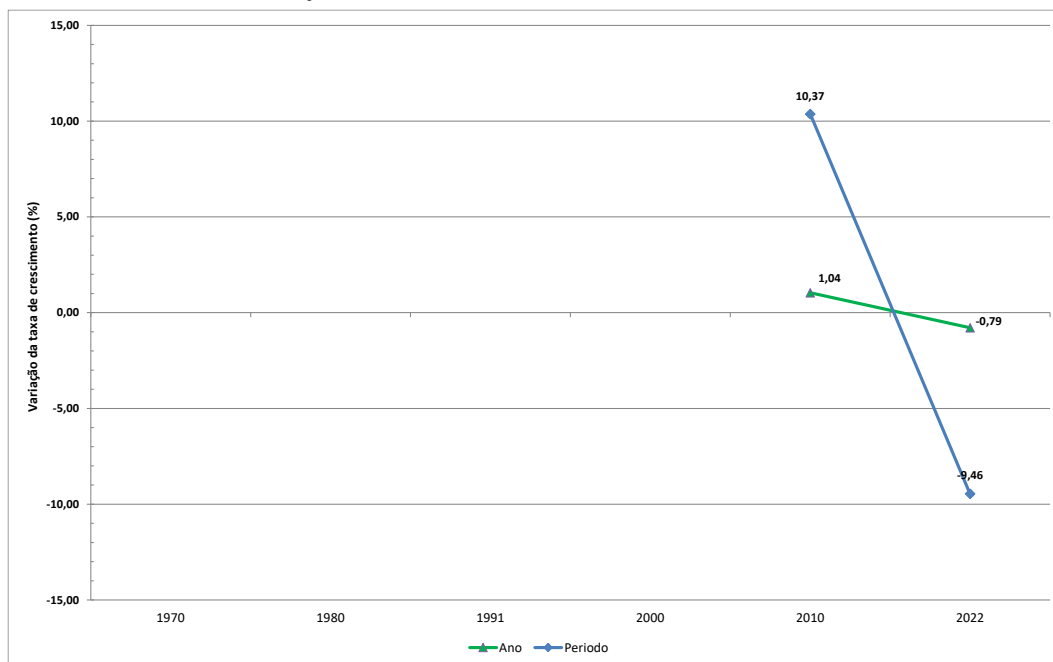
Ano	População (hab.)	Variação (%)	
		Periodo	Ano
1970	0		
1980	0		
1991	0		
2000	12.115		
2010	13.371	10,37	1,04
2022	12.106	-9,46	-0,79

Fonte: IBGE (2024) e NRJ Ambiental (2024)

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

TABELA 3 -EVOLUÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL DO SANTA FILOMENA



Fonte: IBGE (2024) e NRJ Ambiental (2024)

De acordo com as considerações acima e com base nos dados dos censos a partir de 2000 e das contagens de populacionais e estimativas feitas pelo IBGE, foram feitas estimativas populacionais utilizando quatro métodos:

- Projeção aritmética
- Projeção geométrica
- Taxa decrescente de crescimento
- Crescimento logístico

A tabela 3 descreve os métodos utilizados para estimar o crescimento populacional do município.

O método do crescimento logístico foi descartado em função dos dados disponíveis não atenderem as condições necessárias para aplicação destes métodos.

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

TABELA 4 - PROJEÇÃO POPULACIONAL. MÉTODOS COM BASE EM EQUAÇÕES MATEMÁTICAS

Método	Descrição	Taxa de crescimento	Equação da projeção	Coefficientes (se não for efetuada análise de regressão)
Projeção aritmética	Crescimento populacional segundo uma taxa constante. Método utilizado para estimativas de menor prazo. O ajuste da curva pode ser também feito por análise de regressão	$\frac{dP}{dt} = K_a$	$P_t = P_0 + K_a \cdot (t - t_0)$	$K_a = \frac{P_2 - P_0}{t_2 - t_0}$
Projeção geométrica	Crescimento populacional em função da população existente a cada instante. Utilizado para estimativas de menor prazo. O ajuste da curva pode ser feito por análise de regressão.	$\frac{dP}{dt} = K_g \cdot P$	$P_t = P_0 \cdot e^{K_g \cdot (t - t_0)}$	$K_g = \frac{\ln P_2 - \ln P_0}{t_2 - t_0}$
Taxa decrescente de crescimento	Premissa de que, na medida em que a cidade cresce, a taxa de crescimento torna-se menor. A população tende assintoticamente a um valor de saturação. Os parâmetros podem ser também estimados por regressão não linear.	$\frac{dP}{dt} = K_d \cdot (P_s - P)$	$P_t = P_0 + (P_s - P_0) \cdot [1 - e^{-K_d \cdot (t - t_0)}]$	$P_s = \frac{2 \cdot P_0 \cdot P_1 \cdot P_2 - P_1^2 \cdot (P_0 + P_2)}{P_0 \cdot P_2 - P_1^2}$ $K_d = \frac{-\ln \left[\frac{P_s - P_2}{P_s - P_0} \right]}{t_2 - t_0}$
Crescimento logístico	O crescimento populacional segue uma relação matemática, que estabelece uma curva em forma de S. A população tende assintoticamente a um valor de saturação. Os parâmetros podem ser também estimados por regressão não linear. Condições necessárias: $P_0 < P_1 < P_2$ e $P_0 \cdot P_2 < P_1^2$. O ponto de inflexão na curva ocorre no tempo $[t_0 - \ln(c)/K_i]$ e com $P_t = P_s/2$. Para aplicação das equações, os dados devem ser equidistantes no tempo.	$\frac{dP}{dt} = K_i \cdot P \cdot \left(\frac{P_s - P}{P_s} \right)$	$P_t = \frac{P_s}{1 + c \cdot e^{-K_i \cdot (t - t_0)}}$	$P_s = \frac{2 \cdot P_0 \cdot P_1 \cdot P_2 - P_1^2 \cdot (P_0 + P_2)}{P_0 \cdot P_2 - P_1^2}$ $C = \frac{(P_s - P_0)}{P_0}$ $K_i = \frac{1}{t_2 - t_1} \cdot \ln \left[\frac{P_0 \cdot (P_s - P_1)}{P_1 \cdot (P_s - P_0)} \right]$

Fonte: Heller e Pádua (2006)

dP/dt = taxa de crescimento da população em função do tempo

P_0, P_1, P_2 = populações nos anos t_0, t_1, t_2 (as fórmulas para taxa decrescente e crescimento logístico exigem valores equidistantes, caso não sejam baseadas na análise de regressão) (hab.)

P_t = população estimada no ano t (hab.)

P_s = população de saturação (hab.)

K_a, K_g, K_d, K_i, c = coeficientes

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

Para o estudo em questão foi feita uma projeção para 20 anos, apesar do horizonte do projeto ser de apenas 5 anos conforme pode ser visto na Tabela 4 e na Figura 3. O motivo de ampliar a projeção populacional foi possibilitar a melhor visualização das curvas de crescimento e, consequentemente, auxiliar na escolha daquela que melhor se ajusta ao momento atual do município.

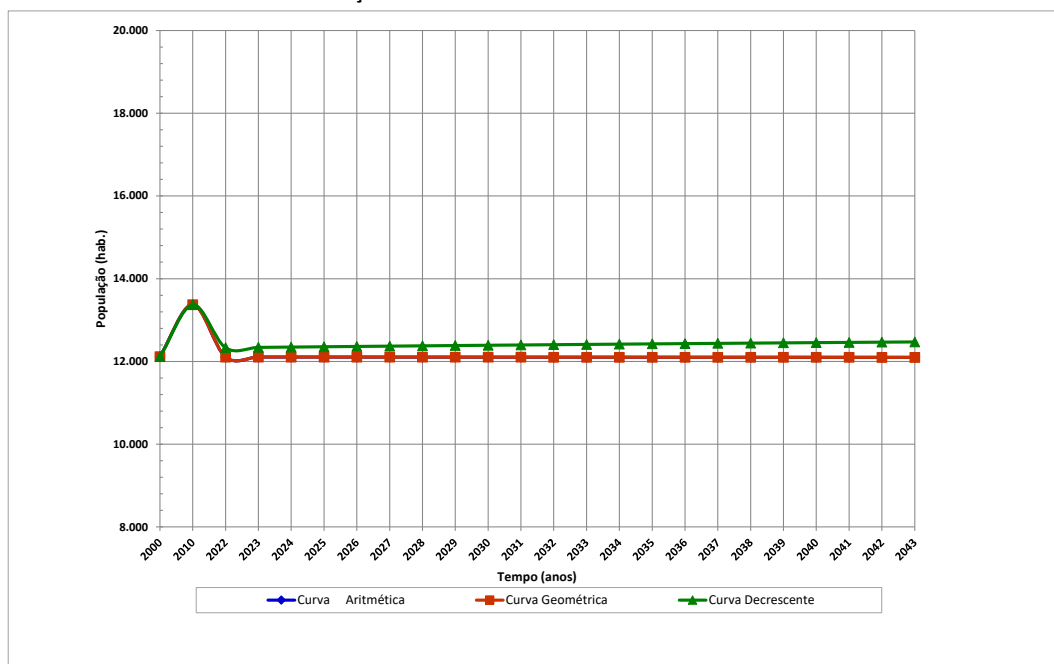
TABELA 5 - ESTIMATIVA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL – SANTA FILOMENA

Ano	População (habitantes)		
	Curva Aritmética	Curva Geométrica	Curva Decrescente
2000	12.115	12.115	12.115
2010	13.371	13.371	13.371
2022	12.106	12.106	12.332
2023	12.106	12.106	12.340
2024	12.105	12.105	12.348
2025	12.105	12.105	12.356
2026	12.104	12.104	12.363
2027	12.104	12.104	12.371
2028	12.104	12.104	12.378
2029	12.103	12.103	12.385
2030	12.103	12.103	12.392
2031	12.102	12.102	12.399
2032	12.102	12.102	12.406
2033	12.102	12.102	12.412
2034	12.101	12.101	12.419
2035	12.101	12.101	12.425
2036	12.100	12.100	12.432
2037	12.100	12.100	12.438
2038	12.099	12.099	12.444
2039	12.099	12.099	12.450
2040	12.099	12.099	12.456
2041	12.098	12.098	12.461
2042	12.098	12.098	12.467
2043	12.097	12.097	12.472

Fonte: IBGE (2024) e NRJ Ambiental (2024)

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

FIGURA 3 - EVOLUÇÃO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL – SANTA FILOMENA


Fonte: IBGE (2024) e NRJ Ambiental (2024)

De acordo com as estimativas realizadas e considerando o momento econômico atual da região nota-se a existência de reflexos na projeção populacional do município. Desta forma, adotou a projeção populacional baseada na taxa decrescente para o município, em função dos seguintes fatores:

- a curva geométrica e a curva aritmética apresentam uma diminuição populacional contínua, que pode ser influenciado por pela questão econômica, que tem gerado um êxodo populacional no município.
- A tendência de queda da população pode ser um fator temporário, que pode ser revertido nesta década.
- o comportamento da taxa decrescente é mais coerente para o momento, podendo ser reavaliado nos próximos anos.

Neste trabalho foi analisado o percentual de população urbana e rural nos censos de 2010 e 2022, sendo que em 2010, parte da população rural estava nos distritos e povoados do município, mesmo estas áreas tendo um certo nível de urbanização, desta forma, independente da classificação do Censo de 2010 e com o Censo de 2022, ainda não fez esta classificação, adotou que a população da Sede e dos distritos e povoados será considerada como população urbana, sendo esta atendida pelos serviços de limpeza e manejo de resíduos sólidos. Com base nesta concepção o grau de urbanização do município foi estimado em 37,32%, mas com uma tendência de crescimento, o que caracteriza a elevação da demanda por serviços públicos urbanos, notadamente a coleta de resíduos e limpeza urbana.

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

2.1.4. Diagnóstico dos serviços coleta e limpeza urbana em Santa Filomena

A limpeza urbana de Santa Filomena tem sido executada de forma satisfatória, principalmente por ter seguido o projeto constante da última licitação.

Nota-se a necessidade de ampliação dos serviços de varrição, devido ao aumento de vias pavimentadas no município nos últimos anos.

Também se faz necessário o ajuste dos roteiros de coleta domiciliar em função do crescimento populacional das áreas urbanas.

A destinação final dos resíduos sólidos é na CTR Petrolina, localizada a 220 Km do de Santa Filomena, o que atende as exigências da Lei 12.305/2010 que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Em função da distância do centro gerador e o destino final e, da pequena geração de resíduos no município, considerou-se que o transporte até o destino final deveria continuar com a dinâmica atual, ou seja, de forma alternada, sendo os resíduos coletados, armazenados no antigo lixão, como uma espécie de transbordo, e enviados para CTR Petrolina num caminhão caçamba basculante com capacidade para 15 m³.

A área de abrangência dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é todo o território do município do Santa Filomena.

3. DIMENSIONAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

3.1. VARRIÇÃO DE VIAS URBANAS PAVIMENTADAS E DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

A varrição é a principal atividade de limpeza urbana, sendo que neste caso será adotada a varrição manual.

Os serviços de varrição de vias pavimentadas e logradouros públicos consistem na operação manual da varrição na superfície dos passeios pavimentados ou não, sarjetas e canteiros centrais não ajardinados, esvaziamento dos cestos de lixo (papeleiras) e acondicionamento dos resíduos passíveis de serem contidos em sacos plásticos, em todas as vias e logradouros públicos.

A operação dos serviços de varrição manual foi concebida levando-se em conta a existência de vias com estacionamento e/ou estacionamento de veículos, área comercial, a arborização, áreas de circulação intensa de pedestres, uso residencial ou misto, dentre outros aspectos, sendo que o contingente de funcionários e equipamentos dimensionados deverá ser suficiente para manter o padrão de qualidade desejável.

A frequência é função da intensidade de uso da via, à qual tem como elementos de mensuração o volume de tráfego de veículos e de circulação de pedestres, assim como o grau de arborização (que considera o número de árvores e a sua tipologia - arbórea, arbustiva ou herbácea) e, a tipologia de uso do solo lindeiro às vias de pedestres (calçadas, passeios, calçadas, etc.) e de veículos (vias urbanas locais, secundárias, principais, rodovia, etc.).

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 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.

O lutocar com acondicionamento em sacos plásticos deve ter uso exclusivo enquanto alternativa tecnológica importante para evitar, o confinamento em pontos localizados, os quais normalmente transformam-se em pontos críticos.

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

3.1.1. Dimensionamento e Especificação dos Equipamentos

Para efeito de sistematização, considera-se 3 (três) classes de vias a serem varridas, as quais condicionaram o cálculo inicial para determinação das velocidades de varrição e dos parâmetros de produtividade.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

Classe I - Saturação Total

- Vias com estacionamento e/ou estacionamento de veículos permanente, uso do solo majoritariamente comercial, arborização existente nos passeios e intensa circulação de pedestres;

Classe II - Saturação Parcial

- Vias com estacionamento eventual de veículos, uso do solo misto (residencial, comercial, dentre outros) e reduzida circulação de pedestres;

Classe III - Saturação Baixa

- Vias com uso do solo lindeiro exclusivamente residencial e/ou vias de tráfego de passagem.

As equipes de varrição deverão ser compostas por dois ou três agentes de varrição que efetuem o serviço em cada circuito/setor, onde um exerce as funções de varrer e amontoar enquanto o outro, com o lutocar, recolherá e ensacará o produto da varrição amontoadas. Apenas em algumas situações que serão apresentadas na sequência, a equipe terá apenas um varredor.

O planejamento do novo sistema varrição considera para sua concepção os seguintes aspectos:

- Na definição prévia das áreas a serem varridas, considera-se exclusivamente as vias pavimentadas (com meio-fio) e o arranjo urbano dessas áreas;
- Na escala de priorização das frequências e turnos dos serviços, os critérios adotados enfocam as vias com maior movimentação de veículos e pedestres, bem arborizadas e, que permitam uma satisfatória acessibilidade;
- A descentralização operacional, principalmente em relação à localização dos alojamentos de materiais também foi considerada;

Foram consideradas três classes de vias (I, II e III) a serem varridas, as quais devem condicionar o cálculo inicial para determinação das velocidades de varrição e dos parâmetros de produtividade, conforme descrito anteriormente.

Critérios e fórmulas utilizadas

O resíduo gerado por esta atividade é considerado como lixo público e constitui-se de terra e areia, folhas carregadas pelo vento, papéis, ponta de cigarro, excremento de animais etc., que de acordo com a IPT (1995) têm uma taxa de geração de 30 a 90 Kg/Km varrido, sendo adotado neste projeto 30 Kg/Km varrido. A composição do resíduo de varredura é função de:

- Fenômenos naturais, chuva e vento;
- Do uso dominante do solo, isto é, residencial, comercial, por exemplo;
- Arborização;
- Áreas próximas às ruas não pavimentadas, em época de chuvas carregam para as sarjetas areias;
- Intenso tráfego de veículo;
- Calçamento e estado de conservação dos logradouros;
- Grau de educação sanitária da população;

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

- Existência de lixeiras (ou cestas coletoras);
- Circulação de transeuntes.

Para dimensionamento dos circuitos de varrição manual foram considerados os seguintes elementos:

- Tempo real de varrição (ou varredura);
- Tempo de deslocamento do varredor até o ponto inicial e até os pontos de acumulação;
- Intervalo para o almoço;
- Tempo de retorno ao alojamento de guarda dos equipamentos.

Como já foi definido, o método adotado de varrição é em dupla onde um gari executa a varrição e o outro recolhe e acondiciona os resíduos e em alguns setores foram adotados 1 ou 2 garis, considerando a extensão a ser varrida. Depois de acondicionado, o lixo será disposto ao longo das vias e/ ou logradouros, em locais que não comprometam a circulação de pedestres e veículos, para posteriormente ser removido pelo veículo do serviço de coleta de resíduos domiciliares.

A varrição varia de acordo com o aumento do número de vias pavimentadas, com a necessidade de repasses nas áreas centrais, sendo que no caso do Santa Filomena foi adotado o sistema de varrição diária nas áreas centrais e principais vias de acesso e alternadas nos bairros. Serão executados repasses nas principais avenidas, que também serão varridas aos domingos.

Para o dimensionamento dos serviços foi adotado um rendimento de 1,8 Km de eixo de rua/homem x dia conforme IPT (2010), para uma distância varrida mensalmente igual a 572,590 Km/mês.

A Tabela 6 apresenta os valores atualizados do dimensionamento do serviço de varrição.

TABELA 6 - DIMENSIONAMENTO DA VARRIÇÃO DE VIAS URBANAS PAVIMENTADAS

Parâmetro	Notação	Fórmula	Valor	Unidade
Extensão mensal varrida	$V_m =$	Estimado	572,590	Km/mês
Número de dias execução do serviço	$N_d =$	Adotado	30,000	dias/mês
Extensão diária varrida	$V_d =$	$V_d = \frac{V_m}{N_d}$	19,086	Km/dia
Velocidade média de varrição	$v =$	Adotado	1,800	Km/homem x dia
Número de garis de varrição	$N_g =$	$N_g = \frac{V_d}{v}$	10,604	garis
	$N_{ga} =$	Calculado	11,000	garis
	$r =$	Reserva Técnica		garis
	$t =$	Total adotado	11,000	
Número de garis de varrição/1000 habitantes			0,909	garis/1000 habitantes
Verificação		$0,4 < N_{ga} < 0,8$	FALSO	

Fonte: NRJ Ambiental (2024)

O dimensionamento acima indica de forma numérica, a quantidade mínima necessária de agentes de varrição, para execução do serviço. Sendo que, o detalhamento geográfico do projeto, executado com a utilização do software livre QGIS – versão 3.34.8 quando é possível visualizar espacialmente os roteiros de varrição, considerando aí critérios importantes como topografia, equilíbrio entre os roteiros, necessidade de repasses e ocupação do solo na área, confirmou este

**CLAYTON
N
REZENDE
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

dimensionamento. As planilhas e mapas com a descrição dos roteiros de varrição estão no volume Projeto de Varrição de Vias Pavimentadas.

A divisão dos roteiros de varrição considerando os critérios citados indica a necessidade 11 (onze) agentes de varrição, acrescido de 1 varredor como reserva técnica. Este valor representa 0,909 varredor para cada 1.000 habitantes, que se encontra fora da faixa indicada pelo IPT (1995) situada entre 0,4 e 0,8 varredores para cada 1.000 habitantes. Este resultado, se justifica em função do município ter na sede um percentual de pavimentação elevado e devido à localização geográfica dos distritos e povoados.

QUADRO 1 - RESUMO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS

PESSOAL	QUANTIDADE
Encarregado	
Varredor	12
FERRAMENTAS / EQUIPE	
Lutocar	7
Vassourão	12
Pá (apanhador)	7
Sacos plásticos / dia (média)	120

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

3.2. COLETA REGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS

De acordo com o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos elaborado pelo IBAM (2001), coletar o lixo significa recolher o lixo acondicionado por quem o produz para encaminhá-lo, mediante transporte adequado, a uma possível estação de transferência, a um eventual tratamento e à disposição final.

Conforme IPT (1995) e FUNASA (2001) 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.

A geração mensal de resíduos domiciliares no Santa Filomena foi estimada considerando a taxa de geração per capita média igual a 0,50 Kg/hab x dia e a população atual do município, conforme estimativa do IBGE igual a 12.106 habitantes. A este produto é adicionado a quantidade de resíduos produzida no serviço de varrição estimado em 30 Kg/ Km/varrido. O valor obtido é de 181,590 t/mês.

O dimensionamento apresentado abaixo visa obter o número mínimo de veículos para execução do serviço de coleta domiciliar, sendo que a definição dos setores da coleta regular, manual de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, considerando as características do município, como sistema viário (largura de vias, traçados e topografia), distâncias percorridas e densidade demográfica.

TABELA 7 - DIMENSIONAMENTO DA COLETA DOMICILIAR

Parâmetro	Notação	Fórmula	Valor	Unidade
Peso coletado	$P_d =$	$P_d = P \times \text{taxa de geração}$	6,638	t/dia
	$P_m =$	$P_m = P_d \cdot 30 \text{ dias}$	199,151	t/mês
Turno: Diurno			100,000	%
Peso diurno			199,151	t/mês
Equipamento:				
Compactador 15 m3	$P_{vc} =$	Adotado	7,500	t/viagem
Compactador 8 m3	$P_{vt} =$	Adotado	5,000	t/viagem
Número de viagens	$N_v =$	Adotado	2,000	viagens/turno
Dias úteis no mês	$d_u =$	Adotado	26,080	dias
Peso coletado com compactador			100,000	%
	$P_{cm} =$		199,151	t/mês
Número de compactadores	$N_c =$	$N_c = \frac{P_{cm}}{N_v \cdot P_{vc} \cdot d_u}$	0,509	compactadores
		Adotado	1,000	compactadores

Fonte: NRJ Ambiental (2024)

Na Tabela 8 e Tabela 9 são apresentadas as distâncias entre os distritos, a sede e o lixão, sendo já considerado a distância de ida e volta feitas pelo caminhão de coleta, como é apresentado no Anexo I. Destaca-se que na Tabela 9 é calculada a extensão média percorrida pelo veículo da coleta domiciliar.

TABELA 8 - DISTÂNCIAS ENTRE SEDE, DISTRITOS E ANTIGO LIXÃO

TRAJETO		EXTENSÃO (Km)
Sede	Socorro	16,85
Poço Comprido	Socorro	6,26
Poço Comprido	Lixão	6,23
Sede	Lixão	4,04
Sede	Campo Santo	28,45
Campo Santo	Lixão	32,50
Sede	Livramento	24,39
Livramento	Lixão	28,34

Fonte: NRJ Ambiental (2024)

TABELA 9 - DISTÂNCIA PERCORRIDA PELO CAMINHÃO DE COLETA

Dia	Coleta Diária (manhã)	Distância roteiro de coleta	Distância Sede / Lixão	Coleta Alternada (tarde)	Distância roteiro	Distância trajeto	Distância Lixão	Total
Segunda	Sede	17,83	4,04	Socorro / Poço Comprido	9,45	27,15	6,23	68,74
Terça	Sede	17,83	4,04	Livramento	3,07	24,39	28,34	81,71
Quarta	Sede	17,83	4,04	Campo Santo	3,11	28,45	32,50	89,97
Quinta	Sede	17,83	4,04	Socorro / Poço Comprido	9,45	27,15	6,23	68,74
Sexta	Sede	17,83	4,04	Livramento	3,07	24,39	28,34	81,71
Sábado	Sede	17,83	4,04	Campo Santo	3,11	28,45	32,50	89,97
						Percurso médio		80,14

Fonte: NRJ Ambiental (2024)

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

No Quadro 5 é apresentado o resumo de equipamentos, pessoal e ferramental necessário para a operação do serviço, sendo que na quantidade de pessoal já está incluída uma reserva técnica de 10% que visa atender a rotação de férias dos funcionários e faltas justificadas ou não.

QUADRO 2 - RESUMO DE EQUIPAMENTOS, MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS DA COLETA DOMICILIAR

TURNO	VEÍCULO	QUANT.	PESSOAL	QUANT.	FERRAMENTAS/ VEÍCULO	QUANT.
Diurno	Compactador - 15 m ³	1	Encarregado	1	Pá	1
					Garfo	1
	Compactador - 15 m ³ reserva		Motoristas	1	Gadanhô	2
	Caçamba basculante 6 m ³		Coletor	4	Vassourão	1
Noturno	Compactador - 15 m ³		Encarregado		Cone	1
			Motoristas			
			Coletor			

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

3.3. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS

Os resíduos denominados de volumosos ou público representam o conjunto formado por vários tipos de resíduos que têm origem e características diferentes como aqueles provenientes das atividades de limpeza realizadas pela prefeitura ou empresas contratadas para esta finalidade, animais de pequeno porte que necessitam ter uma destinação final após sua morte.

A coleta de resíduos volumosos é um dos problemas mais persistentes que as administrações municipais enfrentam, pois, estes resíduos, com as mais diversas composições são descartados de forma clandestina em vias públicas, áreas verdes e propiciam a proliferação de vetores, impedindo o tráfego de veículos e pedestres e deteriorando a paisagem urbana (IPT,1995), sendo necessário que a Prefeitura estruture um setor de fiscalização e que autue os munícipes que não gerenciem seus resíduos de forma adequada.

Para efeito de dimensionamento adotou a taxa de geração per capita de resíduos volumosos obtida para Santa Filomena igual a 0,260 Kg/hab x dia.

TABELA 10 - DIMENSIONAMENTO DA COLETA DE VOLUMOSOS

Parâmetro	Notação	Fórmula	Valor	Unidade
Peso coletado	$P_d =$	$P_d = P \times \text{taxa de geração}$	3,741	t/dia
	$P_m =$	$P_m = P_d \cdot 30 \text{ dias}$	97,276	t/mês
Turno: Diurno			100,000	%
Peso diurno			97,276	t/mês
Equipamento:				
Caçamba	$P_{vb} =$	Adotado	4,500	t/viagem
Número de viagens	$N_v =$	Adotado	3,000	viagens/turno
Dias úteis no mês	$d_u =$		26,080	dias
Número de caçambas	$N_b =$	$N_b = \frac{P_{bm}}{N_v \cdot P_{vb} \cdot d_u}$	0,276	caçambas
		Adotado	1,000	caçambas

Fonte: NRJ Ambiental (2024)

No quadro 6 é apresentado o resumo de equipamento, mão de obra e ferramentas para execução do serviço que será executado no período diurno.

QUADRO 3 - RESUMO DE EQUIPAMENTOS, MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS DA COLETA DE VOLUMOSOS

TURNO	VEÍCULO	QUANT.	PESSOAL	QUANT.	FERRAMENTAS/ VEÍCULO	QUANT.
Diurno	Caçamba - 6 m ³	1	Coletor	2	Pá	2
			Motorista	1	Garfo	2
			Motorista / operador		Gadanhô	2
	Retroescavadeira	0	Coletor		Vassourão	1
					Cone	1
			Motorista		Enxadas	1
					Foices	1

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

3.4. VARRIÇÃO DE PRAÇAS

A varrição de praças segue os mesmos conceitos da varrição manual de vias públicas, no entanto a sua forma de medição deverá considerar a área varrida em função das características destes logradouros.

As praças que deverão ser varridas no município estão apresentadas na Tabela 8.

TABELA 11 - DIMENSÃO DAS PRAÇAS DE SANTA FILOMENA

Praça	Área (m ²)
DISTRITO SEDE	
PRAÇAS	2.774,05
DISTRITO DO SOCORRO	
PRAÇAS	2.432,30
CASA DE FEIRA	1.310,00
DISTRITO DE LIVRAMENTO	
PRAÇAS	674,85
DISTRITO DE CAMPO SANTO	
PRAÇAS	3.473,75
DISTRITO DE POÇO COMPRIDO	
PRAÇAS	1.967,26
TOTAL	12.632,21

Este serviço deverá ser realizado de segunda a sexta de forma diária, sendo que o seu dimensionamento será o seguinte:

Área varrida/dia	12.632,21	m ²
Dias /mês	26	dias
Extensão mensal	328.437,46	m ²
Rendimento	2.700,00	m ² /gari x dia
Número de garis calculado	4,68	garis
Número de garis adotado	6,00	garis

Serão utilizados 6 agentes de varrição neste serviço em função da seguinte distribuição geográfica dos funcionários:

Local	Número de agentes de varrição
Sede	1
Distrito do Socorro	2
Distrito do Livramento	1
Distrito de Campo Santo	1
Distrito de Poço Comprido	1

QUADRO 4 - RESUMO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS DA VARRIÇÃO DE PRAÇAS

PESSOAL	QUANTIDADE
Varredor	6
FERRAMENTAS / EQUIPE	
Lutocar	5
Vassourão	6
Pá (apanhador)	5
Sacos plásticos / dia	60

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

3.5. EQUIPE DE SERVIÇOS DIVERSOS

A equipe de serviços diversos deve ser utilizada na execução de serviços de capinação e pintura de meio fio, limpeza em geral de taludes, de feiras e mercados públicos, faixas de domínio de estradas, passarelas ou áreas contíguas às vias públicas e podaço de árvores. Poderá esta equipe ser utilizada na limpeza de área em casos de eventos públicos, principalmente festas populares, como Carnaval e São João ou em datas cívicas como comemoração da Independência ou eleições.

A retirada dos resíduos ao final de uma feira livre ou num mercado público deve ser rápida. É necessário desobstruir o trânsito no logradouro e, evitar que se inicie o processo de fermentação da matéria orgânica, acelerada nesta região devido às elevadas temperaturas e umidade. No caso de mercado públicos deve ser evitado o acúmulo de material no interior do prédio nos boxes dos comerciantes, pelos motivos expostos acima e evitar um aspecto que afaste o cliente.

Para minimizar estes problemas os horários das feiras livres devem ser seguidos de forma rígida, além dos feirantes serem obrigados a manter, ao lado dos pontos de venda, recipientes para o lixo. No caso dos mercados públicos a obrigatoriedade dos recipientes de lixo é a mesma, mas a equipe de limpeza deve seguir uma rotina de serviço, com o recolhimento destes resíduos duas vezes ao dia e a varrição das ruas entre os boxes.

Para executar uma limpeza de feira livre eficiente é recomendado:

- iniciar o serviço tão logo a feira termine;
- varrer toda a área utilizada, e não, como frequentemente ocorre, apenas a faixa das sarjetas;
- varrer o lixo do passeio e do centro da rua para as sarjetas, de onde será removido (feiras instaladas em ruas);

- recolher o lixo, à medida que for varrendo, através de equipamento adequado (caminhão compactador);
- lavar o logradouro após a varredura e remoção (quando o piso for pavimentado);
- aplicar desodorizante no setor de venda de peixe.

No caso do mercado público devem ser adotados os seguintes procedimentos:

- a limpeza dos boxes é de responsabilidade dos permissionários;
- a varrição das vias deve ser realizada constantemente durante o dia e o material recolhido com o uso de lutocar ou contêineres com rodas e volume máximo de 1.000 litros;
- na área de comercialização de peixes e carnes deve ser realizada a lavagem do local diariamente com o uso de desodorizante;

A equipe de serviços diversos deverá ser composta por 5 homens para execução dos serviços descritos, sendo o resumo de mão de obra e ferramentas apresentados no Quadro 8.

QUADRO 5 - RESUMO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS DOS SERVIÇOS CORRELATOS

PESSOAL	QUANTIDADE
Encarregado	
Agente de coleta	5
FERRAMENTAS / EQUIPE	
Pá	4
Garfo	2
Vassourão	2
Gadanhô	2
Enxada	2
Carro de mão	2
Ciscador	4
Estrovenga	3
Cone	2
Balde/brocha	1
Cal hidrator (mensal) Kg	250

3.6. TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES ATÉ O DESTINO FINAL

Este serviço consiste no transporte dos resíduos coletados até a CTR Petrolina, localizada no município de Petrolina, localizada a uma distância igual a 220 Km, o que totaliza 440 Km ida e volta. Este serviço será executado em dias alternados, ou seja, 3 vezes por semana, totalizando 13 viagens/mês.

Para este serviço será utilizado um motorista e um caminhão caçamba basculante de três eixos e capacidade mínima para 15 m³.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

3.7. LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA

Este serviço consiste na locação de uma retroescavadeira para o serviço de carga dos resíduos domiciliares no caminhão caçamba basculante com capacidade mínima igual a 15 m³, para o transporte até o destino final.

Este equipamento também será utilizado em ações de organização de resíduos de poda e RCC na área do antigo lixão do município.

3.8. ADMINISTRAÇÃO LOCAL.

De acordo com TCU (2014), a administração local também é um componente do custo direto da obra ou serviço e compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução do serviço, composta de pessoal de direção técnica, pessoal de escritório e de segurança (vigias, porteiros, seguranças etc.) bem como, materiais de consumo, equipamentos de escritório e de fiscalização.

Ainda conforme orientação do TCU (2014) as despesas relativas à administração local de obras, pelo fato de poderem ser quantificadas e discriminadas por meio de contabilização de seus componentes, devem constar na planilha orçamentária específica da respectiva obra ou serviço como custo direto.

Considerando as considerações apresentadas, foi elaborada uma planilha específica que aborde os custos da administração que será composta por pessoal, veículos utilizados na operação e disponibilizado para fiscalização, custos com instalações.

Esta estrutura é responsável pela administração e operação dos serviços e a medição deste item será de acordo com a disponibilidade dos itens previstos.

Pessoal:

Função	Quantidade
Encarregado	1
Auxiliar administrativo	1

Veículos:

Função	Quantidade
Veículo leve (1.0 com ar-condicionado)	1

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

4. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

Para fins da presente licitação os serviços são assim discriminados:

4.1. VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS PAVIMENTADAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

4.1.2. Os serviços serão executados ao longo das vias pavimentadas em cada uma das margens e canteiro centrais, calçadas, pavimentadas em sua totalidade.

4.1.3. A operação da varrição manual será executada em cada circuito por 01 (um) ou 02 (dois) varredores, utilizando-se de lutocar, vassourão apropriado do tipo "Prefeitura", vassourão, pá com cabo alongado, e sacos plásticos, de filme nº 10, os quais serão dispostos nos passeios ou locais apropriados para a sua posterior coleta e remoção pelos caminhões da coleta de lixo domiciliar e de varrição ao destino final indicado pela Contratante. Será facultado alternativamente à Contratada, o emprego de tecnologias e/ou equipamentos operados manualmente que propiciem e resultem no mesmo padrão de qualidade proposto para o serviço de varrição manual, desde que aprovadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

4.1.4. Não poderão ser deslocados varredores para realização de outros serviços, salvo em situações absolutamente indispensáveis para o atendimento em casos eventuais e/ou emergenciais, devidamente justificadas, mediante solicitação da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

4.1.5. Os serviços serão realizados de 2ª feira a sábado, devendo aos domingos e feriados, serem realizados os roteiros semanais.

4.1.5.1. O início dos serviços deverá se dar no horário compreendido entre: Matutino - 07:00 hs e 07:30 hs; Vespertino - 14:00 hs e 14:30 hs. Para o centro comercial da cidade, o início dos serviços para o turno matutino deverá se dar no horário entre 06:00 hs e 6:30 hs.

4.1.6. O produto dos serviços de varrição manual deverá ser acondicionado em sacos plásticos de filme nº 10 e será removido na mesma frequência da coleta domiciliar da área.

4.1.7. No decorrer do período contratual, e por determinação da Contratante, os serviços de varrição manual em vias e logradouros públicos que não façam parte integrante da relação do Edital, a Contratante 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.

4.1.7.1. Quando da autorização do aumento da extensão de vias a ser varrida, a Contratada deverá informar o novo quadro de pessoal para a execução dos serviços.

4.1.8. O esvaziamento dos cestos de lixo deverá ser realizado pelos varredores, concomitantemente aos trabalhos de varrição nos respectivos turnos. O produto do esvaziamento deverá ser acondicionado juntamente com o produto da varrição.

4.1.10. Na execução dos serviços serão utilizados 13 (treze) agentes de varrição incluindo a reserva técnica.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

4.2. COLETA REGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS

4.2.1. Os serviços de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares e comerciais compreendem o recolhimento regular de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se veículos coletores compactadores, devendo ser executados de forma manual.

4.2.1.1. A metodologia de coleta manual é aquela em que os resíduos são coletados em sacos plásticos descartáveis, resistentes e não transparentes ou recipientes padronizados pela contratante, dispostos pelos munícipes e carregados, manualmente, por funcionários da Contratada, no caminhão compactador.

4.2.2. Os serviços serão executados nas áreas, vias e logradouros públicos, sob circunscrição da área urbana do município.

4.2.3. Especificação dos resíduos a serem recolhidos

4.2.3.1. Resíduos sólidos domiciliares, devidamente acondicionados, limitando-se a quantidade máxima diária de 100 (cem) litros por domicílio.

4.2.3.2. Resíduos sólidos domiciliares originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, até o limite previsto na legislação municipal, excetuando-se os resíduos dos serviços de saúde classificados como pertencentes aos grupos A, B, C ou E os resíduos tóxicos e perigosos classificados como classe I de acordo com a ABNT, provenientes da linha industrial de produção.

4.2.3.3. Resíduos sólidos resultantes de poda de jardins, devidamente acondicionados, limitando-se a quantidade máxima diária de 200 (duzentos) litros por domicílio.

4.2.3.4. Resíduos sólidos provenientes das feiras livres.

4.2.3.5. Resíduos sólidos resultantes do serviço de varrição de vias pavimentadas e logradouros públicos.

4.2.4. Os resíduos não enquadrados nas especificações acima não serão de responsabilidade da Contratada.

4.2.5. A Contratada deverá informar a Contratante o endereço completo do gerador, o tipo e quantidade estimada dos resíduos não enquadrados nas especificações acima, quando da ocorrência de tais fatos.

4.2.6. A coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, de varrição e feiras livres deverá ser executada nas frequências, turnos e horários adotados em conformidade com as características da cidade.

4.2.7. A coleta regular dos resíduos sólidos deverá ser executada inclusive nos feriados e dias santos, em qualquer condição climática, e em algumas áreas também aos domingos.

4.2.8. Haverá um turno de coleta regular utilizando-se de veículos coletores compactadores, sendo que abaixo estão definidos o horário de trabalho:

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

4.2.8.1. No turno diurno a coleta deverá se iniciar no horário compreendido entre 7:00 hs e 7:30 hs, e o término, no máximo, até 16:30 hs, com uma tolerância de duas horas para mais ou para menos.

4.2.9. Nos feriados oficiais, a coleta diurna poderá iniciar uma hora após o horário definido anteriormente, sendo admissível que também termine uma hora após.

4.2.10. Havendo um aumento de resíduos a recolher, em consequência de crescimento da população, do número de estabelecimentos comerciais ou industriais, de novas feiras-livres ou por outra ocorrência não prevista, a Contratada deverá adequar seus recursos às necessidades do serviço, de forma a manter os padrões estabelecidos nos Planos Executivos.

4.2.11. É de responsabilidade da Contratada a cada três meses a comunicação aos munícipes, através da distribuição de impressos a cada residência ou estabelecimento, sobre a correta forma de acondicionamento e dos tipos de resíduos que neles podem ser dispostos, como também a frequência e horário dos serviços de coleta.

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

4.2.13. As frequências e turnos de coleta foram determinados, de forma a otimizar a utilização dos equipamentos coletores, sendo que a de resíduos sólidos regulares poderá ter frequência diária ou alternada.

4.2.14. A Contratada deverá recolher os resíduos sólidos, sejam quais forem os recipientes utilizados, entretanto, compete-lhe informar por escrito à fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura, sobre os munícipes que não se utilizam dos recipientes padronizados pela Prefeitura para expedição da competente intimação.

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

4.2.15. Os veículos deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde na via pública, e no caso das caçambas basculantes é obrigatória a utilização de lonas plásticas no transporte ao destino final indicado pela Contratante.

4.2.16. 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 Contratada.

4.2.17. A equipe estimada para a execução da coleta de lixo domiciliar é composta de: 1 (um) motorista, 1 (um) caminhão coletor compactador de 15 m³, 3 (três) agentes de coleta para compactadores de capacidade volumétrica de 15 m³, bem como as ferramentas de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções, sendo previsto um agente de coleta de reserva.

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

4.2.18. O motorista e os coletores deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive EPI'S.

4.2.18.1. O motorista deverá seguir rigorosamente o roteiro de coleta, no horário previsto no plano executivo.

4.2.18.2. Após o final de cada roteiro (viagem), o veículo deverá ser descarregado no destino final.

4.2.19. Na execução dos serviços serão utilizados 1 (um) caminhão coletor compactador de 15 m³.

4.2.19.1. Todos os veículos utilizados na coleta regular de resíduos sólidos domiciliares e comerciais não deverão ter ano de fabricação inferior a 2019.

4.3. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS (ENTULHOS E ANIMAIS DE PEQUENO PORTE)

4.3.1. Os serviços de coleta de resíduos volumosos compreendem o recolhimento de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se veículos coletores caçamba basculante, devendo ser executados de forma manual, mediante autorização e fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

4.3.2. Especificação dos resíduos sólidos volumosos:

4.3.2.1. Resíduos sólidos domiciliares, entulhos diversos, mobiliários inservíveis, jogados sem nenhuma forma de acondicionamento, em passeios, canteiros e margens de terrenos baldios.

4.3.2.2. Cadáveres de animais dispostos em vias e logradouros públicos.

4.3.2.3. Pontos críticos, pontos de confinamento e de atividades de limpeza de logradouros (capinação, raspagem, roço manual, etc.);

4.3.3. Os resíduos não enquadrados nas especificações acima não serão de responsabilidade da Contratada.

4.3.3.1. Os resíduos da construção civil somente poderão ser coletados até um volume de 300 l desde que acondicionados corretamente, sendo volumes maiores responsabilidade do gerador conforme a legislação atual.

4.3.4. O veículo utilizado para remoção destes resíduos será o veículo caçamba basculante cuja guarnição deverá ser composta por 01 (um) motorista e 02 (dois) agentes de coleta, devidamente uniformizados, equipados com ferramentas e equipamento de proteção individual;

4.3.5. Quando os resíduos a serem removidos forem provenientes de deslizamento de encostas, raspagem de linha d'água, limpeza de canaletas, será necessária a programação expressa da fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

4.3.6. Após o final de cada viagem, o veículo deverá ser pesado na balança localizada no pátio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e descarregado no destino final.

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

4.3.7. Serão utilizadas na execução dos serviços 01 (uma) caçamba basculante de 6 m³ e que será utilizada para remoção de volumes maiores de resíduos, agilizando o processo de carga dos materiais.

4.3.7.1. Todos os veículos utilizados na coleta de resíduos volumoso não deverão ter ano de fabricação inferior a 2019.

4.3.8. O serviço será executado no período diurno que deverá se iniciar no horário compreendido entre 7:00 hs e 7:30 hs, e o término, no máximo, até 16:30 hs, com uma tolerância de duas horas para mais ou para menos.

4.4. VARRIÇÃO DE PRAÇAS

4.4.1. Os serviços de varrição de praças consistem na operação manual da varrição na superfície interna das praças, esvaziamento dos cestos de lixo (papeleiras) e acondicionamento dos resíduos passíveis de serem contidos em sacos plásticos, em todas as praças indicadas.

4.4.2. Os serviços serão nas áreas internas pavimentadas das praças.

4.4.3. A equipe estimada para a operação da varrição de praças é composta por 02 (dois) varredores utilizando-se de lutocar, vassourão apropriado do tipo "Prefeitura", vassourão, pá com cabo alongado, e sacos plásticos, de filme nº10, os quais serão dispostos nos passeios ou locais apropriados para a sua posterior coleta e remoção pelos caminhões da coleta domiciliar ao destino indicado pela Contratante. Será facultado alternativamente à Contratada, o emprego de tecnologias e/ou equipamentos operados manualmente que propiciem e resultem no mesmo padrão de qualidade proposto para o serviço de varrição manual.

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

4.4.5. O turno de varrição de praças será diurno.

4.4.5.1. O início dos serviços deverá se dar no horário compreendido entre: Matutino - 07:00 hs e 07:30 hs; Vespertino - 14:00 hs e 14:30 hs.

4.4.6. O produto dos serviços de varrição de praças deverá ser acondicionado em sacos plásticos de filme nº 10 e será removido na mesma frequência da coleta domiciliar da área.

4.4.7. No decorrer do período contratual, e por determinação da Contratante, os serviços de varrição de praças que não façam parte integrante da relação do Edital, a Contratante 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.

4.4.7.1. Quando da autorização do aumento da área a ser varrida, a Contratada deverá informar o novo quadro de pessoal para a execução dos serviços.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

4.4.8. O esvaziamento dos cestos de lixo deverá ser realizado pelos varredores, concomitantemente aos trabalhos de varrição nos respectivos turnos. O produto do esvaziamento deverá ser acondicionado juntamente com o produto da varrição.

4.5. EQUIPE DE SERVIÇOS DIVERSOS

4.5.1. A operação consiste na execução de serviços de capinação e pintura de meio fio, limpeza de área de eventos, catação em vias não pavimentadas, roço da vegetação rasteira em taludes, faixa de domínio de estradas, operação de limpeza (varrição, capinação e coleta de resíduos domiciliares) na periferia e nos distritos.

4.5.2. A Contratada, de acordo com programação prévia a ser fornecida pela Contratante, através de OS - Ordem de Serviço deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, quando deverá proceder a limpeza das vias e logradouros públicos nos locais da realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, devendo o término dos serviços se dar com antecedência de 02 (duas) horas antes do início do evento. Logo após a realização do evento a contratada deverá efetuar os serviços de limpeza da área de acordo com a orientação da Fiscalização da Contratante.

4.5.3. Os serviços serão realizados de 2ª feira a Domingo, no turno diurno e conforme as necessidades de cada localidade, devendo os horários de início e término constar da OS - Ordem de Serviço, apresentado pela Contratante.

4.5.4. Após a limpeza, o resíduo resultante da operação, deverá ser acondicionado em saco plástico de filme nº 10, que deverão ser removidas logo após o término do serviço, e/ou conforme definido na OS - Ordem de Serviço expedida pela Contratante.

4.5.5 A equipe alocada para a operação dos serviços será composta de 5 (cinco) agentes coletores.

4.6. TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES ATÉ O DESTINO FINAL

4.6.1. O transporte dos resíduos domiciliares ao destino final (CTR Petrolina) deverá ser efetuado utilizando um caminhão caçamba basculante, três eixos e caçamba com capacidade mínima de 15 m³.

4.6.2. A equipe estimada para a execução do transporte de lixo domiciliar até o destino final é composta de: 1 (um) motorista.

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

4.6.4. O motorista deverá seguir rigorosamente o roteiro de transporte até à CTR Petrolina, devendo ser reportado qualquer alteração em função de problemas com o trânsito no trajeto.

4.6.5. Após o final do trajeto, o veículo deverá ser pesado e descarregado na CTR Petrolina.

4.6.6. O caminhão caçamba basculante de 15 m³ utilizado no transporte dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais deverá ter ano de fabricação não inferior a 2019.

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

4.7. LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA

4.7.1. A retroescavadeira será utilizada preferencialmente no antigo lixão, com objetivo de carregar os resíduos caminhão caçamba basculante de 15 m³, que fará o transporte até o destino final.

4.7.2. Este equipamento também será responsável por organizar resíduos de poda e de RCC no antigo lixão.

4.7.3. O operador deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizado e munido de todos os equipamentos necessários, inclusive EPI's.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

5. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

5.1. Os veículos automotores com os equipamentos adequados e necessários a cada tipo de serviço deverão ser dimensionados de forma a serem suficientes, em quantidade e qualidade, para atender, de maneira adequada, a prestação de serviços propostos.

5.2. A quantidade mínima de veículos, características e capacidade volumétrica, consta na composição de custos, integrante do Edital.

5.3. Os veículos automotores bem como os equipamentos, definidos, a serem apresentados pela licitante vencedora, para a realização dos serviços do Contrato, deverão ter ano de fabricação não anterior a 2019, ser adequados e estar disponíveis para uso imediato. A retroescavadeira não deverá ter ano de fabricação inferior a 2016. Antes da assinatura do Contrato, será efetuada uma vistoria prévia pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, com o objetivo de constatar a boa condição de operações dos veículos e equipamentos bem como a implantação dos adesivos de identificação nas laterais dos veículos, conforme modelo a ser solicitado pela Contratante.

5.3.2. Na hipótese da impossibilidade de não serem apresentados os veículos e equipamentos com capacidades exigidos, poderá a Licitante vencedora apresentar em substituição aos mesmos veículos e equipamentos com capacidades diferenciadas, desde que atenda às necessidades para os serviços afins e sejam aprovados pela Contratante.

5.3.3. 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, e havendo a renovação contratual, os veículos coletores não poderão ultrapassar a idade de 05 (cinco) anos de uso.

5.4. A Contratada deverá aplicar um Plano de Manutenção dos veículos e equipamentos utilizados nos serviços contratados baseados 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, carroça, carro de mão, cestos de lixo e contentores plásticos). A Secretaria Municipal de Infraestrutura efetuará uma avaliação semestral na frota da Contratada, buscando verificar as condições de funcionamento.

5.5. 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.

5.6. As alterações de veículos/equipamentos somente serão autorizadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, desde que atendida as exigências constantes do subitem 4.3.

5.7. Os padrões de pintura, adesivos e identificação dos veículos deverão seguir as normas definidas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, sendo os custos de responsabilidade da Contratada, podendo a mesma propor projeto a ser implantado nos veículos de coleta, alusivo a

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

mensagens institucionais de conscientização ambiental, que somente poderá ser implantado após a aprovação da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

5.8. A Contratada deverá providenciar o cadastramento prévio dos caminhões para o início da execução dos serviços.

5.9. Os veículos coletores compactadores deverão trafegar até a unidade de transbordo com o escudo compactador e com a tampa da caçamba coletora de lixo fechadas, sendo proibida a colocação, de qualquer resíduo proveniente da coleta, sobre a tampa e a caçamba coletora dos veículos.

5.10. Os Coletores Compactadores para coleta de resíduos sólidos domiciliares, comercial, deverão ser caminhões pesados, do tipo fechado, com vedação estanque e caixa coletora de chorume, sistema de carga traseiro, dotado de dispositivo especial para basculamento de contentores plásticos de 2 rodas, com capacidade de 15 m³, montados em veículos (chassis) que atendam as especificações do fabricante. A comunicação entre o motorista e os coletores, durante a operação, deverá ser feita através de uma campainha (sinal sonoro) posicionada no interior da cabine do veículo. O ciclo de compactação e a descarga dos resíduos serão feitos através de atuação hidráulica.

5.11. Todos os equipamentos acima descritos estarão sujeitos a uma limpeza e higienização a fim de assegurar ótimas condições de aspecto e estado geral durante toda a duração do Contrato.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

6. PESSOAL

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

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

6.3. A fiscalização terá direito de exigir dispensa, a qual deverá se realizar dentro de 24 (vinte e quatro) horas, de todo empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se a dispensa der origem a ação judicial, a Secretaria Municipal de Infraestrutura não terá, em nenhum caso, qualquer responsabilidade.

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

6.4. Durante a execução dos serviços é absolutamente vedada ao pessoal da Contratada, a execução de outras tarefas que não sejam objeto destas especificações.

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

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

6.7. A equipe deverá apresentar-se uniformizada e asseada, com vestimenta e calçados adequados, bonés, capas protetoras e demais equipamentos de segurança quando a situação os exigir (conforme Normas do Ministério do Trabalho).

6.7.1. A reposição de EPI's e uniformes deverão obedecer a seguinte frequência:

Uniforme	Unidade x Ano				
	Encarregado	Motorista	Operador	Coletor	Varredor
Calça Brim	04	04	04	06	06
Camisa Brim	04	04	04	06	06
Calçado de encarregados	03	03	03		
Calçado agentes de coleta e varrição	--	--	--	06	06
Boné	02	02	02	04	04
Capa de Chuva PVC	02	02	02	02	02
Bota de Borracha	*	--	--	--	--
Luvas de Algodão	--	--	--	--	12
Luvas de raspa de couro	--	--	--	18	--
Colete Refletivo	01	01	01	02	01

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

6.8. Caberá à Contratada apresentar, nos locais e nos horários de trabalhos, o operário devidamente uniformizado, providenciando equipamentos e veículos suficientes para a realização dos serviços.

6.9. Os serviços serão iniciados com os uniformes nos padrões e cores por tipo de serviço determinado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, devendo ser impresso na parte frontal, o número da matrícula do empregado.

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

- a) Treinamento de gerentes, técnicos ajudantes, varredores, coletores, fiscais, encarregados e motoristas para o desempenho adequado de suas tarefas,
- b) O programa de capacitação deverá abranger além dos serviços gerenciais e operacionais, outros como segue:
 - Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana
 - Cidadania e meio ambiente
 - Qualidade no atendimento aos usuários
 - Importância dos EPI's
 - Alfabetização de adultos
 - Outros

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

7. PLANEJAMENTO, FREQUÊNCIA, HORÁRIO

7.1. A Contratada poderá apresentar à Secretaria Municipal de Infraestrutura, no prazo de 30 (trinta) dias contados a partir da data de início dos serviços, o Plano Executivo de cada serviço, contendo as exigências previstas nos diversos itens deste edital e demais elementos exigidos nas Especificações Técnicas – Anexo I deste edital. As adequações do referido Plano, se solicitadas pelo MUNICÍPIO, após análise e apreciação, deverão ser entregues no prazo máximo de 10 (dez) dias.

7.1.1. A Contratada poderá considerar que o projeto básico atende à execução do serviço e, neste caso deverá informar a Secretaria de Infraestrutura que não será necessário a execução do Plano Executivo.

7.2. Os Planos Executivos de cada serviço apresentados deverão estar totalmente implantadas em 15 (quinze) dias corridos após a aprovação da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

7.3. Os Planos Executivos deverão compreender:

7.3.1. Coleta domiciliar:

- Plano de Coleta apresentado em tabela, impressa e digital, contendo o nome das vias, indicado através das legendas:
- Setor de coleta: área delimitada onde se realiza a coleta num determinado período, diurno (indicar manhã ou tarde) ou noturno, por um único veículo coletor, identificado por números sequenciais a partir do 01;
- Frequência: horário e dia da semana;
- 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.

7.3.2. Varrição:

- Relação de vias, por turno de trabalho, indicando através de legendas:
- Frequência referencial, turno e dias da semana.
- Relação descritiva impressa e digital dos planos referenciais.

7.4. A Contratada deverá providenciar 3 (três) cópias dos Planos Executivos aprovados e encaminhá-las com no mínimo 48 (quarenta e oito) horas de antecedência do início dos serviços a Secretaria Municipal de Infraestrutura

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

7.6. 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”.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

7.7. 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 Municipal de Infraestrutura.

7.8. A distribuição do material impresso dependerá da prévia aprovação do seu conteúdo pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

7.9. 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 dos mesmos.

7.10. 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.

7.11. Os roteiros de coleta deverão ser fornecidos a Secretaria Municipal de Infraestrutura, traçados 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 pelo Secretaria Municipal de Infraestrutura.

7.12. 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 do Secretaria Municipal de Infraestrutura no momento da constatação da ocorrência, de forma que esta fiscalização possa orientar a contratada quanto à alternativa a ser seguida.

7.13. Em qualquer circunstância deverá ser assegurada a coleta de lixo em todos os imóveis do setor.

7.14. 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.

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

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

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

8. EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES

8.1. A Contratada na época da execução do serviço deverá dispor de edificações e de instalações complementares, providas inclusive de ferramental, estoque de componentes e peças de forma a poder garantir a regularidade e a manutenção dos veículos e equipamentos.

8.2. Deverá, igualmente, dispor de garagem ou pátio de estacionamento, não sendo permitida a permanência de veículos e equipamentos em vias públicas, quando não estiverem em serviço.

8.2.1. As instalações locais devem ser devidamente licenciadas na Prefeitura e órgãos ambientais atendendo as disposições legislação ambiental e apresentar o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da unidade.

8.3. A Contratada deverá manter suas edificações e instalações, correndo por sua conta as despesas necessárias para tanto.

8.4. A garagem, instalações complementares e escritórios deverão se situar na área do Município de Santa Filomena.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

9. DESTINO FINAL

9.1. A Contratada deverá transportar os resíduos sólidos coletados até o destino final, a CTR Petrolina localizada no município de Petrolina a 220 Km de distância.

9.2. O veículo de transporte deverá respeitar os limites de velocidade e sentido de tráfego nas vias urbanas, bem como trafegar até o destino final sem a presença de pessoas estranhas aos serviços prestados.

9.3. O veículo de transporte deverá trafegar com a carga coberta com lona, evitando que caiam resíduos na estrada durante o trajeto.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

10. FISCALIZAÇÃO

10.1. A fiscalização do cumprimento do contrato caberá à Secretaria Municipal de Infraestrutura, através da Gerência da área.

10.2. A Contratada deverá cooperar quanto à observância dos dispositivos referentes à higiene pública, informando à fiscalização sobre casos de infração a 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 das Leis Municipais às contratadas.

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

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

11. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1. 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 Municipal de Infraestrutura.

11.2. Somente serão medidos e pagos os serviços executados de acordo com as especificações técnicas contratuais que façam parte do Edital.

11.3. 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 relativas a:

11.3.1. Impressos, softwares e demais materiais de uso geral, necessários às atividades relacionadas ao planejamento, e a execução dos serviços, e fornecimento, carga, transporte, descarga, manuseio, armazenagem, proteção e guarda dos materiais de consumo, tais como: combustíveis, graxas, lubrificantes, pneus, câmaras, filtros, sabão em pó, desinfetantes, detergentes.

11.3.2. Mobilização e desmobilização, uniformes nos padrões determinados pela Prefeitura, transporte, alimentação, assistência social, equipamentos de proteção individual e quaisquer outros necessários à segurança pessoal e/ou execução dos serviços.

11.3.3. Fornecimento, operação e manutenção de todos os veículos e equipamentos, utilizados pela Contratada, e necessários à execução dos serviços, objeto do contrato.

11.3.4. Fornecimento, operação e manutenção de todas as ferramentas necessárias à execução adequada dos serviços objeto do contrato, tais como vassouras, pás, lutocares, lixeiras, garfos, escovas etc.

11.3.5. Disponibilização, utilização e manutenção de todas as instalações necessárias para o cumprimento do objeto contratual, em consonância com o disposto no edital de concorrência, nas Especificações Técnicas.

11.3.6. Operação e manutenção das instalações utilizadas pela Contratada no cumprimento do objeto contratual.

11.3.7. 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.

11.4. Todas as medições serão realizadas mensalmente, considerando-se os serviços executados no período compreendido entre o primeiro e o último dia de cada mês, exceto a primeira que será realizada a partir da assinatura da Ordem de Início e a final, que será realizada quando do encerramento do contrato.

11.5. As medições deverão ser realizadas pela Contratada e conferidas e aprovadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, até o 5º (quinto) dia útil subsequente ao período de

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

abrangência da medição considerada. Se durante o período de realização da medição forem necessárias providências complementares, por parte da Contratada, a fluência do prazo será interrompida, reiniciando-se a contagem a partir da data em que aquelas forem cumpridas.

11.6. A Contratada enviará, mensalmente, a Secretaria Municipal de Infraestrutura, requerimento em modelo apropriado, onde constem os serviços efetivamente realizados e devidamente atestados por ele, para fins de pagamento.

11.7. Depois de verificada a medição e todas as providências necessárias, a Secretaria Municipal de Infraestrutura providenciará o envio para o devido pagamento.

11.9. Caberá a Secretaria Municipal de Infraestrutura, a seu critério, determinar o formulário padrão das medições resultantes da execução dos serviços objeto do contrato.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A contratante deverá cumprir com as seguintes obrigações:

- Efetuar com pontualidade à Contratada os pagamentos, nas condições estabelecidas neste Instrumento;
- Fornecer à Contratada as informações e a documentação técnica indispensável à realização dos serviços ora contratados.
- Comunicar, por escrito e em tempo hábil, à Contratada, quaisquer instruções ou procedimentos a adotar sobre assuntos relacionados com este contrato.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1. A contratada deverá cumprir com as seguintes obrigações:

13.1.1. Executar os serviços objeto deste contrato de acordo com as especificações constantes deste termo de referência e seus anexos;

13.1.2. A Contratada deverá fornecer as suas custas todo material, pessoal e equipamentos necessários para a execução dos serviços, sendo única e exclusiva responsável por eles;

13.1.3. Arcar com os ônus e o desembolso decorrentes de consumo, avarias ou perdas de equipamento, instalação, ferramentas e materiais, antes, durante e após os trabalhos;

13.1.4. A Contratada será responsável pela atividade de operação no Aterro perante o CREA-PE, para tanto deverá ser registrada no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Pernambuco (CREA/PE) ou ter visto da mesma, no caso de contratadas não sediadas no Estado, cujo responsável técnico seja habilitado para esta função;

13.1.5. Responder por quaisquer danos pessoais ou materiais ocasionados por seus funcionários em serviço, causados a terceiros ou ao patrimônio público;

13.1.6. Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, as obrigações decorrentes do contrato;

13.1.7. Manter a fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura atualizada quanto aos equipamentos utilizados na execução dos serviços;

13.1.8. Substituir imediatamente qualquer equipamento, por outro de características idênticas, quando o mesmo apresentar qualquer defeito técnico ou mecânico, e ficar paralisado por tempo igual ou superior a 24(vinte e quatro) horas, e também se tal equipamento não apresentar o rendimento operacional padrão, detectado pela fiscalização.

13.1.9. Sanar imediatamente quaisquer irregularidades ou defeitos verificados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura

13.1.10. A contratada deverá cumprir todas as disposições legais pertinentes a segurança do trabalho às quais estão sujeitos contratos de trabalho regidos pela CLT, independente do seu quadro de pessoal enquadrar-se nesta situação;

13.1.11. Lavar periodicamente os veículos e equipamentos em serviço;

13.1.12. Fornecer smartphones aos encarregados pelos serviços, com o sistema de GPS ligado, que deverá permanecer ligado enquanto houver serviços em execução, devendo manter o número vigente informado à fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

13.1.13. Fornecer todo o pessoal necessário, especializado ou não, responsabilizando-se por qualquer sinistro ocorrido com seus empregados durante a execução dos serviços, pelos encargos trabalhistas e previdenciários, inclusive o seguro de acidentes de trabalho, sendo para todos os efeitos considerada a única e exclusiva empregadora.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

13.1.14. Permitir a fiscalização dos serviços por parte de representantes do Contratante ou de quem for indicado, devidamente credenciados, fornecendo-lhes todas as informações solicitadas e atendendo prontamente às observações e exigências apresentadas.

13.1.15. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, conforme o art. 70 da Lei 7.666/93.

13.1.16. Fornecer ao seu pessoal, em perfeitas condições, todos os “Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s”, necessários à execução dos serviços.

13.1.17. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

13.1.18. Retirar ou substituir, a pedido do Contratante no prazo solicitado pela mesma, qualquer empregado alocado na execução dos serviços, cuja conduta for considerada inconveniente.

13.1.19. Manter, preposto aceito pelo Contratante, para representá-lo na execução do contrato.

**CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

14. PENALIDADES

14.1. O recebimento dos serviços deverá ser feito da seguinte forma:

14.1.1. Através de um Técnico de Nível Superior, mediante avaliação dos relatórios de fiscalização diária dos serviços, que deverão constar quantitativos executados e registros fotográficos e deverão ser assinados pelas partes. Em caso de falhas na execução dos serviços deverão ser aplicadas punições conforme descritas a seguir:

14.2. Pelo descumprimento das obrigações assumidas o licitante estará sujeito às seguintes penalidades, assegurados o contraditório e a ampla defesa:

14.2.1. Advertência, por escrito;

14.2.2. Multa, conforme previsto neste Edital;

14.2.3. Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02(dois) anos;

14.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública;

14.2.5. Rescisão contratual, com multa de 20%(vinte por cento), calculada sobre o valor total do contrato, sem prejuízo de perdas e danos cobráveis judicialmente.

14.2.6. O descumprimento do prazo na implantação dos serviços, bem como por infringência das obrigações contratuais ensejará a aplicação de multa moratória, nas seguintes formas:

14.2.7. Multa diária no valor equivalente a 0,1% (um décimo por cento) do valor global do contrato por cada dia de atraso na implantação dos serviços;

14.2.8. Multa equivalente a 10(dez) toneladas de coleta de resíduos sólidos regulares de lixo domiciliar por cada dia de atraso no fornecimento do Plano Executivo Definitivo de Trabalho detalhado;

14.2.9. Multa diária no valor equivalente a 15(quinze) toneladas de coleta de resíduos sólidos regulares por uso de veículos e/ou equipamentos e/ou uniformes não determinados para os serviços após o prazo de implantação dos mesmos, até a correção do problema;

14.2.10. O descumprimento dos serviços no prazo de vigência do contrato ensejará a aplicação de multa moratória, nas seguintes formas;

14.2.11. Multa no valor equivalente a 05 (cinco) km de varrição de vias pavimentadas e logradouros, pela inexecução de varrição de via, pela não remoção dos resíduos de contentores e lixeiras de qualquer circuito;

14.2.12. Multa no valor equivalente a 10 (dez) km de varrição de vias pavimentadas e logradouros por deslocar as equipes de varrição de seus setores de trabalho sem a devida autorização da contratante ou por atraso no início dos serviços;

14.2.13. Multa no valor equivalente a 10 (dez) toneladas de coleta de resíduos sólidos regulares por cada uma das seguintes infrações: uso de veículos inadequados para o circuito; transporte

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

dos resíduos ao destino final sem os devidos cuidados de proteção; por uso de veículos sem as devidas identificações; por contêiner sem condições adequadas de uso; por uso de veículos com falta de pás, gadanhos e vassouras; por falta de distribuição de impressos; por despejo de detritos nas vias públicas; por inutilização de vasilhames das unidades geradoras; por solicitação de propinas por parte de empregados da contratada ao usuário do serviço, ou por uso de bebidas alcoólicas em serviço, por parte dos empregados da contratada; por permitir que os garis que permaneçam nos setores de coleta enquanto o veículo coletor for efetivar a descarga executem serviços de confinamento de resíduos; por permitir que seus funcionários promovam algazarras ou faltem com respeito para com a população; por não possibilitar comunicação com seus supervisores durante o horário de serviço da coleta; por transitar com veículos coletores fora dos seus respectivos roteiros com garis sendo transportados nos estribos dos equipamentos.

14.2.14. Multa no valor equivalente a 03(três) toneladas de coleta de resíduos sólidos regulares por alteração do Plano Executivo Definitivo sem prévia autorização da fiscalização;

14.2.15. Multa no valor equivalente a 30(trinta) toneladas de coleta de resíduos sólidos regulares pela execução de serviços não autorizados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, ou por recolhimento de resíduos não previstos no contrato; por tentativa de fraude de pesagem ou por tentativa de descarga em local não autorizado;

14.2.16. Multa no valor equivalente a 03 (três) toneladas de coleta de resíduos sólidos regulares, por dia de atraso, pelo não atendimento à notificação para substituição em 48(quarenta e oito) horas de cada empregado dispensado por exigência da fiscalização;

14.2.17. Multa no valor equivalente a 10(dez) toneladas de coleta de resíduos sólidos regulares, por dificultar ou impedir ao pessoal da fiscalização livre acesso a todas as suas dependências para verificação e exame das instalações, anotações, relatórios dos veículos, equipamentos, pessoal ou de material, ou por não fornecer num prazo de 48(quarenta e oito) horas, quando programado ou solicitado, todos os dados e elementos referentes aos serviços;

14.2.18. Multa no valor equivalente a 10 (dez) toneladas de resíduos sólidos regulares por efetuar a descarga do chorume contidos nos equipamentos em qualquer local que não seja o indicado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

14.2.19. A autuação deverá acontecer dentro do prazo máximo de 12(doze) horas úteis, após a verificação da ocorrência;

14.2.20. A Contratada terá um prazo máximo de 24(vinte e quatro) horas para efetuar sua defesa, no que lhe achar pertinente, após o recebimento da multa;

14.2.21. Após entrega da defesa autuação, caberá a Secretaria Municipal de Infraestrutura, em última instância administrativa, a decisão de manter ou não a penalidade imposta;

14.2.22. Será considerado como unidade de multa, o valor do preço unitário do serviço cobrado na data da infração multiplicados pelos valores correspondentes de multas indicados nos subitens acima.

**CLAYTON
N
REZENDE
NUNES:3
94530576
49**

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

14.2.23. A aplicação das multas será de competência da Secretaria Municipal de Infraestrutura, através da Gerência de da área.

14.2.24. As infrações cometidas, aos domingos e feriados, serão aplicadas com os mesmos valores de dias úteis;

14.2.25. Independentemente da aplicação do disposto nos subitens anteriores, a Contratada estará sujeita, ainda, às demais penalidades previstas neste edital, bem como na legislação pertinente.

14.2.26. Por iniciar os serviços de equipes serviços diversos fora dos horários determinados neste termo de referência. Multa de 1% (um por cento) do valor mensal referente aos serviços, por ocorrência;

14.2.27. Por utilizar equipamentos em desacordo com o especificado neste projeto básico. Multa de 0,5% (meio por cento) do preço unitário do equipamento, por dia de utilização.

14.2.28. Por não atender as orientações da fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura nos procedimentos de descarga de resíduos. Multa de 0,5% (meio por cento) do valor mensal aos serviços, por ocorrência;

14.2.29. Por descarregar resíduos em qualquer local onde não for determinado pela fiscalização do Secretaria Municipal de Infraestrutura. Multa de 0,5% (meio por cento) do valor mensal dos serviços, por ocorrência;

14.2.30. Por não dispor de orientação do responsável técnico enquanto houver serviços em execução. Multa de 1,0(um por cento) do valor total diário da medição dos serviços , por ocorrência;

14.2.31. Por não dispor do número mínimo de equipamentos definidos neste Termo de Referência. Multa de 1% (um por cento) do valor mensal dos serviços, por dia;

14.2.32. Por não dotar os equipamentos de todos os acessórios e letreiros definidos neste projeto básico. Multa de 0,5% (meio por cento) do valor mensal dos serviços em desacordo por dia;

14.2.33. Por permitir que seus funcionários trabalhem sem uniformes ou equipamentos de proteção individual, conforme definido neste Termo de referência. Multa de 0,5% (meio por cento) do valor mensal dos serviços, por funcionário, por dia;

14.2.34. Por não atender solicitação de informações da fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura, dentro dos prazos estipulados. Multa de 0,5% (meio por cento) do valor mensal do serviço solicitado e não atendido, por ocorrência;

14.2.35. Por não sanar imediatamente irregularidades identificadas pela fiscalização do Secretaria Municipal de Infraestrutura. Multa de 0,5% (meio por cento) do valor mensal dos serviços, por ocorrência;

14.2.36. Por não seguir os itens de manutenção como especificado neste termo. Multa de 0,5% (meio por cento) do valor mensal dos serviços, por ocorrência, por dia;

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

14.2.37. Por não manter seu funcionário encarregado munido de telefone celular em funcionamento durante o horário de serviço. Multa de 0,5% (meio por cento) do valor mensal dos serviços, por dia;

14.2.38. Por executar outros serviços, que não sejam o objeto do presente contrato, durante os horários de operação e com as equipes prestadoras de serviço para a Secretaria Municipal de Infraestrutura. Multa de 1% (um por cento) do valor mensal dos serviços, por ocorrência;

14.2.39. Por atrasar o início da prestação dos serviços, conforme data apazada na “Ordem de Início dos Serviços” a ser expedida pelo Secretaria Municipal de Infraestrutura após a assinatura do contrato. Multa de 1% (um por cento) do valor mensal do contrato, por dia de atraso;

14.2.40. Não atendimento às demais obrigações contratuais. Multa de 0,5% (meio por cento) do valor mensal do serviço, por irregularidade não especificada expressamente nas letras anteriores. A reincidência do não cumprimento de qualquer obrigação determinada neste projeto básico, sujeitará a contratada, a critério da fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura, a multas de graduações mais elevadas, ou à rescisão contratual.

14.2.41. Entregar o relatório técnico mensal juntamente com a medição. Multa de 0,1% (zero vírgula um) do valor mensal do contrato, sendo que reincidência implica na aplicação da multa em dobro e na segunda reincidência, além da multa, a suspensão do pagamento da medição até a correção do problema;

14.2.42. Considera-se como valor mensal do contrato, para fins de incidências de multas, o valor da última fatura mensal referente aos serviços de coleta e limpeza urbana objeto deste contrato.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:35:04
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

15. ESTIMATIVAS DE PREÇOS

A estimativa de preços dos serviços de coleta e limpeza urbana no município do Santa Filomena conforme a Tabela 12, conforme alteração do BDI determinada pelo TCE/PE no Relatório de Auditoria Preliminar do Procedimento Interno nº PI2401445.

TABELA 12 - PLANILHA RESUMO DE PREÇOS MÁXIMOS – COM TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UNID.	PREÇO	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	Varrição manual de vias urbanas pavimentadas	572,59	Km	115,57	66.174,23
2	Coleta regular, manual e containerizada de resíduos sólidos domiciliares e comerciais	1,00	equipe	57.492,84	57.492,84
3	Coleta manual de resíduos inertes ou volumosos	1,00	equipe	31.829,05	31.829,05
4	Varrição de praças	328.437,46	Km2	0,10	32.843,75
5	Equipe de serviços diversos	1,00	equipe	28.517,49	28.517,49
6	Transporte de resíduos domiciliares ao destino final	5.720,00	km	7,05	40.326,00
7	Locação de retro escavadeira	160,00	horas	173,96	27.832,89
8	Administração local	1,00		20.374,29	20.374,29
	Total Mensal				305.390,53
	Valor Total (12 meses)				3.664.686,34

A Prefeitura Municipal de Santa Filomena poderá contratar os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos conforme a Tabela 13, se considerar que é mais viável utilizar equipamentos da próprios como a retroescavadeira ou fazer a locação do veículo para o transporte dos resíduos até o destino final. Os preços apresentados atendem à alteração do BDI determinada pelo TCE/PE no Relatório de Auditoria Preliminar do Procedimento Interno nº PI2401445.

TABELA 13 - PLANILHA RESUMO DE PREÇOS MÁXIMOS – SEM TRANSPORTE ATÉ O DESTINO FINAL

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UNID.	PREÇO	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	Varrição manual de vias urbanas pavimentadas	572,59	Km	115,57	66.174,23
2	Coleta regular, manual e containerizada de resíduos sólidos domiciliares e comerciais	1,00	equipe	57.492,84	57.492,84
3	Coleta manual de resíduos inertes ou volumosos	1,00	equipe	31.829,05	31.829,05
4	Varrição de praças	328.437,46	Km2	0,10	32.843,75
5	Equipe de serviços diversos	1,00	equipe	28.517,49	28.517,49
6	Administração local	1,00		20.374,29	20.374,29
	Total Mensal				237.231,64
	Valor Total (12 meses)				2.846.779,71

16. FORMA DE PAGAMENTO E PRAZOS

Para a execução dos serviços constantes neste Termo de Referência, a contratada receberá, mensalmente, da Secretaria Municipal de Infraestrutura, o valor referente ao quantitativo mensal executado para cada preço unitário proposto no processo licitatório. Deste valor, a Secretaria de Receita Municipal fará as devidas retenções de impostos, contribuições e garantias legais.

Prazo: O prazo de duração do contrato será de 12 (doze) meses.

CLAYTON
REZENDE
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=AC SERASA RFB, OU=31708232000122, OU=PRESENCIAL, CN=CLAYTON REZENDE NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.13 10:49:50-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a assinatura do contrato, a Contratada terá o prazo de 10 (dez) dias para providenciar os equipamentos e instalações necessárias à execução dos serviços, conforme definido neste Termo de Referência. No final deste prazo, a fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura procederá visita para constatar “in loco” o atendimento integral às condições aqui colocadas.

Este prazo não será prorrogado em nenhuma hipótese, e, em caso de haver constatação de a Contratada não dispor de todos os itens exigidos no projeto básico, o contrato será rescindido imediatamente.

É expressamente vedada a paralisação total ou parcial dos serviços por parte da Contratada. Ocorrendo paralisação pelos serviços prestados, poderá a Secretaria Municipal de Infraestrutura assumir imediatamente a execução deles, operando os equipamentos da Contratada e utilizando o pessoal da Contratada, por conta e risco desta.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura poderá, também, assumir a execução dos serviços independente de rescisão contratual, na hipótese da Contratada não conseguir deter o movimento grevista, legal ou não, que paralise ou reduza os trabalhos, operando imediatamente os equipamentos da Contratada com seu pessoal, por conta e risco desta.

A qualquer tempo, a Secretaria Municipal de Infraestrutura poderá instalar ou autorizar novos serviços relacionados ao recebimento, tratamento, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos, efetuando-se eventuais ajustes contratuais disso decorrentes.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:54:06
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E PESQUISAS DE PERNAMBUCO. Perfil municipal. Disponível em <http://www.bde.pe.gov.br/estruturacao geral/PerfilMunicipios.aspx>. Acesso em julho 2015.

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA. Monitoramento pluviométrico. Disponível em <http://www.apac.pe.gov.br/meteorologia/monitoramento-pluvio.php>. Acesso em julho 2015.

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Lei federal nº 12.305, de 2010. *Política Nacional de Resíduos Sólidos*, Brasília, DF, 73 p., 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. *Resolução nº 307*, de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>. Acesso em julho 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. *Resolução nº 358*, de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>. Acesso em julho 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=26&search=pernambuco>. Acesso em: julho 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=202&z=t&o=3>. Acesso em: julho 2015.

CADARSO, F. e MUÑOZ, P. Los residuos solidos en la Comunidad de Madrid: Programas frente a problemas. In: *6º Congreso y Exposición Internacional de Residuos Solidos*. Madrid. 1992.

CONTÉCNICA. Estudos de consolidação de diagnóstico sobre a qualidade das águas, relativos a preparação do programa de investimentos nas bacias dos Rios Beberibe, Capibaribe, Jaboatão e Ipojuca. PQA/PE. *Diagnóstico sobre resíduos sólidos urbanos e sua disposição final na Região Metropolitana do Recife*. Recife: Contécnica Ltda, 1998. v.2 (Relatório, 5)

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA. *Manual de Saneamento Básico*. Brasília. 2001

HELLER, L e PÁDUA, V. L. *Abastecimento de água para consumo humano*. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2006. 859 p.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:54:06
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. *Manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro, RJ, 2001, 200 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. *Manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro, RJ, 2001, 200 p.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - IPT. *Lixo municipal - Manual de gerenciamento integrado*. 1ª ed. SP. IPT: CEMPRE, 1995.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - IPT. *Lixo municipal - Manual de gerenciamento integrado*. 3ª ed. SP. IPT : CEMPRE, 2010.

NUNES, C. R. *Proposta de metodologia para a elaboração de projetos de aterros sanitários celulares*. Tese de mestrado, FEC - UNICAMP. 1994.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO BRASIL. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. Disponível em <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/>. Acesso em julho 2015.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE / INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PERNAMBUCO. *Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Pernambuco*. Pernambuco, 2012, 299 p.

CLAYTON
N
REZENDE
E
NUNES:3
94530576
49

Assinado digitalmente por
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
ND: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A3, OU=AC
SERASA RFB, OU=
31708232000122, OU=
PRESENCIAL, CN=
CLAYTON REZENDE
NUNES:39453057649
Razão: Eu sou o autor deste
documento
Localização:
Data: 2024.12.13
10:54:06
-03'00'
Foxit PDF Reader Versão:
2024.3.0