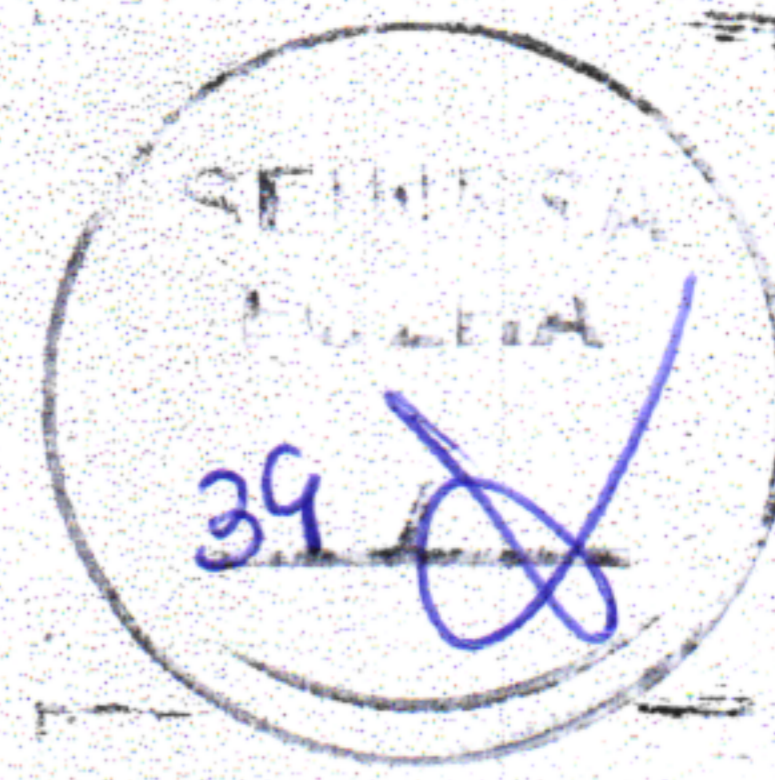




GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP





ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

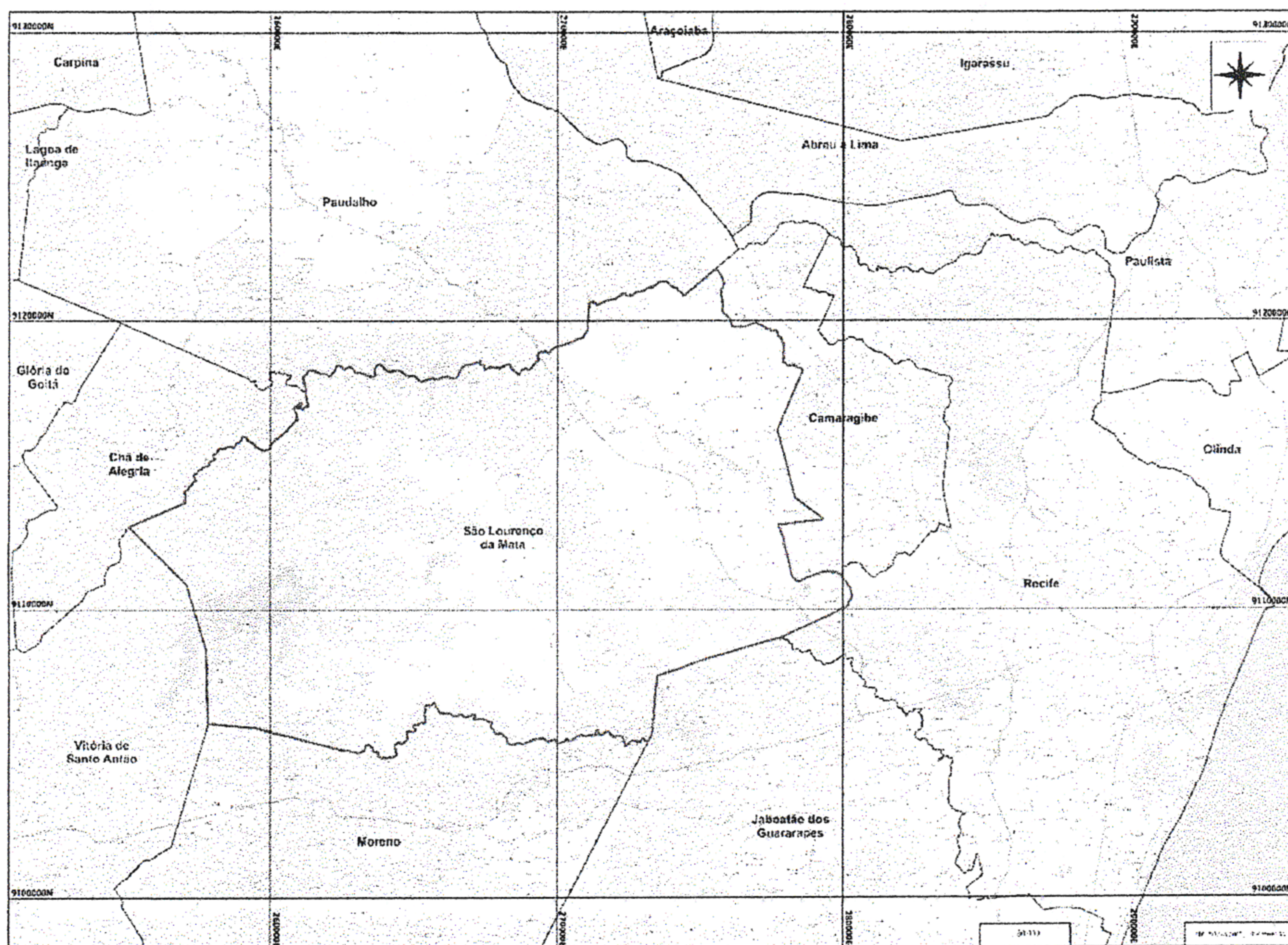
1. INTRODUÇÃO

A elaboração deste estudo técnico preliminar tem o objetivo de cumprir a exigência prevista na Lei 14.133/2021 e assegurar a viabilidade técnica e a razoabilidade da contratação pública, cujo objeto é **a Contratação de empresa especializada em engenharia sanitária para prestação de serviços de recebimento e destinação final dos resíduos sólidos RSU, tipo: Classe II A, coletados no município de São Lourenço da Mata, servindo como base para a elaboração do Termo de Referência.**

Este documento consiste na primeira etapa da fase de planejamento do processo deste processo de licitação, apresentando os estudos técnicos que justifiquem a contratação dos serviços no formato apresentado.

O município de São Lourenço da Mata está localizado na Região Metropolitana do Recife, a 19 km da Capital, tendo como principais acessos ao município são através da BR-408 e PE-005, como pode ser visto na Figura 1. A localização geográfica é dada pelas seguintes coordenadas:

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DE SÃO LOURENÇO DA MATA



- Latitude: 08°00'07", S
- Longitude: 35°01'04", O

A área do município é de 264,346 km^2 e está a uma altitude de 58 m em relação ao nível do mar e tem os seguintes limites:



- **Norte:** Paudalho, Chã Frande e Camaragibe
- **Sul:** Moreno, Jaboatão dos Guararapes e Recife
- **Leste:** Camaragibe e Recife
- **Oeste:** Vitória de Santo Antão e Chã Grande

Segundo o IBGE, a população estimada no ano de 2024 foi de 117.579 habitantes, sendo que no período entre 2010 e 2022, conforme o Censo de 2022, a taxa de crescimento populacional foi igual a 0,64% a.a., que é menor taxa registrada no município desde o Censo de 1970, conforme pode ser visto na

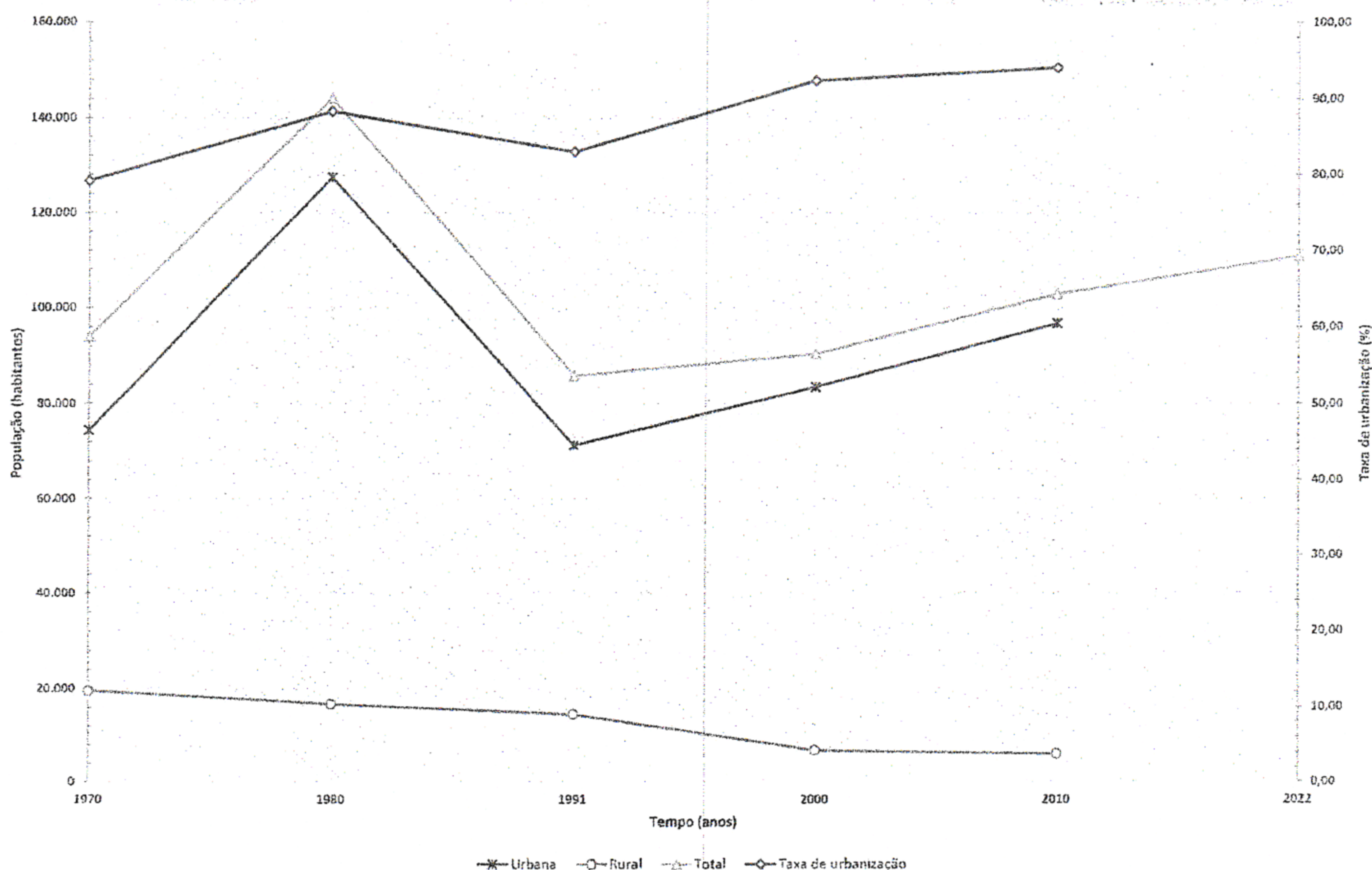
Tabela 1 e
Figura 2.

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA

População	Ano					
	1970	1980	1991	2000	2010	2022
Urbana	74.431	127.393	71.323	83.543	96.777	
Rural	19.585	16.749	14.538	6.859	6.118	
Total	94.016	144.142	85.861	90.402	102.895	110.765
Taxa de urbanização	79,17	88,38	83,07	92,41	94,05	

Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/202> e IBGE (2022)

FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO SÃO LOURENÇO DA MATA



Fonte: Censo IBGE (2022)

Conforme os dados apresentados pelo IBGE (2022), desde 2000, nota-se uma tendência de queda na taxa de crescimento, com um pico positivo em 2013 e 2024, sendo este último resultado da projeção populacional do IBGE (2024), como pode ser visto na Tabela 2 e Figura 3.

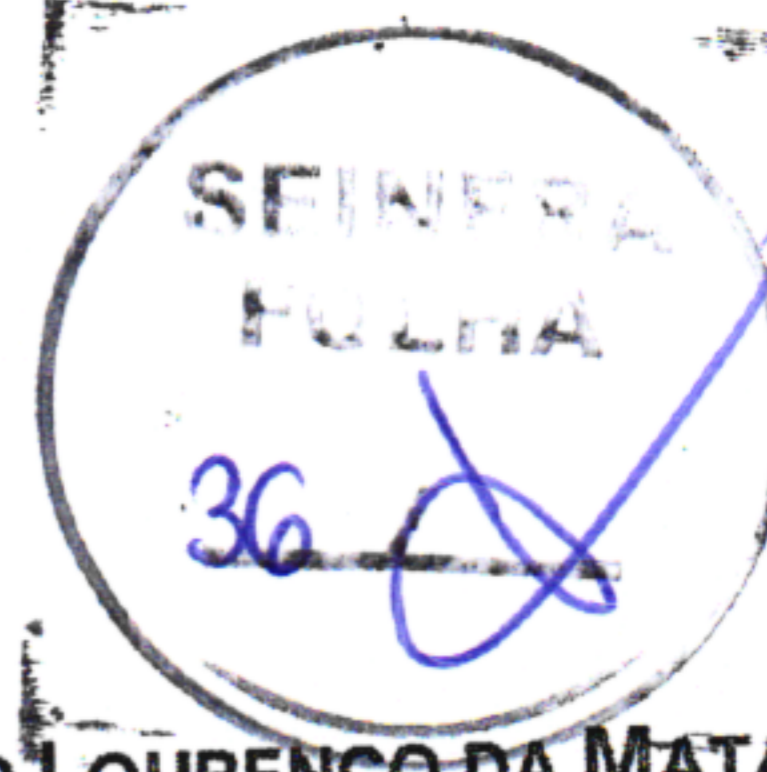
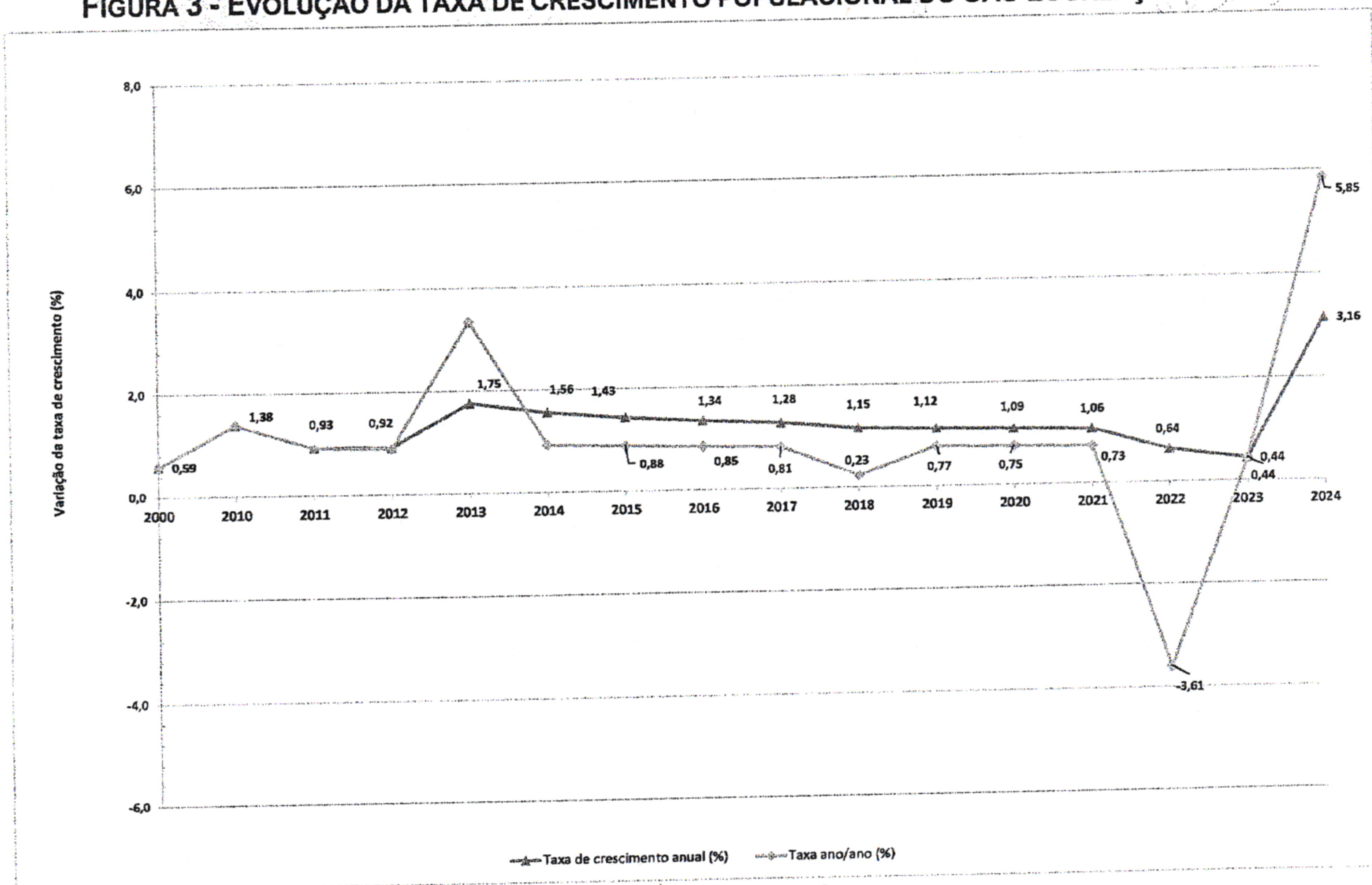


TABELA 2 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO DO MUNICÍPIO DO SÃO LOURENÇO DA MATA

Ano	População (hab.)	Variação (%)		
		Periodo	Ano	Ano/Ano
2000	90.402	5,29	0,59	0,59
2010	102.895	13,82	1,38	1,38
2011	103.854	0,93	0,93	0,93
2012	104.782	1,83	0,92	0,89
2013	108.301	5,25	1,75	3,36
2014	109.298	6,22	1,56	0,92
2015	110.264	7,16	1,43	0,88
2016	111.197	8,07	1,34	0,85
2017	112.099	8,95	1,28	0,81
2018	112.362	9,20	1,15	0,23
2019	113.230	10,04	1,12	0,77
2020	114.079	10,87	1,09	0,75
2021	114.910	11,68	1,06	0,73
2022	110.765	7,65	0,64	-3,61
2023	111.249	0,44	0,44	0,44
2024	117.759	6,31	3,16	5,85

Fonte: IBGE (2022)

FIGURA 3 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL DO SÃO LOURENÇO DA MATA



Fonte: IBGE (2022)

Desta forma, conforme a

Tabela 3 e Figura 4, foi considerado que a curva de crescimento geométrico, tem um comportamento mais coerente para a projeção populacional do município, principalmente quando comparada com a estimativa de população publicada pelo IBGE para 2024, sendo que deverão ser avaliadas as novas projeções populacionais em função do comportamento atípico.

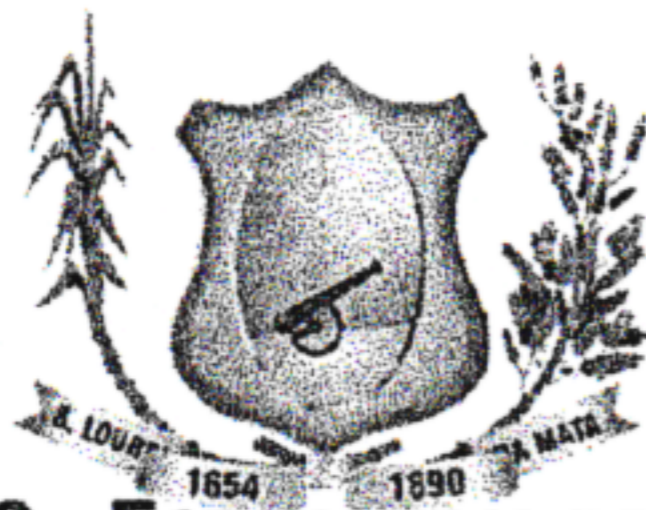
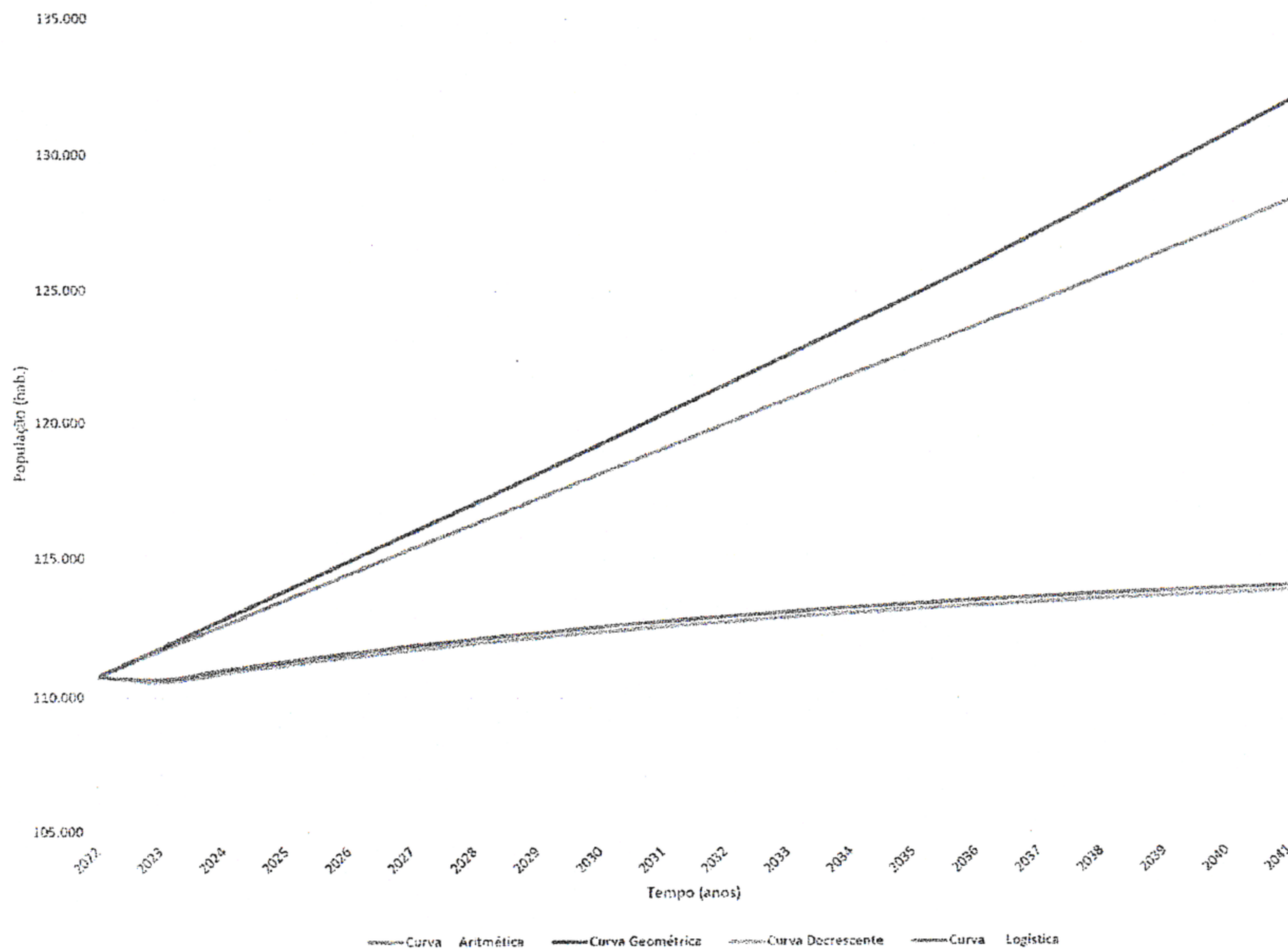


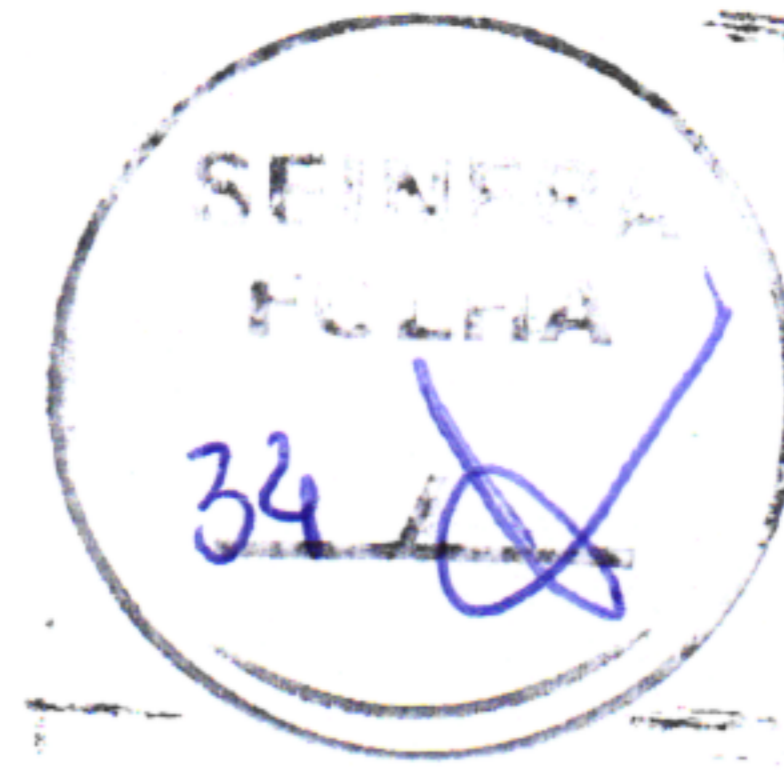
TABELA 3 - ESTIMATIVA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL – SÃO LOURENÇO DA MATA

Ano	População (habitantes)			
	Curva Aritmética	Curva Geométrica	Curva Decrescente	Curva Logística
2022	110.765	110.765	110.765	110.765
2023	111.691	111.793	110.571	110.650
2024	112.616	112.830	110.891	110.992
2025	113.542	113.876	111.189	111.308
2026	114.467	114.933	111.466	111.600
2027	115.393	115.999	111.723	111.870
2028	116.319	117.075	111.961	112.120
2029	117.244	118.161	112.183	112.350
2030	118.170	119.257	112.388	112.563
2031	119.095	120.363	112.580	112.760
2032	120.021	121.480	112.757	112.942
2033	120.947	122.607	112.922	113.109
2034	121.872	123.744	113.075	113.264
2035	122.798	124.892	113.217	113.406
2036	123.723	126.051	113.349	113.537
2037	124.649	127.220	113.471	113.658
2038	125.574	128.400	113.585	113.770
2039	126.500	129.591	113.691	113.873
2040	127.426	130.794	113.789	113.968
2041	128.351	132.007	113.880	114.055

FONTE: NRJ AMBIENTAL COM DADOS DO IBGE (2024)

FIGURA 4 - PROJEÇÃO POPULACIONAL PARA O MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA





2. OBJETO

Contratação de empresa especializada em engenharia sanitária para prestação de serviços de recebimento e destinação final dos resíduos sólidos RSU, tipo: Classe II A, coletados no município de São Lourenço da Mata.

O serviço é enquadrado como essencial e natureza contínua, cuja interrupção pode gerar impactos na saúde pública e meio ambiente do município e região, sendo a vigência plurianual do contrato considerada mais vantajosa, conforme o Estudo Técnico Preliminar.

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. Justificativa da contratação

A coleta domiciliar de São Lourenço da Mata atende em torno de 98,70% da população, considerando a execução dos serviços nos distritos de Matriz da Luz e Lages na zona rural, assim como no distrito sede e em áreas rurais que veem sendo ocupadas por novos empreendimentos imobiliários. Desta forma, estima-se que população atendida corresponda a 109.802 habitantes, sendo que o Projeto de Coleta e Limpeza Urbana de São Lourenço da Mata concluído em Janeiro de 2022, estimou a geração diária de resíduos sólidos 77,939 t/dia, que são encaminhados para um aterro sanitário instalado fora do município.

Na Região Metropolitana do Recife – RMR, a destinação final dos resíduos sólidos urbanos é feita em quatro unidades de manejo de resíduos:

- CTR Candeias localizada no município de Jaboatão dos Guararapes, na porção centro sul da RMR;
- CTR Pernambuco localizada no município de Igarassu, na porção norte da RMR;
- CTR Ipojuca localizada no município de Ipojuca na porção sul da RMR;
- Aterro Sanitário Municipal de Ipojuca que recebe os resíduos deste município.

Desta forma, foi elaborado o mapa, apresentado na Figura 1, com a localização do município em relação às unidades de manejo existentes na RMR, sendo delimitadas duas áreas no entorno do município de São Lourenço da Mata: a primeira com raio igual a 30 Km e a segunda com raio igual a 50 Km, como orientação das distâncias em linha reta entre o centro gerador e os locais de destinação final de resíduos sólidos urbanos.

Como pode ser visto na

Figura 5, a CTR Candeias está dentro do raio de 30 Km, a CTR Pernambuco está na faixa entre o raio de 30 Km e o raio de 50 Km, mas a apenas 32,14 Km do centro gerador de resíduos. A CTR Ipojuca está no limite do raio de 50 Km e o Aterro Sanitário Municipal de Ipojuca que está fora do raio de 50 Km, recebe apenas os resíduos do município de Ipojuca.

Na análise descrita, é possível avaliar o impacto da distância entre o município e o destino final dos resíduos coletados, no tempo necessário para que este trajeto seja percorrido e como irá impactar na dinâmica de execução da coleta domiciliar. Atualmente, São Lourenço da Mata deposita seus resíduos na CTR Candeias.

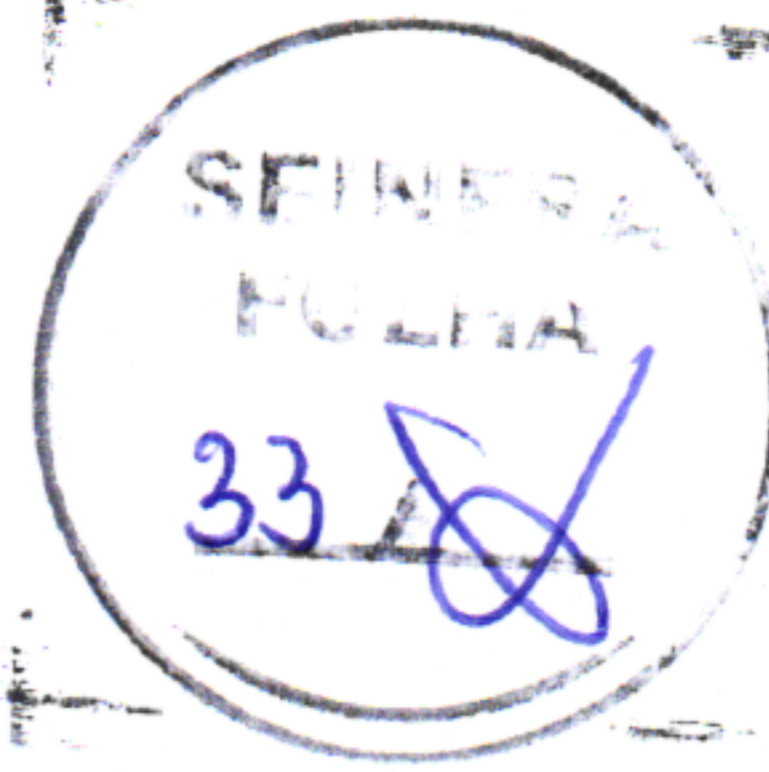
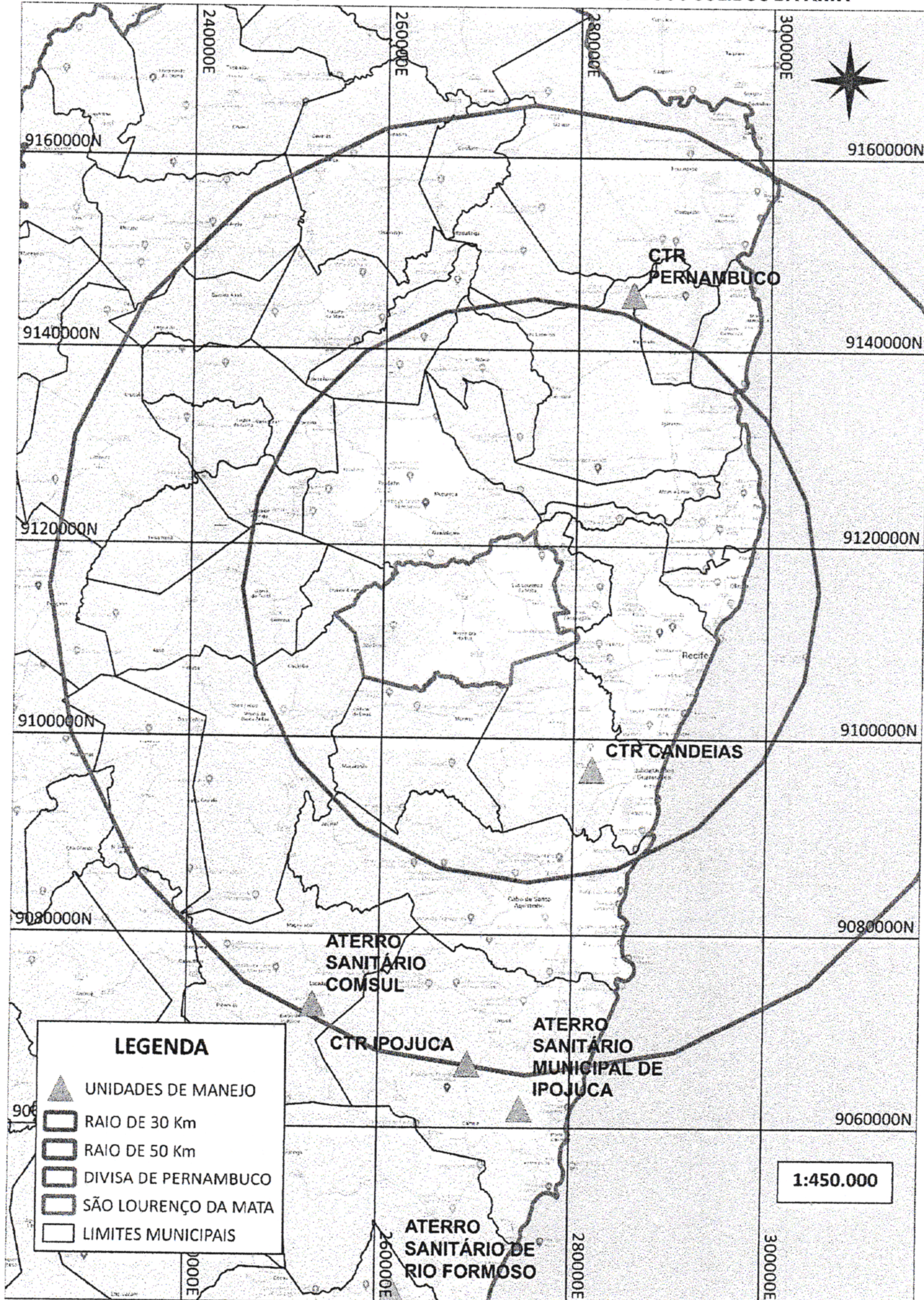
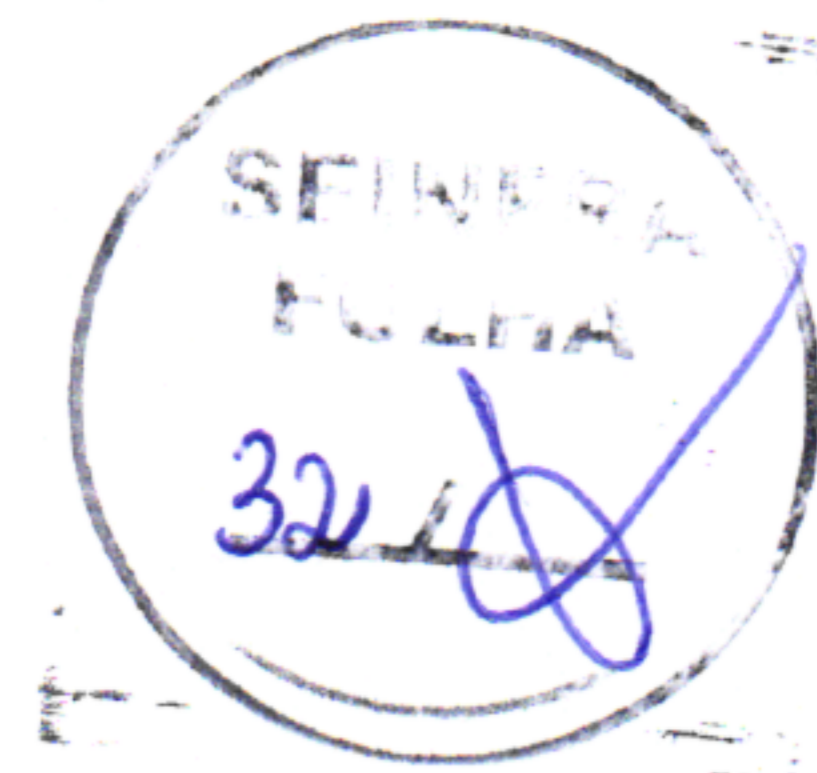


FIGURA 5 - LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA RMR





De acordo com cenário apresentado, foram consideradas como alternativas viáveis a CTR Candeias e a CTR Pernambuco, em função da distância que, evidentemente, influi no tempo do trajeto e as rotas possíveis. Nesta análise, a CTR Ipojuca que está na mesma direção da CTR Candeias, a uma distância duas vezes maior e passando por rodovias com trânsito elevado, com constantes engarrafamentos, o eleva o tempo do trajeto de ida e volta para mais de 2 horas e quarenta minutos, torna-se uma alternativa técnica e economicamente inviável, para o transporte dos resíduos sem uma unidade de transbordo.

Desta forma, foram traçadas duas rotas para a CTR Candeias e CTR Pernambuco, considerando alternativas operacionais, conforme avaliação do trânsito e, conseqüentemente, o tempo do trajeto.

Na Figura 6, é mostrada a Rota 1, que tem início em São Lourenço da Mata, na Av. Dr. Francisco Correia, no cruzamento com a Rua Dez de Janeiro e segue pela Av. Oito de Maio, BR-408, BR-232 (no sentido Caruaru) e entra pela Estrada da Luz, passando por Jaboatão Velho e PE-017 (Estrada Eixo da Integração) até a CTR Candeias, totalizando 30,43 Km, a uma velocidade média estimada em 45 Km/h, o que implica num tempo de percurso ida e volta, em torno de 1 hora e 37 minutos, este tempo do percurso é mais susceptível a problemas de trânsito, por atravessar uma área urbana com trechos inclinados, vias estreitas.

Na Figura 7, é mostrada a Rota 2, que tem início em São Lourenço da Mata, na Av. Dr. Francisco Correia, no cruzamento com a Rua Dez de Janeiro e segue pela Av. Oito de Maio, BR-408, BR-232 (no sentido Recife) e entra pela BR-101 e PE-017 (Estrada Eixo da Integração) até a CTR Candeias, totalizando 35,33 Km, a uma velocidade média estimada em 50 Km/h, o que implica num tempo de percurso ida e volta, em torno de 1 hora e 40 minutos, este tempo do percurso, apesar de engarrafamentos em horários de pico, é menos susceptível a problemas de trânsito, trafegar por rodovias, permitindo que o deslocamento tenha uma velocidade média maior.

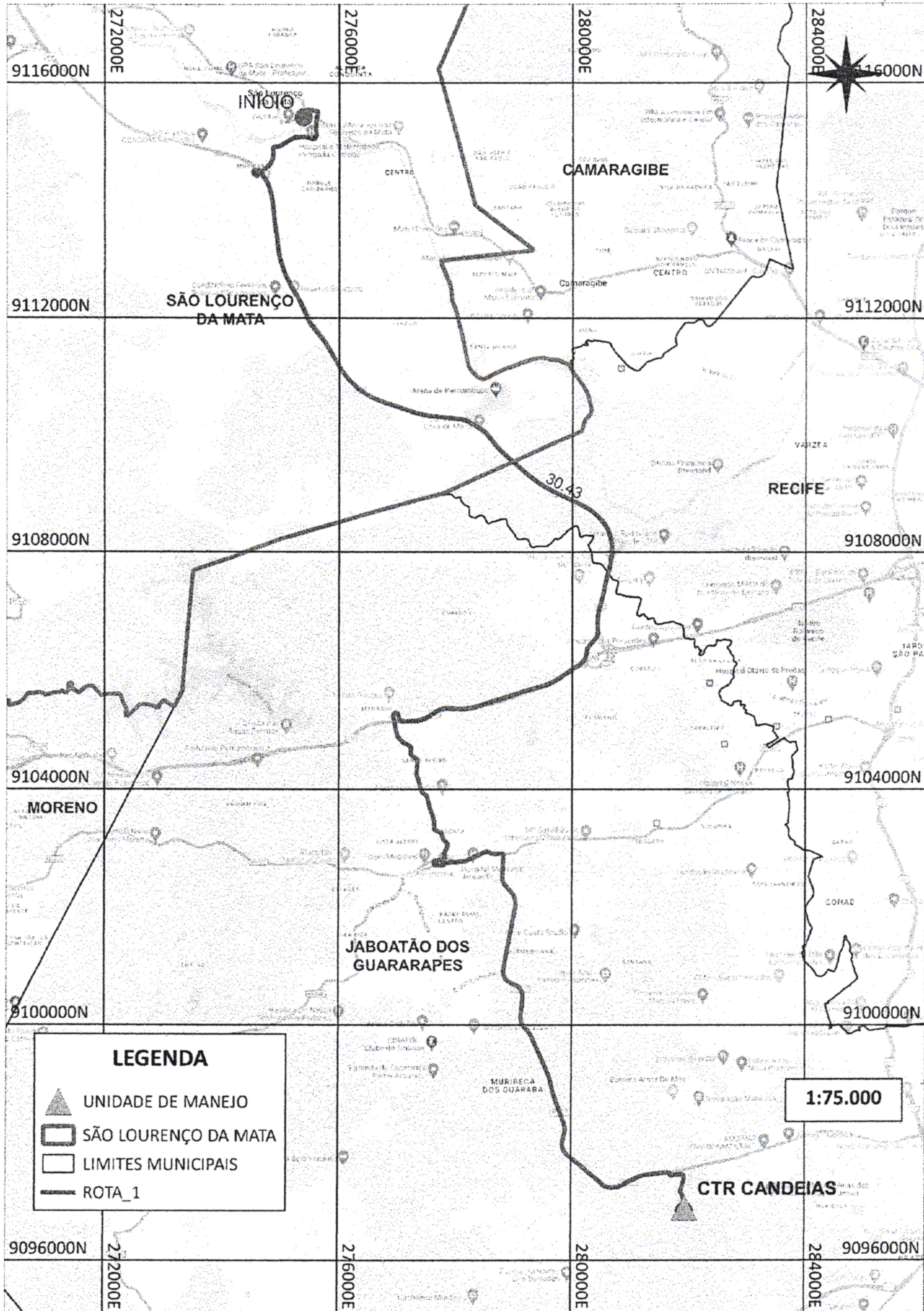
Com base nesta avaliação, pode se dizer que as rotas 1 e 2, se equivalem, sendo que a definição do trajeto poderá ser definida conforme o trânsito no horário.

Na Figura 8, é mostrada a Rota 3, que tem início em São Lourenço da Mata, na Av. Dr. Francisco Correia, no cruzamento com a Rua Dez de Janeiro e segue pela Av. Belmino Correia, Av. Alcantara, Rua Luiz Gonzaga, Estrada de Aldeia, Estrada do Incra, Av. João Pessoa Moraes Guerra e entra pela BR-101 (no sentido Goiana) até a CTR Pernambuco, totalizando 44,83 Km, a uma velocidade média estimada em 40 Km/h, o que implica num tempo de percurso ida e volta, em torno de 2 horas e 30 minutos, sendo este tempo devido às características das vias, que são estreitas, com muitas curvas, inclinações elevadas em alguns trechos e têm um impacto no tráfego, durante o período da colheita da cana.

Na Figura 9, é mostrada a Rota 4, que tem início em São Lourenço da Mata, na Av. Dr. Francisco Correia, no cruzamento com a Rua Dez de Janeiro e segue pela Av. Belmino Correia (no sentido Camaragibe), Av. Caxangá, Rua Manoel Medeiros e entra pela BR-101 (no sentido Goiana) até a CTR Pernambuco, totalizando 51,51 Km, a uma velocidade média estimada em 41,36 Km/h, o que implica num tempo de percurso ida e volta, em torno de 2 horas e 44 minutos, sendo este tempo devido ao trajeto por dentro do município de Camaragibe, que têm um tráfego intenso, principalmente nos horários de pico e, posteriormente, na BR-101, que normalmente, tem engarrafamentos nos horários de pico.



FIGURA 6 - ROTA 1 - SÃO LOURENÇO DA MATA - CTR CANDEIAS



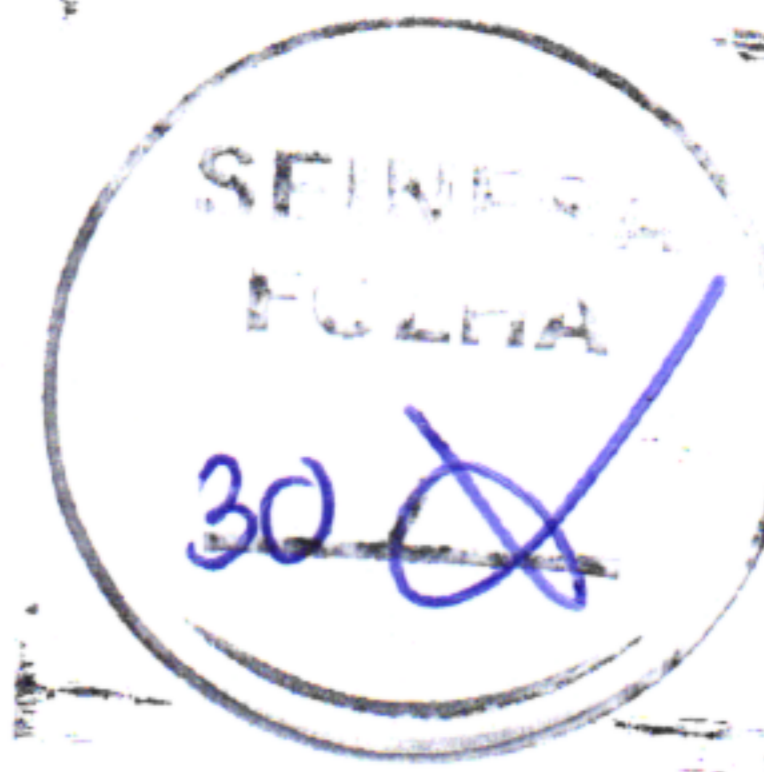
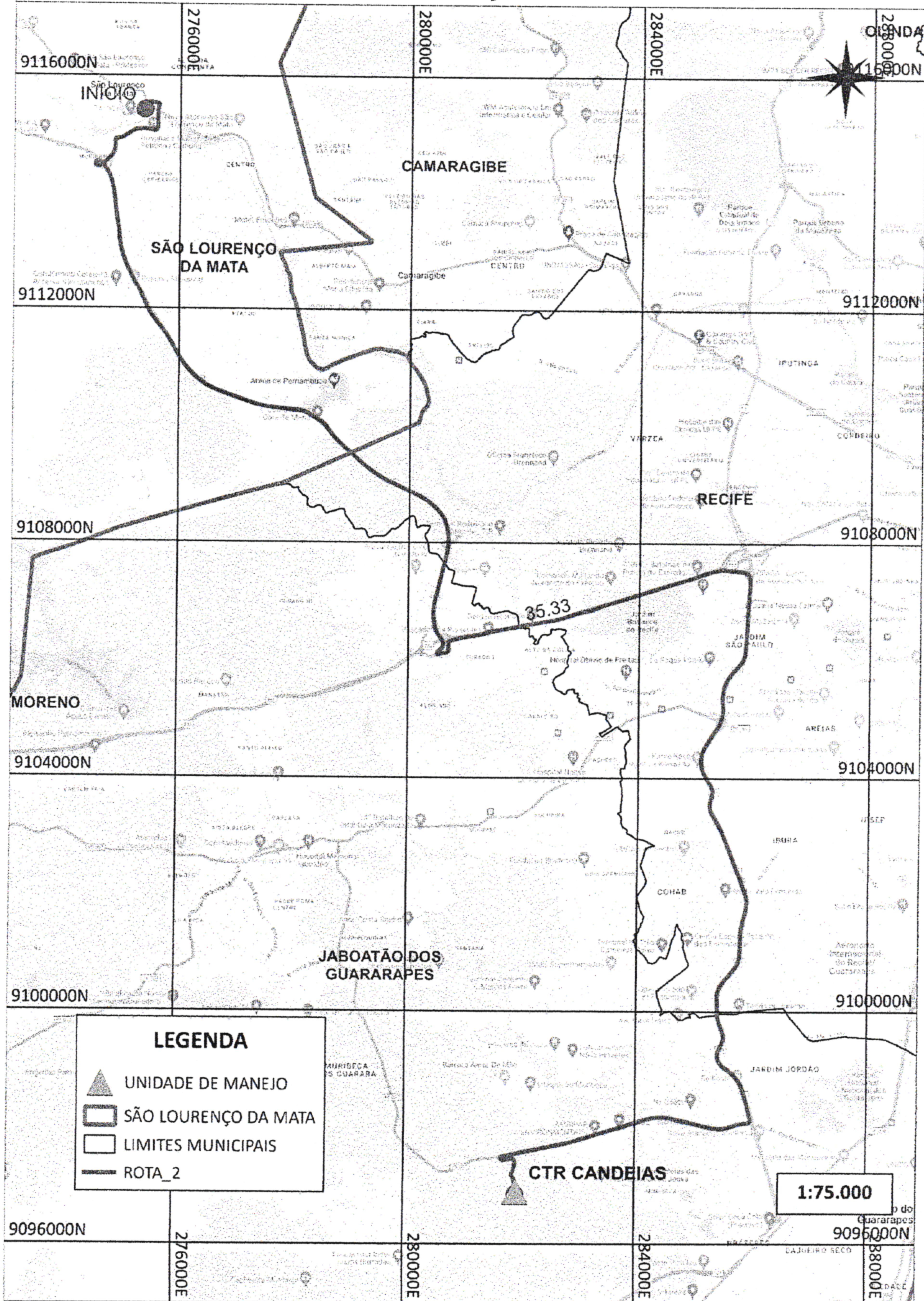


FIGURA 7 - ROTA 2 - SÃO LOURENÇO DA MATA - CTR CANDEIAS



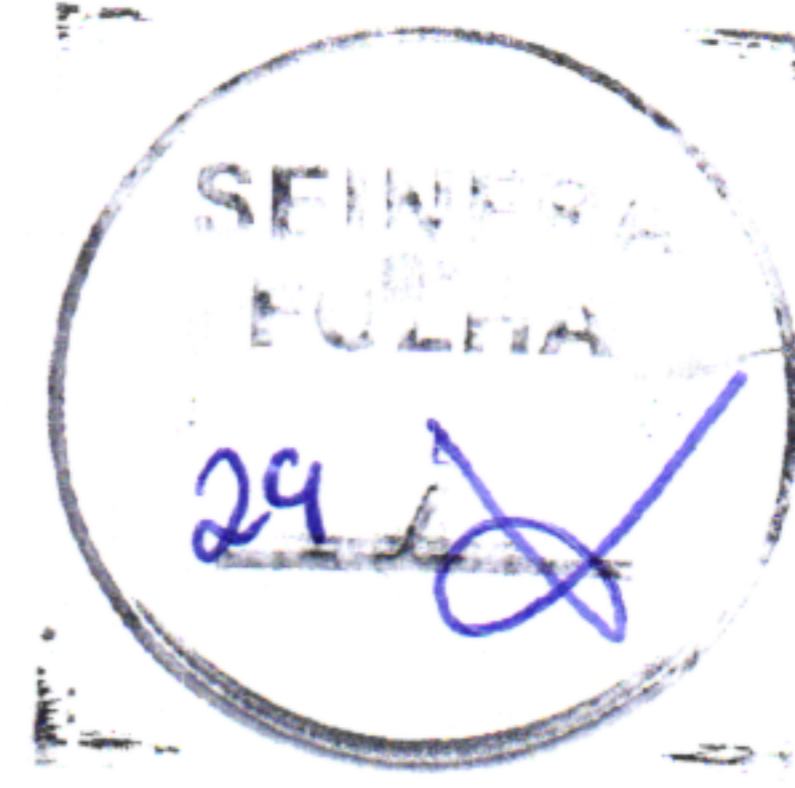
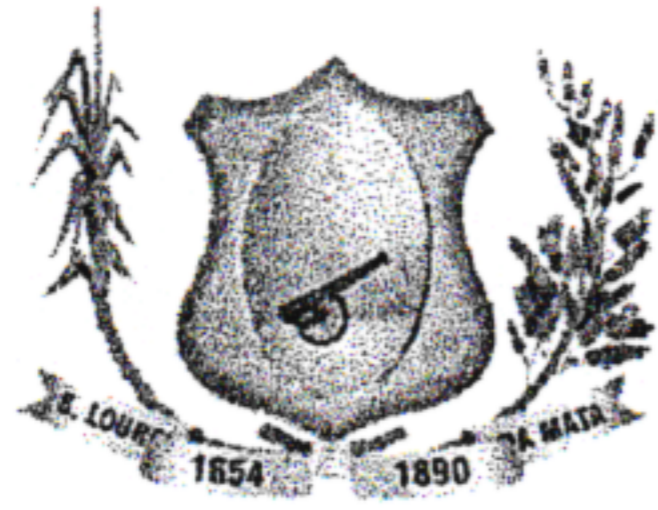


FIGURA 8 - ROTA 3 - SÃO LOURENÇO DA MATA - CTR PERNAMBUCO

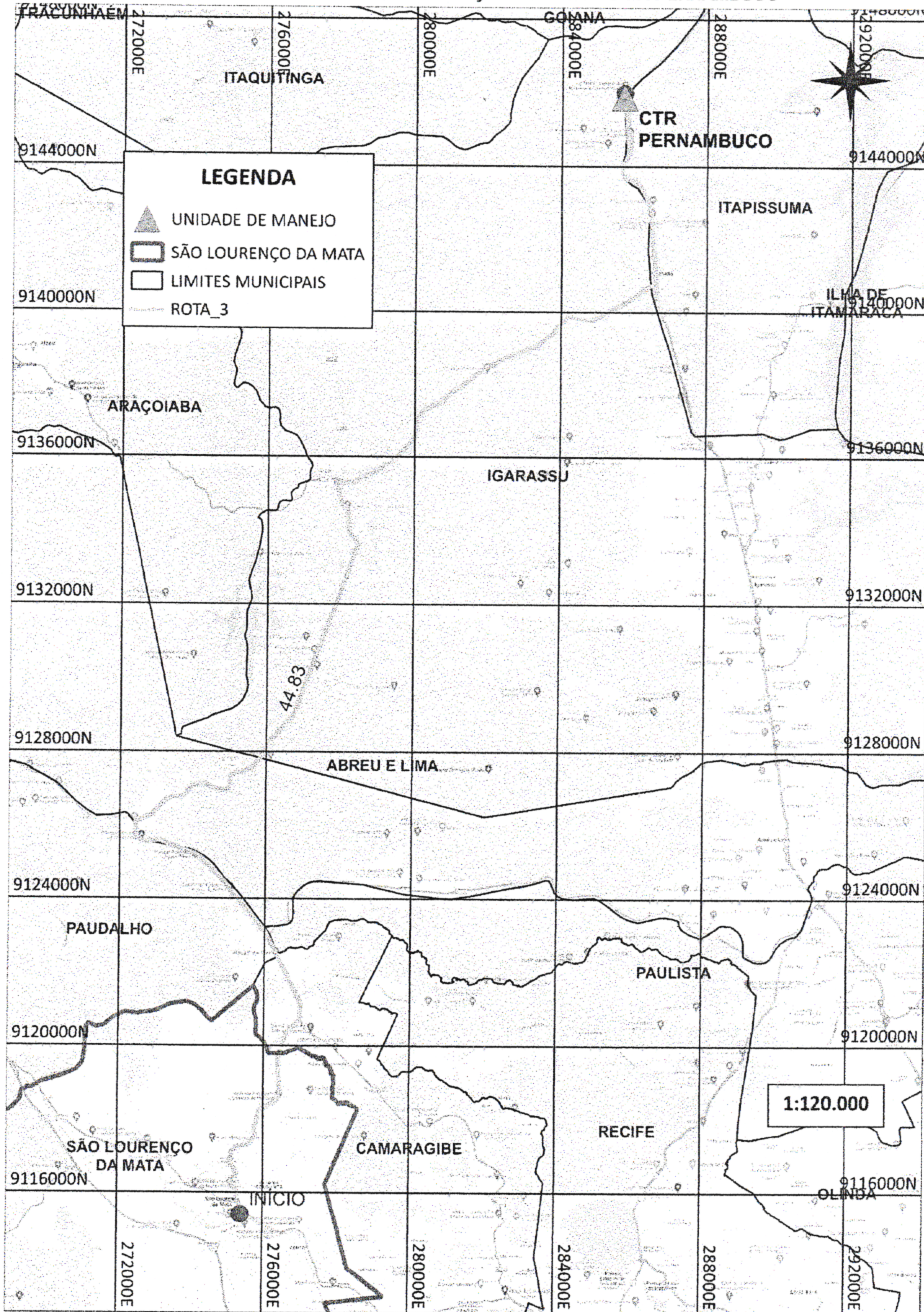
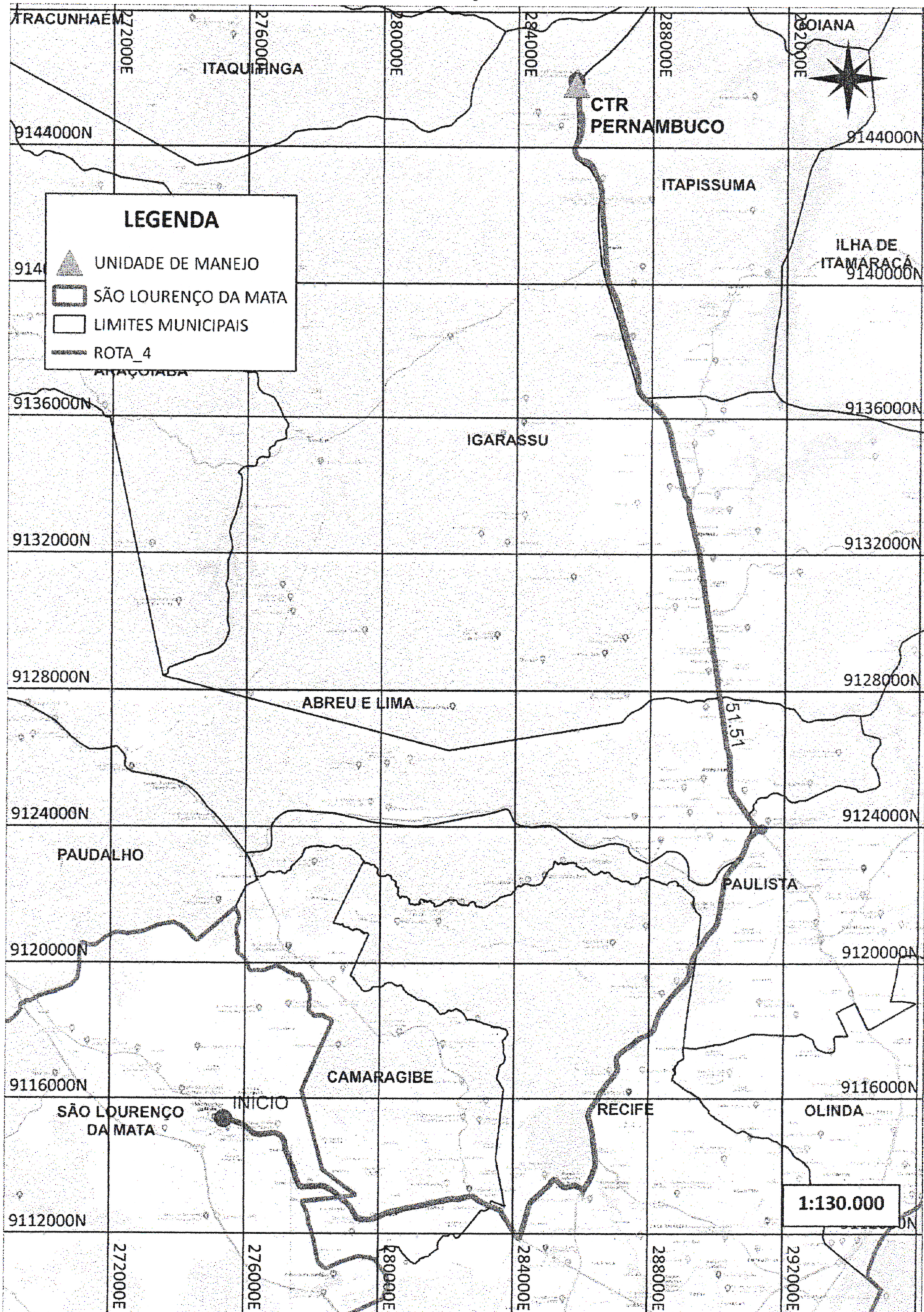
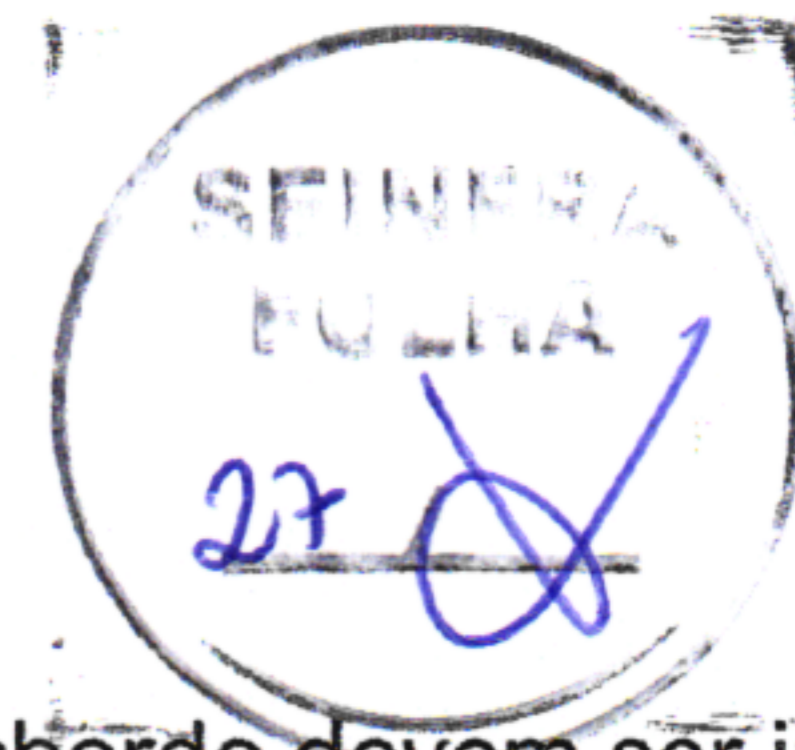




FIGURA 9 - ROTA 4 - SÃO LOURENÇO DA MATA - CTR PERNAMBUCO





Conforme NUNES e SILVA (2015), as estações de transferência ou transbordo devem ser implantadas nas situações em que, a distância entre o centro de massa da coleta domiciliar e o destino final é superior a 25 Km, como é o caso de São Lourenço da Mata, no entanto, não se tem previsão de implantação de uma unidade desta natureza, o que implica no transporte dos resíduos com a utilização de veículos da coleta ou com a troca de equipamentos, conforme previsto no Projeto de Coleta e Limpeza Urbana.

A contratação dos serviços de tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos de São Lourenço da Mata é uma etapa do planejamento que o município vem cumprindo após o encerramento da área de destinação final de resíduos sólidos do município, que não atendia à legislação ambiental e provocava impactos ambientais e sociais no município desde 1991. Desta forma, o encerramento desta área permitiu a implantação de um projeto de remediação no local e adequou o município à legislação ambiental vigente.

De acordo com o art. 15º, inciso I da Lei nº 14.236/2010, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos, a responsabilidade administrativa em ocorrências envolvendo resíduos sólidos urbanos, que provoquem danos ambientais ou ponham em risco a saúde da população será do órgão municipal ou entidade responsável pela coleta, transporte, tratamento, destinação e disposição final, no caso de resíduos sólidos urbanos;

Desta forma, justifica-se a contratação do serviço de disposição final e tratamento de resíduos sólidos classificados como classe IIA, gerados pelo município de São Lourenço da Mata/PE, por ser um serviço essencial e de natureza contínua, cuja descontinuidade pode provocar danos ao meio ambiente e à saúde pública.

3.2. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A contratação obedecerá ao disposto nos ditames das seguintes referências legais:

Lei Federal nº 14.133 de 1 de abril de 2021, e alterações posteriores - Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 e alterações posteriores - Política Nacional de Resíduos Sólidos;

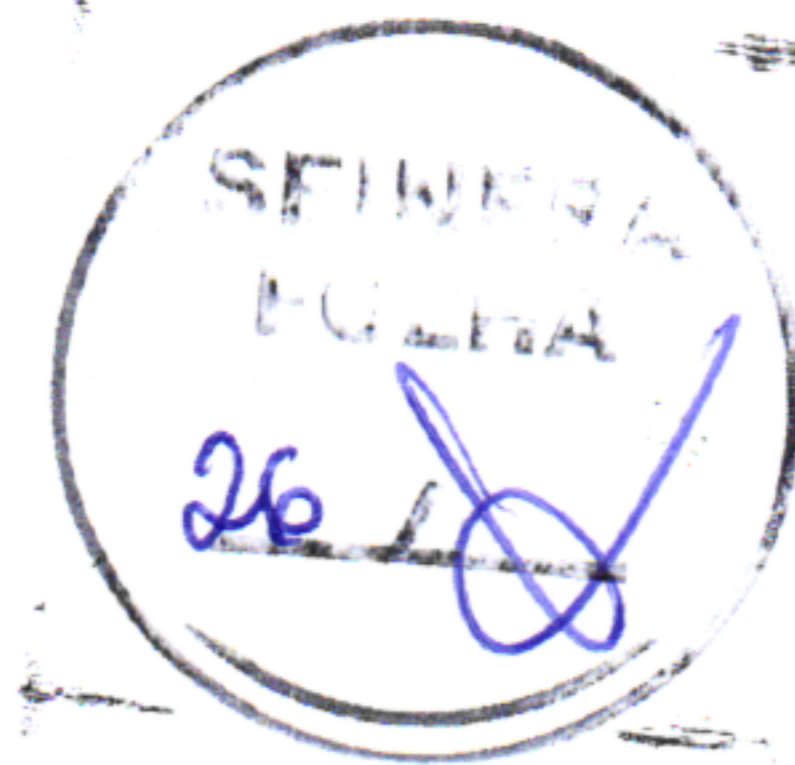
Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022 e alterações posteriores - Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

Lei Estadual nº 12.008, de 1º de junho de 2001 e alterações posteriores - Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos de Pernambuco;

A Lei Municipal nº 2753, de 20 de novembro de 2019, que Institui a revisão do Plano Diretor de São Lourenço da Mata e dá outras providências.

Todas as Normas Regulamentadoras de Segurança e da Medicina do Trabalho, em especial a NR-38 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NAS ATIVIDADES DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Todas as Normas Técnicas Brasileiras da Associação de Normas Técnicas aplicáveis ao objeto da pretensa contratação.



4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

As características e especificações do objeto da referida contratação são:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE
ETP 1	prestação de serviços de recebimento e destinação final dos resíduos sólidos RSU, tipo: Classe II A, coletados no município de São Lourenço da Mata/PE	T/12 MESES	28057,92

O prazo máximo para a execução do objeto desta contratação e que admite prorrogação nas condições e hipóteses previstas na Lei 14.133/21, está abaixo indicado e será considerado da assinatura do Contrato ou equivalente:

Início: 5 (cinco) dias;

Conclusão: 12 (doze) meses.

A vigência da presente contratação será determinada: 12 (doze) meses, considerada da data de assinatura do respectivo instrumento de ajuste; podendo ser prorrogada, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21, especialmente as disposições do Art. 107, por tratar-se a presente contratação, de serviço contínuo.

O serviço a ser contratado, para o caso das atividades decorrentes a serem desenvolvidas pela Administração, é considerado continuado, pois visa atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando o funcionamento das ações programadas, de modo que sua interrupção na forma como se apresenta, pode comprometer a devida prestação dos serviços.

A contratação do serviço, objeto deste estudo preliminar, deverá considerar os seguintes normativos: Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; Decreto Municipal nº 009, de 08 de Março de 2023; Decreto Municipal nº 038, de 19 de Dezembro de 2023; Decreto Municipal nº 011, de 26 de Abril de 2024; Instrução Normativa nº 73 SEGES/ME, de 30 de Setembro de 2022; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas.

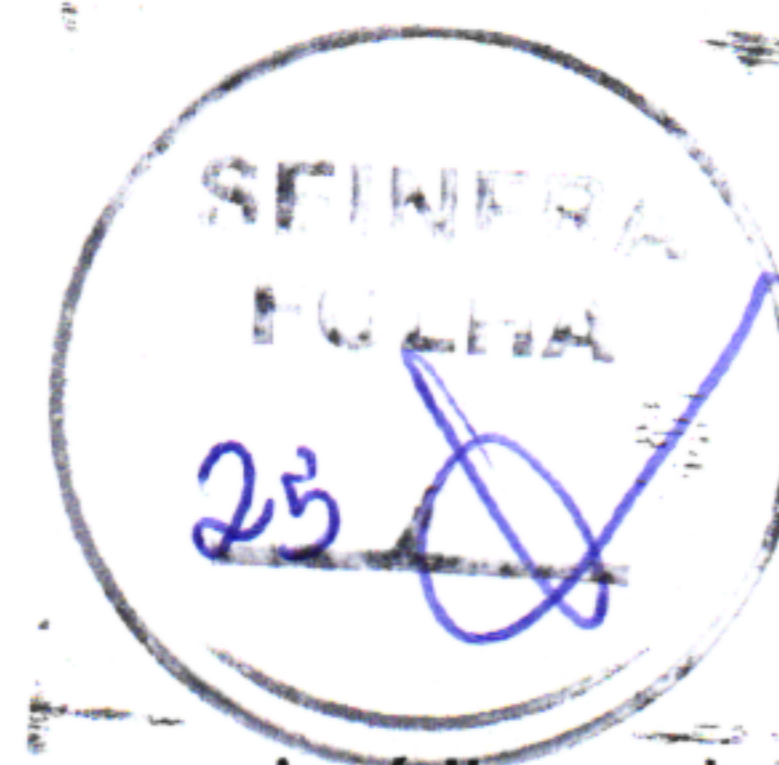
Uma vez autorizada, a contratação pretendida deverá possuir previsão e adequação orçamentária e financeira com o orçamento vigente, necessariamente demonstrada, e compatibilidade com as diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas.

As empresas participantes deverão apresentar a fim de comprovar ter capacidade de executar o objeto proposto:

Operacional:

Apresentação da Certidão atualizada de registro da empresa no CREA ou CAU, na qual conste o(s) nome(s) de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Comprovação de capacidade operacional da empresa Licitante para desempenho da atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponível para realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pela execução dos trabalhos;



A comprovação deverá ser feita por atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas do direito público ou privado, e, devidamente acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico – CAT, emitidas pela entidade profissional competente (CREA/CAU), os quais deverão comprovar a efetiva execução pela Licitante, do conjunto de serviços de características semelhantes considerando a quantidade mínima abaixo:

ITEM	SERVIÇO	UN.	QUANT. MÍNIMA
1.0	Destinação final de resíduos sólidos urbanos	t/mês	1.169,08

Profissional:

Comprovação da empresa de possuir, em seu quadro permanente, na data da licitação, profissional(is) registrado(s) no CREA da região a que estiver vinculado, bem como a inclusão do profissional na Certidão de Registro e Quitação – CRQ da empresa licitante, dentro do prazo de validade, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica pela execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto do presente certame, através da apresentação de atestado compatível com o objeto licitado, expedido por empresa Pública ou Privada, conforme Lei nº 14.133/21, devidamente registrado (s) nas entidades profissionais competentes, acompanhado (s) pela(s) devida(s) Certidão (ões) de Acervo(s) Técnico(s) – CAT(s). No(s) atestado(s) deverá(ao) estar contemplado(s) o(s) seguinte(s) serviço(s) como parcela de maior relevância e valor significativo:

ITEM	SERVIÇO
1.0	Destinação final de resíduos sólidos urbanos

A comprovação da empresa de que o(s) profissional(is) indicado(s) pertença(m) ao quadro permanente da empresa, deverá ser feita do seguinte modo:

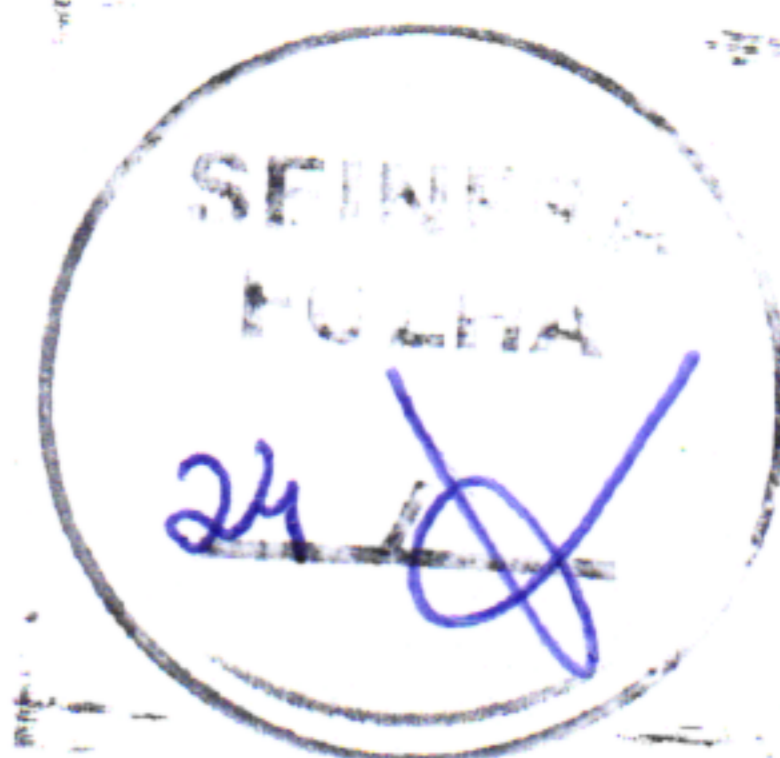
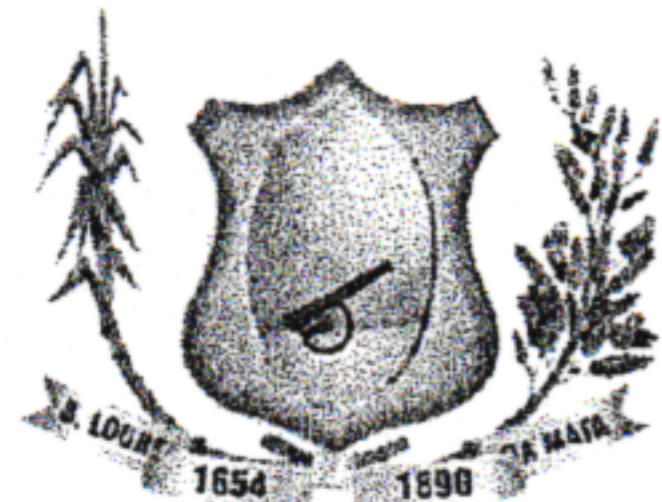
- no caso de empregado da licitante, mediante apresentação da Comprovação de Registro no CREA, expedida pelo CREA e da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS);
- no caso de proprietário ou sócio, mediante a apresentação de cópia do Estatuto ou Contrato Social, devidamente registrado no órgão competente;
- No caso de profissional(is) autônomo(s), mediante a apresentação de cópia do(s) contrato(s) de prestação de serviço, firmado(s) anteriormente ao certame licitatório, entre a licitante e o(s) profissional(is) em questão, cuja vigência não seja inferior ao prazo de execução do objeto ou declaração de compromisso de vinculação futura, caso o licitante seja declarado vencedor do certame.

No(s) atestado(s) exigidos acima, deverá(ão) constar o nome da empresa contratante, endereço, telefone, nome e o cargo do responsável por expedição;

O(s) responsável(is) técnico(s) de outras regiões, que não seja do estado de Pernambuco deverá(ão) apresentar o visto de registro no CREA/PE, somente quando da execução dos serviços.

É vedada a indicação de um mesmo profissional técnico por mais de uma empresa licitante;

A empresa deverá apresentar a Licença de Operação (LO) válida, expedida pelo órgão estadual ou municipal de controle ambiental do local de origem da licitante, em cumprimento ao disposto na Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 7.804 de 18 de julho de 1989.



Apresentação do Cadastro Técnico Federal e Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CFT/AIDA) para a atividade de gerenciamento de resíduos sólidos não perigosos (operação, transporte, armazenamento e destinação final)

4.1. Caracterização dos serviços de manejo de resíduos sólidos

Os serviços que envolvem o manejo de resíduos sólidos, de acordo com NOGUEIRA E ROCHA (2021), são essencialmente serviços de engenharia pelos seguintes motivos:

1. “Integram a infraestrutura das cidades;
2. Envolvem a construção, reforma ou ampliação de edificações e equipamentos urbanos;
3. Os projetos envolvem análise estatística, estudos técnicos, projeções e cálculos matemáticos, os quais compõem o objeto da engenharia com ciência.”

Ainda conforme estes autores, os orçamentos destes serviços, apesar de possuírem particularidades, são semelhantes aos orçamentos de demais serviços de engenharia, envolvendo custos diretos, custos indiretos, tributos e os lucros das empresas.

Com base nas considerações apresentadas e nas disposições da ORIENTAÇÃO TÉCNICA OT - IBR 007/2018 (IBRAOP, 2018) e RESOLUÇÃO TC Nº 60, DE 25 DE SETEMBRO DE 2019 (TCEPE, 2019) fica claro que os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são classificados como serviço de engenharia.

Utilizando as definições do Art. 6º da Lei 14.133/21, é possível definir que os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos podem ser classificados como serviço especial de engenharia:

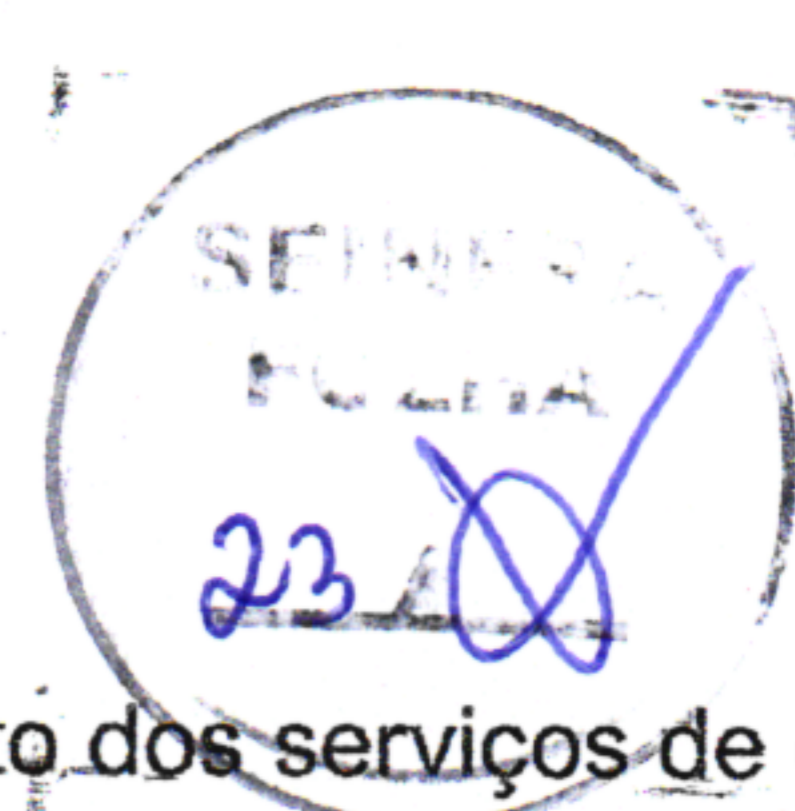
“XXI – **serviço de engenharia**: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) **serviço comum de engenharia**: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) **serviço especial de engenharia**: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;

De acordo com as definições da Lei 14.133/21, o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos não pode ser classificado como serviço comum de engenharia, por apresentar alta heterogeneidade ou complexidade nos serviços, conforme é descrito a seguir:

- as exigências de utilização de técnicas de geoprocessamento nos projetos e na operação dos serviços constantes da ORIENTAÇÃO TÉCNICA OT - IBR 007/2018 (IBRAOP, 2018) e RESOLUÇÃO TC Nº 60, DE 25 DE SETEMBRO DE 2019 (TCEPE, 2019), que conferem um nível de especialização muito específico ao serviço;
- a heterogeneidade entre os serviços, onde alguns como a varrição demandam mais mão de obra e outros como a coleta domiciliar que demandam um percentual significativo de mecanização além da mão de obra e, no caso da operação de aterro sanitário que é uma atribuição específica de engenheiros sanitaristas e ambientais;



- A gestão da frota é uma área fundamental para o funcionamento dos serviços de coleta e, que requer conhecimentos técnicos específicos na área de engenharia mecânica, que garantam a manutenção dos equipamentos e, conseqüentemente, a sua disponibilidade para execução dos serviços;
- Monitoramento com objetivo de avaliar constantemente a logística operacional dos serviços, garantindo a complementação entre as várias atividades que serão desenvolvidas e, conseqüentemente a melhoria contínua da sua qualidade;
- Estabelecimento de índices de qualidade, com base nos dados do monitoramento, que tem como meta avaliar de forma objetivos os padrões de eficiência da execução dos serviços

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A fundamentação legal para o levantamento de mercado tem como base a Lei Nº 14.133/2021 (BRASIL, 2021), estabelece no Art. 23 critérios para comparação do preço previamente estimado, considerando preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto. No caso específico de serviços de engenharia, os critérios são apresentados no § 2º e seus incisos, como descrito a seguir:

“§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;

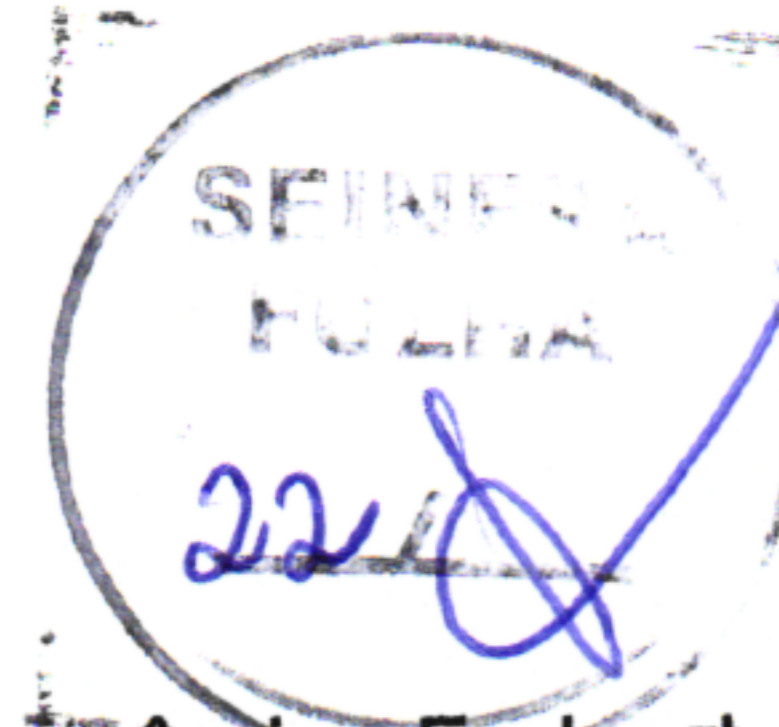
II - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;

III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

IV - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.”

A adoção da mediana como critério para análise de dados de preços na Lei 14.133/2021 segue o que foi previsto no Decreto n. 7.983/2013 (BRASIL, 2013), que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, estabelece que:

“Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.



Parágrafo único. O SINAPI deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

No entanto, mesmo seguindo a Nova Lei de Licitações, a Instrução Normativa IN SEGES / ME nº 65/2021 (BRASIL. MINISTÉRIO DA INOVAÇÃO E GESTÃO EM SERVIÇOS, 2021) avança em questões referentes ao preço estimado e o sobrepreço no Art. 2º e quanto aos métodos para obtenção do preço estimado no Art. 6º, como pode ser visto a seguir:

“Art. 2º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, considera-se:

- I - preço estimado: valor obtido a partir de método matemático aplicado em série de preços coletados, devendo desconsiderar, na sua formação, os valores inexecutáveis, os inconsistentes e os excessivamente elevados; e
- II - sobrepreço: preço orçado para licitação ou contratado em valor expressivamente superior aos preços referenciais de mercado, seja de apenas 1 (um) item, se a licitação ou a contratação for por preços unitários de serviço, seja do valor global do objeto, se a licitação ou a contratação for por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral.”

“Art. 6º Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexecutáveis, inconsistentes e os excessivamente elevados.

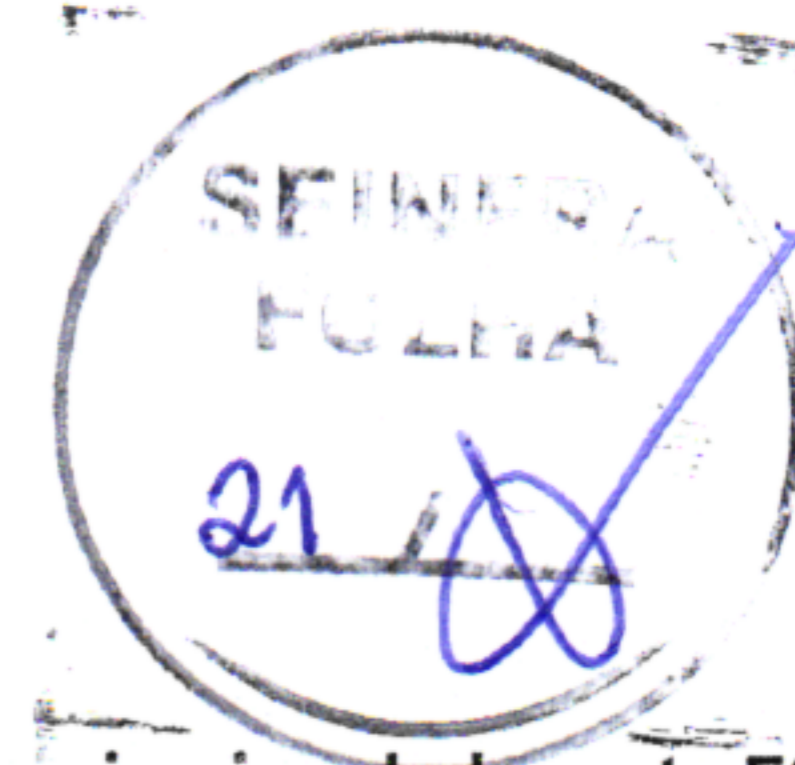
§ 1º Poderão ser utilizados outros critérios ou métodos, desde que devidamente justificados nos autos pelo gestor responsável e aprovados pela autoridade competente.

§ 2º Com base no tratamento de que trata o caput, o preço estimado da contratação poderá ser obtido, ainda, acrescentando ou subtraindo determinado percentual, de forma a aliar a atratividade do mercado e mitigar o risco de sobrepreço.

§ 3º Para desconsideração dos valores inexecutáveis, inconsistentes ou excessivamente elevados, deverão ser adotados critérios fundamentados e descritos no processo administrativo.

§ 4º Os preços coletados devem ser analisados de forma crítica, em especial, quando houver grande variação entre os valores apresentados.

§ 5º Excepcionalmente, será admitida a determinação de preço estimado com base em menos de três preços, desde que devidamente justificada nos autos pelo gestor responsável e aprovada pela autoridade competente.



§ 6º Quando o preço estimado for obtido com base única no inciso I do art. 5º, o valor não poderá ser superior à mediana do item nos sistemas consultados.”

No MANUAL DE ORIENTAÇÃO - Pesquisa de preços do Superior Tribunal de Justiça – STJ (BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ, 2021), destaca a inexistência de uma norma regulamentadora que estabeleça os procedimentos para realização da pesquisa de preços em processo de licitação, considerando a pluralidade de entendimento da questão e a complexidade da atividade de pesquisar preços para cada certame, assim como fazer a devida análise estatística dos dados obtidos.

Ainda conforme (BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ, 2021), é necessário “compreender os objetivos, o passo-a-passo e as dificuldades inerentes a tal procedimento, desprender-se de alguns dogmas estabelecidos sobre sua realização, além de atentar para o mercado e para a jurisprudência dominante, no sentido de melhor proceder à concretização da pesquisa de preços.”

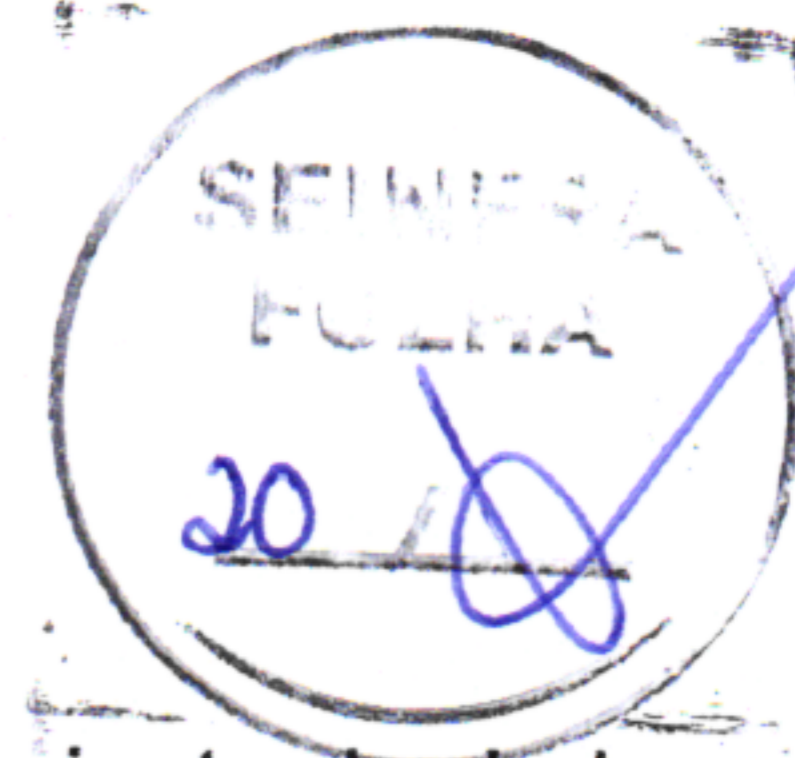
Em (BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ, 2021), é apresentada uma avaliação do critério a ser empregado para determinar quando utilizar a média, a mediana ou o preço mínimo para definição do preço de mercado nas licitações, conforme apresentado a seguir:

- A utilização do preço mínimo é aconselhável, quando se adota um mecanismo de avaliação de preços que desconsidera os valores inexequíveis e os excessivamente elevados e se, o objeto a ser contratado, não apresentar um histórico elevado de licitações desertas em função da estimativa de preços considerada inexequível.
- Não se deve deixar de considerar se nas contratações anteriores, ocorreu de forma predominante, uma diferença significativa entre os preços estimados pelo órgão e o valor efetivamente homologado e contratado, o que demonstra que o orçamento foi superestimado.
- Aconselha-se utilizar a mediana quando os dados obtidos na pesquisa de preços se apresentam de forma heterogênea, sendo verificada a influência de dados extremos coletados, o que ocorre geralmente quando não são desconsiderados os preços inexequíveis ou excessivamente elevados.
- A média é indicada quando os dados obtidos na pesquisa de preços estão dispostos de forma homogênea, sem a presença de valores extremos.

Para definir quando utiliza a média ou a mediana, é possível utilizar como parâmetro a medida de dispersão denominada de coeficiente de variação (CV), que é a média aritmética dividida pelo desvio padrão. O coeficiente de variação indica a oscilação dos dados pesquisados em relação à média. Quanto menor for seu valor, mais homogêneos serão os dados pesquisados.

Considera-se o coeficiente de variação baixo quando apresentar percentual igual ou inferior a 25%, sendo nesse caso indicado como critérios de definição do valor de mercado, a média aritmética. Se o valor for superior a 25%, o coeficiente indica a existência de valores extremos que influenciam a média, sendo indicado, neste caso, que se adote a mediana como critério de definição do valor de mercado.

Do ponto de vista matemático, existem justificativas adotar os critérios previstos na para adoção do preço de mercado, a Instrução Normativa IN SEGES / ME nº 65/2021 (BRASIL. MINISTÉRIO DA INOVAÇÃO E GESTÃO EM SERVIÇOS, 2021) e MANUAL DE ORIENTAÇÃO - Pesquisa de preços do Superior Tribunal de Justiça – STJ (BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ, 2021), conforme apresentado na sequência.



Conforme (LEVINE, STEPHAN e SZABAT, 2019), a maior parte de conjunto de dados apresenta uma tendência de se agrupar em torno de um valor central, que podem ser definidos por medidas de tendência central, como é o caso da média aritmética, mediana e moda.

A média aritmética é a única medida comum, onde todos os valores têm uma igual importância (LEVINE, STEPHAN e SZABAT, 2019), onde o cálculo é efetuado através da soma de todos os valores existentes em um conjunto de dados, que é dividida pela quantidade valores existentes no conjunto de dados, definidos pela seguinte equação:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

Onde:

\bar{X} = média aritmética

X_n = conjunto de valores

n = quantidade de valores da amostra

Em função de todos os valores terem peso igual, a média aritmética é fortemente afetada por valores significativamente diferentes dos outros, ou valores extremos, ou seja, nestas situações deve-se evitar o uso da média como média de tendência central.

A mediana é o valor do meio de uma disposição ordenada de dados, partindo do menor para o maior (LEVINE, STEPHAN e SZABAT, 2019). Desta forma, metade dos valores é menor ou igual a mediana e a outra metade é maior ou igual a mediana. Desta forma, a mediana não é afetada pelos valores extremos, sendo esta medida de tendência central indicada estas situações. A mediana pode ser representada pela seguinte equação:

$$M = \frac{n+1}{2}$$

Onde:

M = mediana

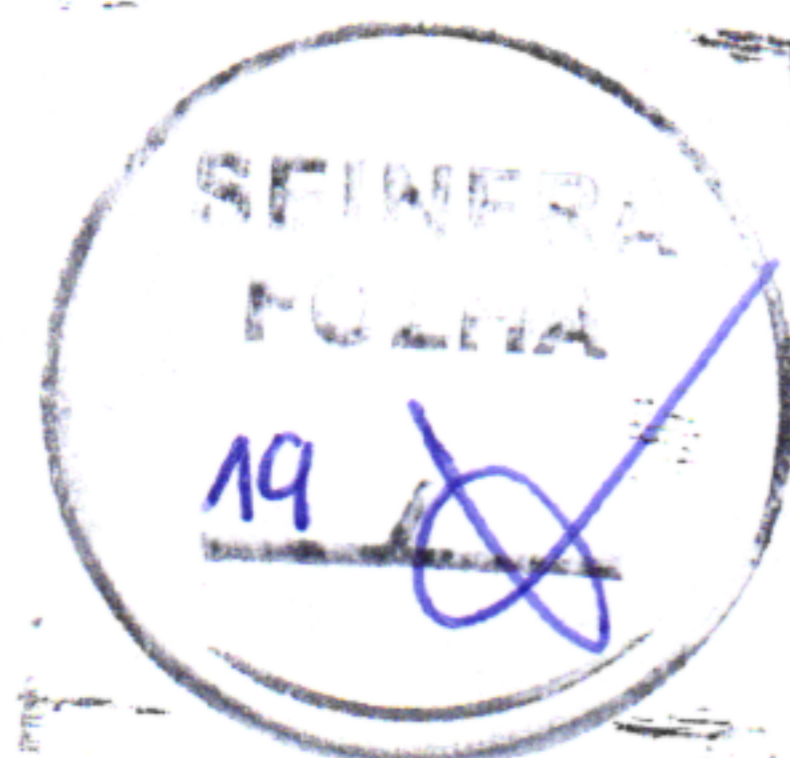
n = valor na ordem de classificação

O cálculo da mediana deve seguir uma entre duas regras (LEVINE, STEPHAN e SZABAT, 2019):

Regra 1 – Caso o conjunto de dados tenha quantidade ímpar de valores, a mediana corresponde à medição associada ao valor que se encontra no meio, na ordem de classificação.

Regra 2 – Caso o conjunto de dados contenha uma quantidade par de valores, a mediana corresponde à medição associada à média entre os dois valores que estão no meio, na ordem de classificação.”

A moda que corresponde ao valor que aparece com maior frequência em um conjunto de dados, sendo uma medida de tendência central que não é afetada por valores extremos, sendo que este tipo de análise não se aplica na análise estatística de preços de mercado, considerando que não são comuns valores exatamente iguais neste tipo de dados e, caso ocorressem, poderiam não ser confiáveis dependendo do valor repetido.



Além da análise de tendência central, um conjunto de dados deve ser caracterizado por sua variação e formato. A variação mede a dispersão dos valores e o formato consiste no padrão dos dados partindo do menor para o maior. A variação pode mostrada pela amplitude que é a diferença entre o maior valor e o menor valor conforme a seguinte equação:

$$\text{Amplitude} = X_{\text{maior}} - X_{\text{menor}}$$

A amplitude mede a dispersão total do conjunto de dados, não considerando a forma como os dados estão distribuídos entre o menor e maior valor (LEVINE, STEPHAN e SZABAT, 2019). Desta forma, duas medidas de variação que consideram o modo como os valores estão distribuídos devem ser consideradas: a variância e o desvio padrão, que são definidas pelas seguintes equações:

$$S^2 = \frac{(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \dots + (X_n - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Onde:

S^2 = variância

\bar{X} = média aritmética

X_i = i-ésimo valor da variável X

n = quantidade de valores da amostra

$$S = \sqrt{S^2}$$

Onde:

S = desvio padrão

S^2 = variância

O coeficiente de variação é uma medida relativa de variação que sempre será expressa na forma de percentual e mede a dispersão nos dados em relação à média aritmética, sendo calculada conforme a seguintes equação:

$$CV = \left(\frac{S}{\bar{X}} \right) \times 100\%$$

Onde:

CV = coeficiente de variação

S = desvio padrão

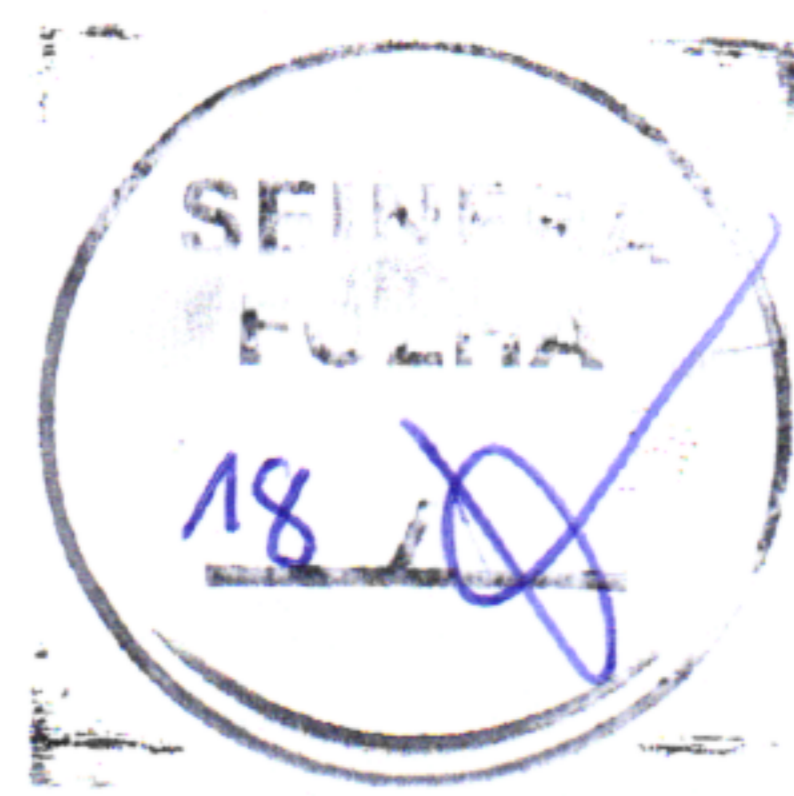
\bar{X} = média aritmética

Conforme apresentado a análise estatística de uma amostra de preços do mercado deve considerar a média e a mediana, de forma a obter o valor mais consistente para cada situação, considerando as características da amostra.

Considerando as características do serviço de destinação final de resíduos sólidos urbanos e os critérios para a estimativa do preço de mercado para o serviço, será apresentado na sequência a metodologia adotada a determinação do preço estimado para a contratação de Empresa Especializada em Engenharia Sanitária para Destinação Final de RSU coletados no município de São Lourenço da Mata.



GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



Inicialmente, foi realizada uma pesquisa nos contratos e aditivos firmados entre as duas empresas prestadoras deste tipo de serviço localizadas num raio de 50 Km da sede do município, conforme apresentado no item 3, no site Tome Conta do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco – TCE/PE, como pode ser visto na Tabela 4 e Tabela 5.



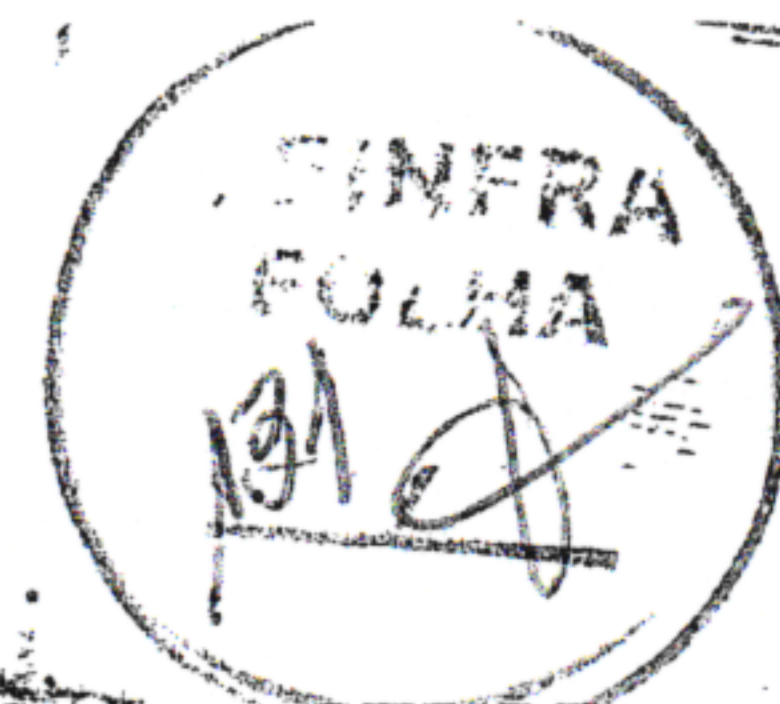
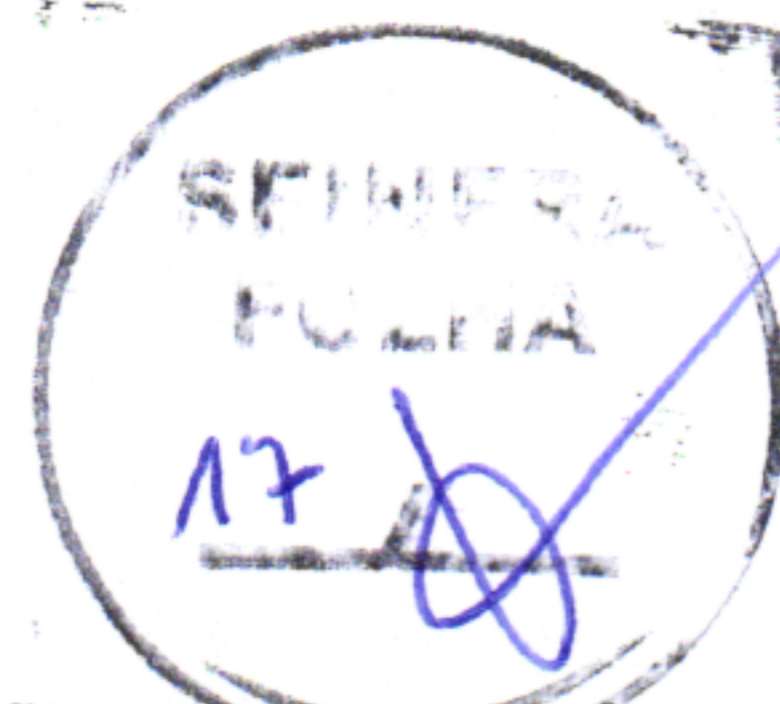
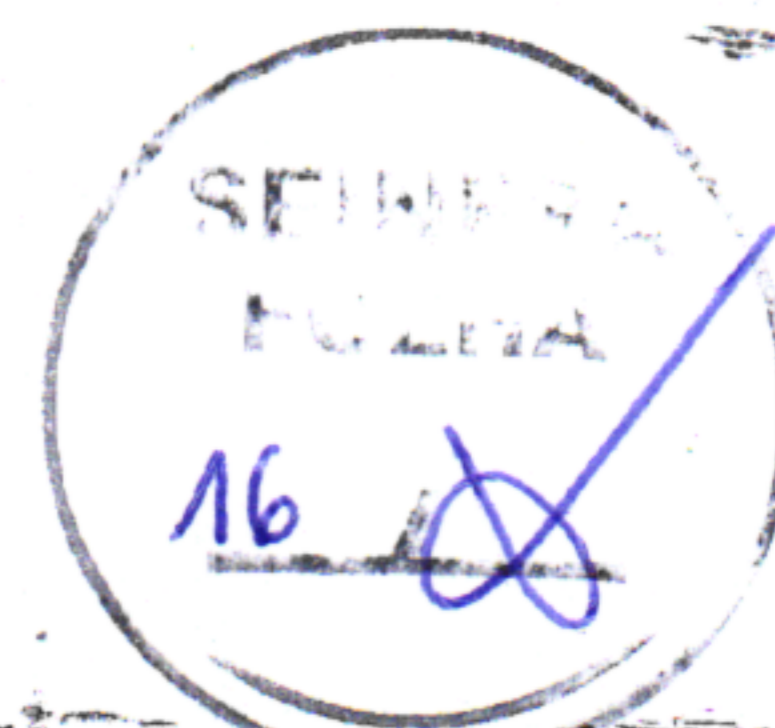
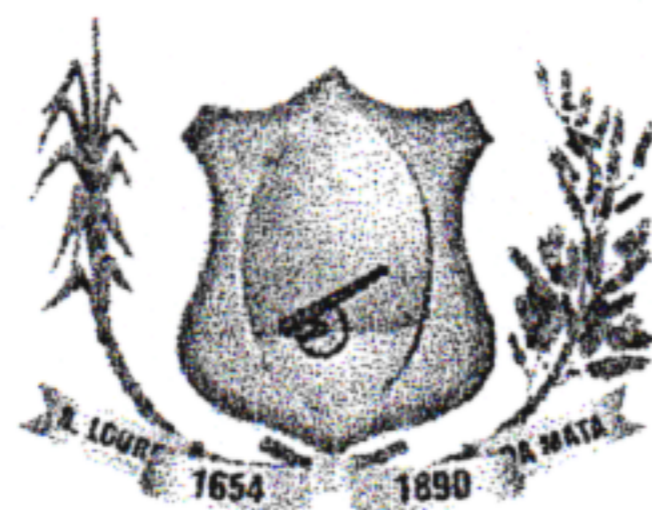


TABELA 4 - RELAÇÃO DE CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS -CTR PE

MUNICÍPIO	CONTRATO	VALOR UNITÁRIO/TONELADA	
		CLASSE IIA	CLASSE IIB
ABREU E LIMA	046/2022	72,07	62,90
	AD 002/2024	75,12	65,56
SÃO VICENTE FERRER	024/2020	61,90	58,90
	AD 04/2023	65,49	62,32
	AD 06/2024	68,52	65,20
BUENOS AIRES	033/2021	65,20	
	AD 01/2022	68,76	
	AD 02/2023	71,78	
CAMUTANGA	IN 07/2023	75,70	72,49
ITAMBÉ	032/2019	61,95	57,00
	AD 01/2020	68,23	67,77
	AD 02/2021	75,22	69,20
	AD 03/2022	80,60	74,15
	AD 04/2023	84,77	77,99
ILHA DE ITAMARACÁ	IN 048/2023	78,62	
ARAÇOIABA	071/2022	62,43	
	AD 01/2023	65,15	
IGARASSU	377/2021	59,90	56,50
	AD 02/2021	65,93	62,18
PAUDALHO	022/2021	61,25	56,33
	AD 01/2022	71,58	65,90
	AD 02/2023	71,70	66,01
OLINDA	008/2023	71,92	51,69
FERREIROS	008/2023	72,60	
VICÊNCIA	014/2021	61,95	58,60
ALIANÇA	149/2019	60,10	52,25
	AD 03/2021	66,51	57,83
	AD 04/2022	72,17	62,22
	AD 06/2023	75,01	64,67
CAMUTANGA	IN 026/2021	67,80	64,93
	AD 01/2022	72,22	69,16
TIMBAÚBA	132/2022	74,99	69,18
MACHADOS	072/2022	68,17	
CAMARAGIBE	023/2020	55,00	55,00
TRACUNHAÉM	023/2022	68,30	
MACAPARANA	050/2022	68,50	
LAGOA DE ITAENGA	032/2022	74,99	
CONDADO	010/2020	65,21	56,62
	AD 02/2022	72,14	62,63
LIMOEIRO	062/2021	59,97	
ITAQUITINGA	020/2021	60,00	54,00
GLÓRIA DO GOITÁ	027/2021	54,25	
CARPINA	476/2021	60,00	54,00
ITASPISSUMA	071/2020	65,96	
PAULISTA	100/2020	54,90	
GOIANA	153/2019	61,95	52,09
	AD 01/2020	66,48	55,90
NAZARÉ DA MATA	013/2023	69,75	

Fonte: (TRIBUNAL DE CONTAS DE PERNAMBUCO - TCE/PE, 2024)



**TABELA 5 - RELAÇÃO DE CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CTR
CANDEIAS / ORIZON AMBIENTAL**

CTR CANDEIAS / ORIZON AMBIENTAL - JABOATÃO DOS GUARARAPES			
MUNICÍPIO	CONTRATO	VALOR UNITÁRIO/TONELADA	
		CLASSE IIA	CLASSE IIB
RECIFE	6049/2022 L1	69,91	46,26
	AD 02/2024	102,72	
	6050/2022 L2	69,91	46,26
	AD 02/2024	102,72	
JABOATÃO DOS GUARARAPES	028/2019	49,15	35,05
	AD 03/2019	51,41	36,66
	AD 05/2021	59,99	42,78
	AD 08/2022	65,08	46,41
	AD 10/2023	68,63	48,94
	AD 12/2024	73,45	52,38
CABO DE SANTO AGOSTINHO		70,80	54,53

Fonte: (TRIBUNAL DE CONTAS DE PERNAMBUCO - TCE/PE, 2024)

Conforme (BRASIL, 2021), a pesquisa de preços em contratações similares feitas pela administração pública, em execução ou concluídas, devem considerar um período de um ano anterior à data da pesquisa de preços, devendo ser observado o índice de atualização de preços correspondente.

No entanto, como pode ser visto na Tabela 4 e Tabela 5, foram relacionados 32 municípios e seus respectivos contratos, que seriam reduzidos a 5 municípios, caso fosse adotado este prazo para pesquisa de preços, o que reduziria confiabilidade da análise estatística.

Desta forma, considerando que estes contratos são referentes a um serviço essencial e de natureza contínua, optou-se calcular o reajustamento dos preços, de acordo com índice adotado em cada contrato, para 2024, de forma que se tenha uma avaliação mais precisa dos preços que são ou deveriam ser praticados no mercado, pois vários contratos não tiveram reajustamento e, portanto, os valores estariam desatualizados e poderiam influir na dispersão da amostra. Os valores reajustados podem ser vistos na Tabela 6 e Tabela 7.

Nesta pesquisa, verificou-se que existem municípios que contratam o serviço de destinação final para resíduos sólidos Classe IIA e para Classe IIB, que têm valores diferentes e em outros municípios, a contratação é apenas para resíduos sólidos Classe IIA. Em função deste fato, a amostra de resíduos sólidos Classe IIA é maior que para resíduos Classe IIB.

Os contratos que apresentam o fator de correção igual a 1,0 é porque os preços já são de 2024 ou foram atualizados neste ano. Também têm valores iguais a 1,0, aqueles contratos com reajustamento pelo IGP-M, que o valor acumulado para 12 meses, no mês do reajuste era negativo.

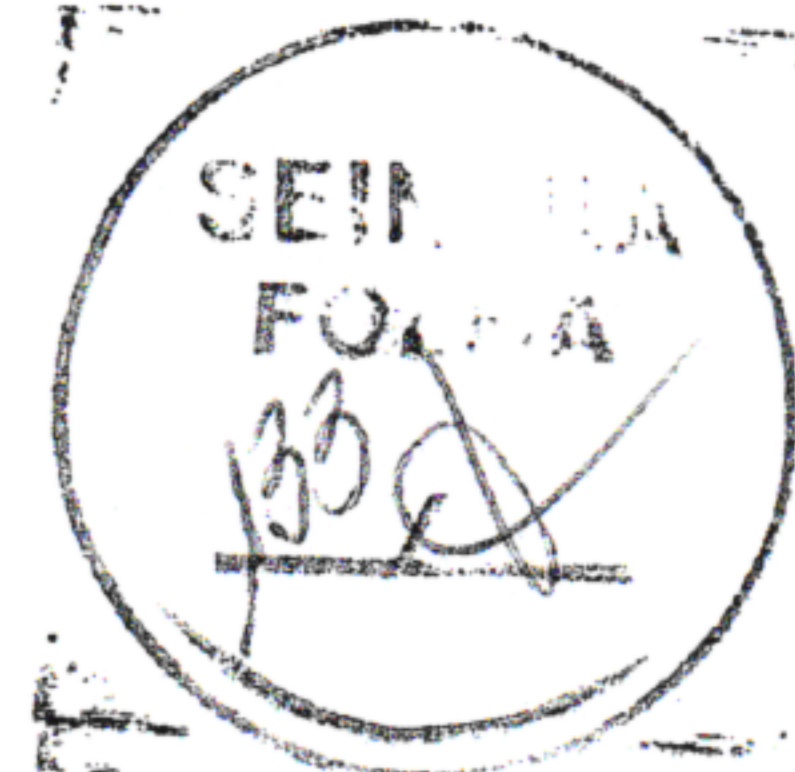
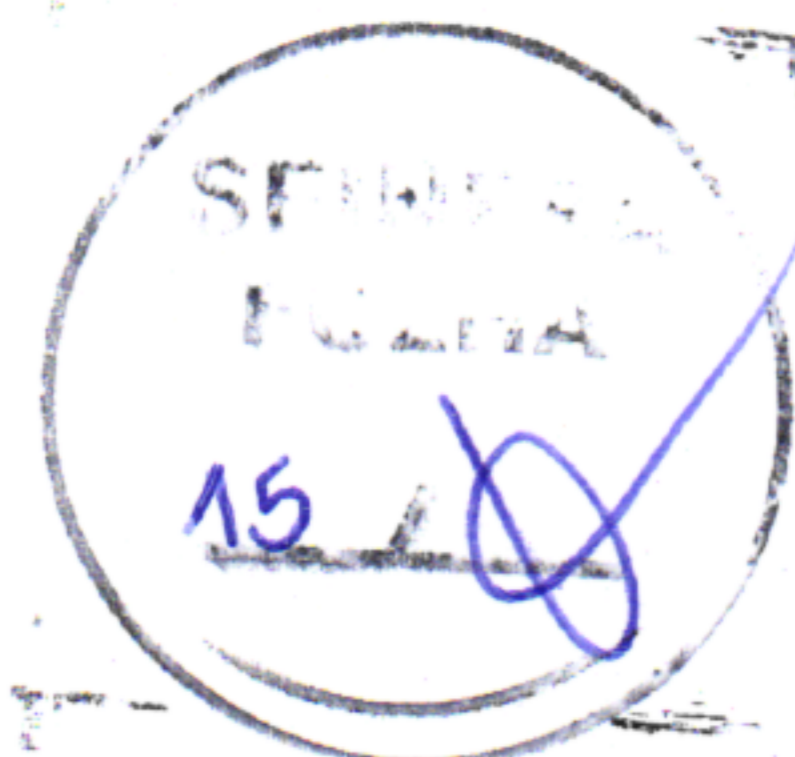
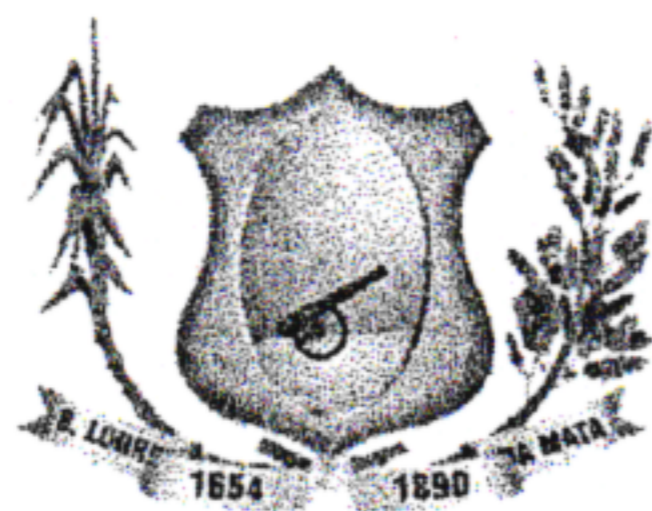


TABELA 6 – ÍNDICES, FATORES DE CORREÇÃO E VALOR CORRIGIDO PARA DESTINAÇÃO DE FINAL DE RSU - CLASSE IIA

MUNICÍPIO	CLASSE IIA	ÍNDICE	FATOR DE CORREÇÃO	VALOR CORRIGIDO
GLÓRIA DO GOITÁ	54,25	IGP-M	1,0877	59,01
ITAQUITINGA	60,00	IGP-M	1,0542	63,25
CARPINA	60,00	IPCA	1,0542	63,25
LIMOEIRO	59,97	IGP-M	1,0572	63,40
ARAÇOIABA	65,15	IPCA	1,0424	67,91
SÃO VICENTE FERRER	68,52		1,0000	68,52
VICÊNCIA	61,95	IGP-M	1,1383	70,52
CABO DE SANTO AGOSTINHO	70,80		1,0000	70,80
PAULISTA	54,90	IPCA	1,2932	71,00
IGARASSU	65,93	IPCA	1,0867	71,65
PAUDALHO	71,70	IGP-M	1,0000	71,70
BUENOS AIRES	71,78		1,0000	71,78
CAMUTANGA	72,22	IGP-M	1,0000	72,22
MACHADOS	68,17	IPCA	1,0802	73,63
NAZARÉ DA MATA	69,75	IPCA	1,0451	72,89
JABOATÃO DOS GUARARAPES	73,45		1,0000	73,45
CONDADO	72,14	IGP-M	1,0210	73,65
TIMBAÚBA	74,99	IGP-M (*)	1,0000	74,99
ABREU E LIMA	75,12		1,0000	75,12
OLINDA	71,92	IPCA	1,0462	75,24
FERREIROS	72,60	INPC	1,0371	75,29
TRACUNHAÉM	68,30	IPCA	1,1034	75,37
CAMUTANGA	75,70	IGP-M	1,0000	75,70
MACAPARANA	68,50	IPCA	1,1067	75,81
CAMARAGIBE	55,00	INCC	1,3968	76,82
ALIANÇA	75,01	IPCA	1,0393	77,95
LAGOA DE ITAENGA	74,99	IPCA	1,0904	81,77
ILHA DE ITAMARACÁ	78,62	IPCA	1,0450	82,16
GOIANA	66,48	IGP-M	1,2373	82,25
ITAPISSUMA	65,96	IGP-M	1,3285	87,63
ITAMBÉ	84,77	IPCA	1,0442	88,52
RECIFE	102,72		1,0000	102,72

Fonte: (TRIBUNAL DE CONTAS DE PERNAMBUCO - TCE/PE, 2024) e PREFEITURA DE SÃO LOURENÇA DA MATA (2024)

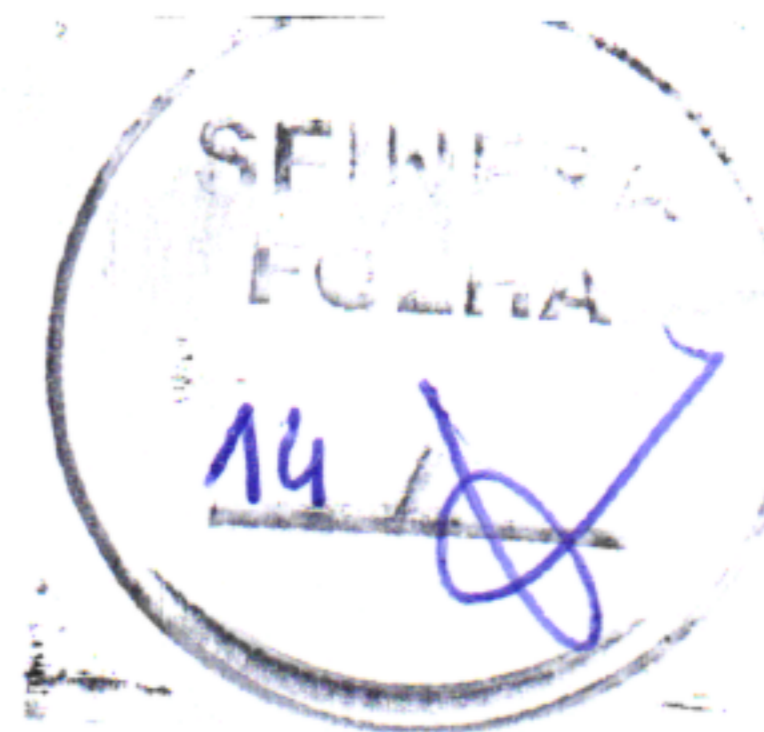
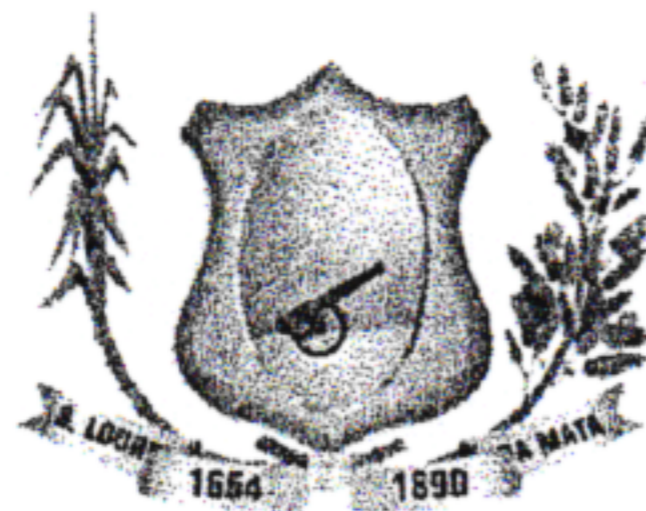


TABELA 7 – ÍNDICES, FATORES DE CORREÇÃO E VALOR CORRIGIDO PARA DESTINAÇÃO DE FINAL DE RSU - CLASSE IIB

MUNICÍPIO	CLASSE IIB	ÍNDICE	FATOR DE CORREÇÃO	VALOR CORRIGIDO
JABOATÃO DOS GUARARAPES	52,38		1,0000	52,38
OLINDA	51,69	IPCA	1,0462	54,08
CABO DE SANTO AGOSTINHO	54,53		1,0000	54,53
ITAQUITINGA	54,00	IGP-M	1,0542	56,93
CARPINA	54,00	IPCA	1,0542	56,93
CONDADO	62,63	IGP-M	1,0210	63,94
SÃO VICENTE FERRER	65,20		1,0000	65,20
ABREU E LIMA	65,56		1,0000	65,56
PAUDALHO	66,01	IGP-M	1,0000	66,01
VICÊNCIA	58,60	IGP-M	1,1383	66,71
ALIANÇA	64,67	IPCA	1,0393	67,21
IGARASSU	62,18	IPCA	1,0867	67,57
CAMUTANGA	69,16	IGP-M	1,0000	69,16
GOIANA	55,90	IGP-M	1,2373	69,16
TIMBAÚBA	69,18	IGP-M (*)	1,0000	69,18
CAMUTANGA	72,49	IGP-M	1,0000	72,49
CAMARAGIBE	55,00	INCC	1,3968	76,82
ITAMBÉ	77,99	IPCA	1,0442	81,44

Fonte: (TRIBUNAL DE CONTAS DE PERNAMBUCO - TCE/PE, 2024) e PREFEITURA DE SÃO LOURENÇA DA MATA (2024)

Em (BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ, 2021) é descrito o procedimento para avaliação de valores inexequíveis ou excessivamente elevado, onde de acordo com Art. 59 da Lei 14.133/2021, para obras e serviços de engenharia, valores inferiores a 75% do valor orçado pela Administração serão considerados inexequíveis e, da mesma forma, valores 25% superiores ao valor orçado serão considerados excessivamente elevados.

Diante de tal entendimento, para se verificar a inexequibilidade ou o preço elevado de um valor em uma pesquisa de preços, é suficiente compará-lo à média dos demais valores, se o resultado for inferior a 75% ou superior a 25%, poderá ser considerado como inexequível ou com sobrepreço (BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ, 2021).

No entanto, a aplicação deste critério excluiria o município de Glória do Goitá, por estar abaixo do limite de 75% em relação à média aritmética dos preços dos outros municípios e o município do Recife por estar acima dos 25% relação à média, no entanto, optou-se para desconsiderar este procedimento devido à dispersão da amostra ser pequena, pelo fato do contrato do município do Recife ter sido aditado em 2024, com a inclusão de serviços que o contratante achou que fossem necessários.

Conforme foi descrito, a metodologia utilizada para análise estatística da amostra pesquisada seguiu a Instrução Normativa IN SEGES / ME nº 65/2021 (BRASIL. MINISTÉRIO DA INOVAÇÃO E GESTÃO EM SERVIÇOS, 2021) e MANUAL DE ORIENTAÇÃO - Pesquisa de preços do Superior Tribunal de Justiça – STJ (BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ, 2021), sendo os resultados apresentados na Tabela 8 e Tabela 9.

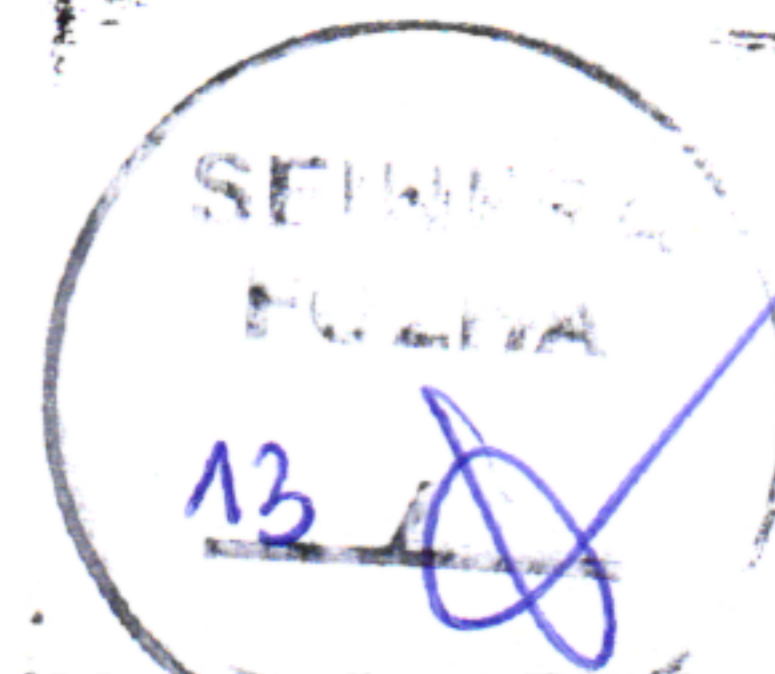


TABELA 8 - RESUMO DO CÁLCULO DAS MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL E VARIAÇÃO – RESÍDUOS CLASSE IIA

Medidas de Tendência Central e Variação	Análise de preços unitarios Resíduos Classe IIA
Média Aritmética	74,56
Mediana	73,64
Moda	63,25
Mínimo	59,01
Máximo	102,72
Intervalo	43,71
Variância	68,74
Desvio-Padrão	8,29
Coeficiente de Variação	11,12%

Fonte: PREFEITURA DE SÃO LOURENÇA DA MATA (2024)

Como pode ser visto na Tabela 8, os valores da média aritmética e da mediana são muito próximos, sendo a média ligeiramente superior, considerando que, conforme (BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ, 2021), o coeficiente de variação fornece a oscilação dos dados pesquisados em torno da média aritmética e, quanto menor for o seu valor, mais homogêneos serão os dados.

Ainda de acordo com (BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ, 2021), o coeficiente de variação é considerado baixo quando apresentar percentual igual ou inferior a 25%, sendo que nesta situação a média aritmética é mais como critério de definição do valor de mercado. Se o coeficiente de variação for superior a 25%, isto é uma indicação da presença de valores extremos afetando a média, sendo neste caso recomendado o uso da mediana como critério de definição do preço médio.

Desta forma, de acordo com os dados da Tabela 8, onde o coeficiente de variação é igual a 11,13% que é inferior ao limite de 25,0%, considera-se o valor de mercado para destinação final de resíduos sólidos Classe IIA, a média aritmética dos preços unitários pesquisados e corrigidos, de acordo com os índices de correção previstos em cada contrato. **Este valor é R\$ 74,56/t.**

6. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

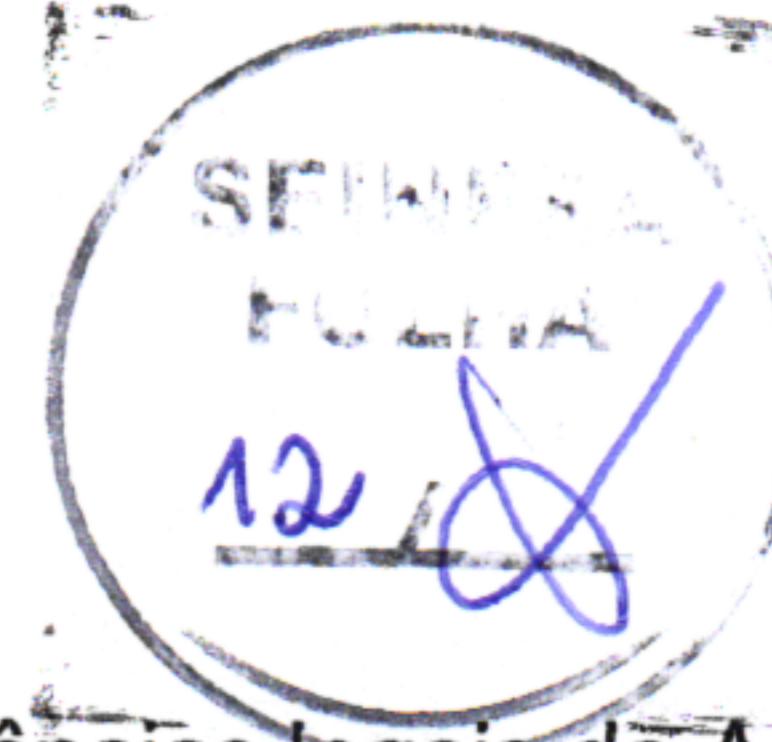
O município de São Lourenço da Mata não tem um aterro sanitário no seu território, dessa forma, a destinação final de resíduos sólidos urbanos, ambientalmente adequada deverá ser feita em uma das unidades de tratamento e destinação final da Região Metropolitana de Recife – RMR, que foram mostradas na Figura 5.

Desta forma, justifica-se a contratação de uma empresa de engenharia sanitária especializada na prestação de destinação de resíduos sólidos urbanos coletados no município de São Lourenço da Mata, localizada a uma distância rodoviária máxima de 60 (sessenta) quilômetros, através de um processo de **Concorrência Pública** para serviços de engenharia essencial e de natureza contínua.

7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1. Destino final de resíduos sólidos urbanos

Este serviço consiste em disponibilizar unidades de destinação final de resíduos sólidos urbanos localizadas a uma distância rodoviária máxima de 60 (sessenta) quilômetros do centro gerador de resíduos, na sede do município.



Estas unidades devem atender às especificações técnicas e as exigências legais da Agência Estadual de Meio Ambiente – CPRH, tendo Licença de Operação – LO vigente no momento da licitação.

Foi estimada quantidade de 2.338,163 t/mês de RSU a ser encaminhada à unidade de destinação final de resíduos sólidos.

8. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PRETENDIDA E O DIMENSIONAMENTO DO SERVIÇO

O adequado equilíbrio entre a demanda requerida e a dimensão da correspondente contratação é fundamental para o seu planejamento e execução, notadamente com o intuito de reduzir ou, até mesmo, de se evitar aditivos contratuais desnecessários ou, ainda, a necessidade da realização de novo certame, com conseqüente perda de economia de escala.

O quantitativo e a respectiva unidade da presente contratação em função do serviço delineado e utilização prováveis, foram devidamente definidos mediante observância à previsão da demanda a ser atendida e possíveis alterações em decorrência das atividades a serem desenvolvidas e seus desdobramentos, bem como considerando o orçamento disponível e ainda a seqüência histórica da realização de despesas semelhantes, quando existente.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A despesa total estimada da contratação, para 12 meses, é de R\$ 2.091.998,51 (dois milhões noventa e um mil novecentos e noventa e oito reais e cinquenta e um centavos), conforme planilha orçamentária anexa.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está alinhada aos planos estratégicos da Administração, delineados nas diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas, onde estão fixadas e detalhadas as respectivas ações ao alcance dos objetivos institucionais, primando pela eficácia, eficiência e efetividade dos respectivos projetos, programas e processos.

A presente contratação é parte integrante do Plano Plurianual do município, Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e Lei Orçamentária Anual conforme detalhamento a seguir:

DOTAÇÃO:

02.00 PODER EXECUTIVO:

02.13 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

1545203252.060 – MANUTENÇÃO DE LIMPEZA PÚBLICA

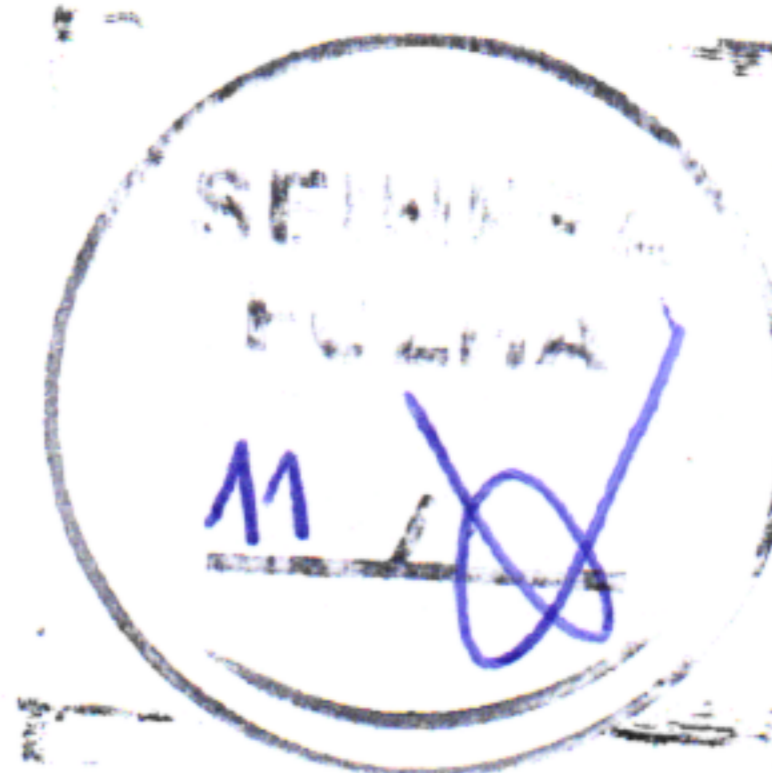
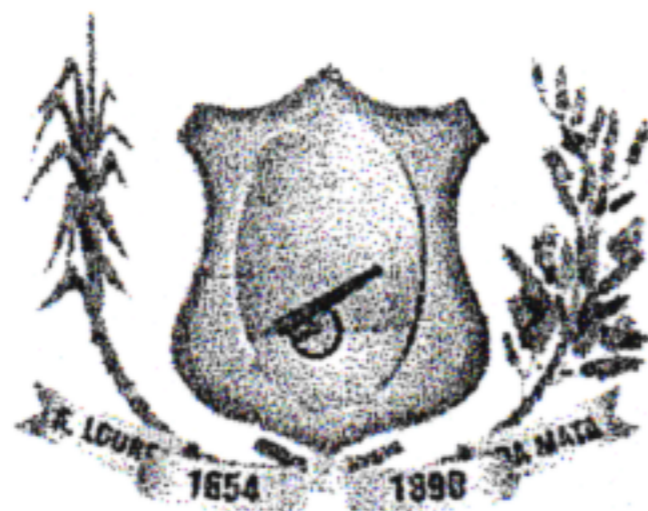
33903900 – OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

Considerando a essencialidade do serviço de manejo de resíduos sólidos, sendo estes de natureza contínua, que influem diretamente na proteção da saúde pública, bem como preservação do meio ambiente, proporcionando condições essenciais qualidade vida no município.

Além disso, normalmente espera-se que a economicidade deverá ser obtida pela competitividade entre as empresas mediante a disputa de preços.

Pretende-se, também, que os resíduos sejam tratados e encaminhados de forma segura até o aterro sanitário, onde serão destinados de forma adequada ambientalmente, visando reduzir os riscos para a saúde e o meio ambiente.



12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos planos e projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado;

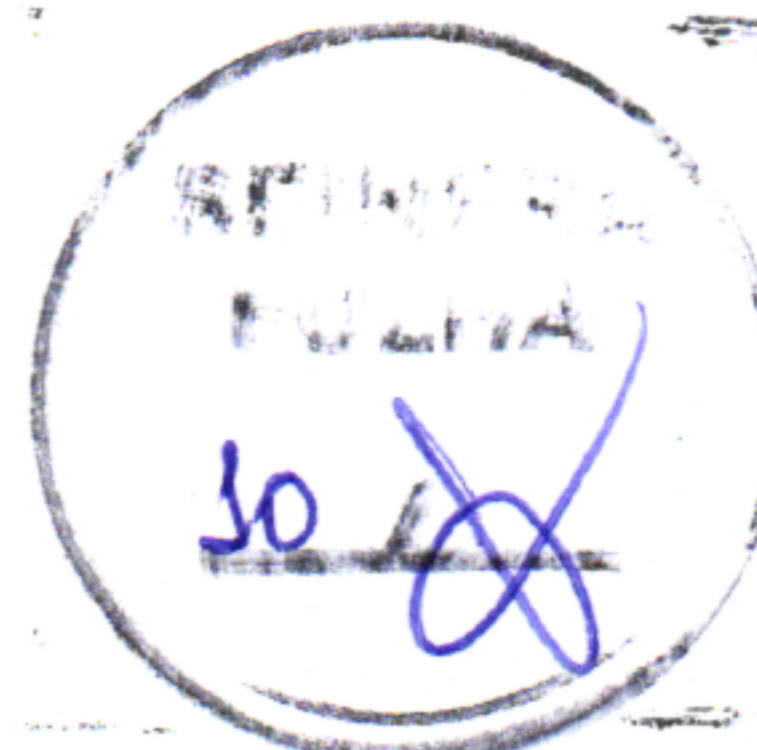
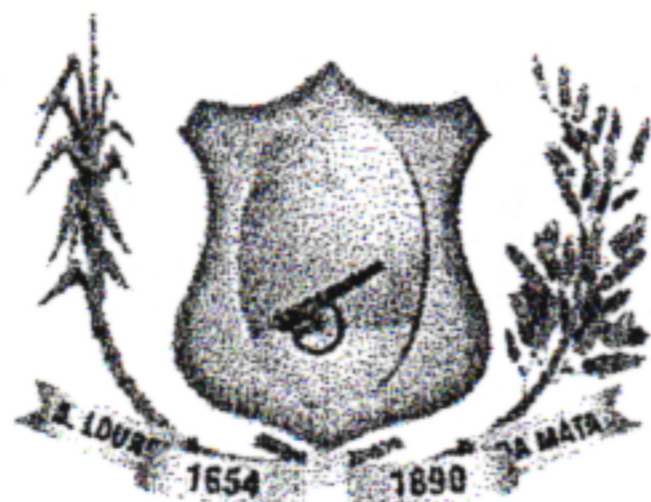
12.1 Considerações gerais quanto à alocação de riscos

1. A Contratada será responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do contrato, inclusive, mas sem limitação, pelos seguintes riscos:

- I – Obtenção de licenças, permissões e autorizações relativas à operação da unidade;
- II – Custos excedentes relacionados aos serviços objeto da Contratação, exceto nos casos previstos no Item 2;
- III – Tecnologia empregada pela Contratada na execução do serviço;
- IV – Gastos resultantes de defeitos ocultos em bens adquiridos pela Contratada;
- V – Riscos que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil na data de sua ocorrência, mas que deixarem de ser cobertos como resultado direto ou indireto de ação ou omissão da Contratada;
- VI – Prejuízos causados a terceiros, pela Contratada, por seus administradores, empregados, prepostos ou prestadores de serviços ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, no exercício das atividades abrangidas pela Concessão; e/ou
- VII – Imperícia ou falhas na prestação dos serviços objeto do Contrato.

2. A Contratada não é responsável pelos seguintes riscos relacionados à contratação, cuja responsabilidade é do Contratante:

- I – Decisão judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a Contratada de prestar os serviços, exceto nos casos em que a Contratada houver dado causa a tal decisão;
- II – Descumprimento, pelo Contratante, de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando, ao descumprimento de prazos aplicáveis ao Contratante previstos no Contrato e/ou na legislação vigente;
- III – Atrasos ou inexecução das obrigações da Contratada causados pela demora ou omissão do Contratante e dos demais órgãos e entidades da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal nas providências que lhe cabem na relação contratual;
- IV – Alteração, pelo Contratante, dos encargos atribuídos à Contratada no Termo de Referência do Edital;
- V – Alterações na legislação e regulamentação, inclusive acerca de criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos e das exigências legais para gestão e operação dos serviços, excetuada a legislação das contribuições e dos impostos sobre a renda.



3. A Contratada declara: (i) ter pleno conhecimento da natureza e extensão dos riscos por ela assumidos neste Contrato; e (ii) ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua Proposta, conforme planilha abaixo, relativa à Matriz de Riscos.

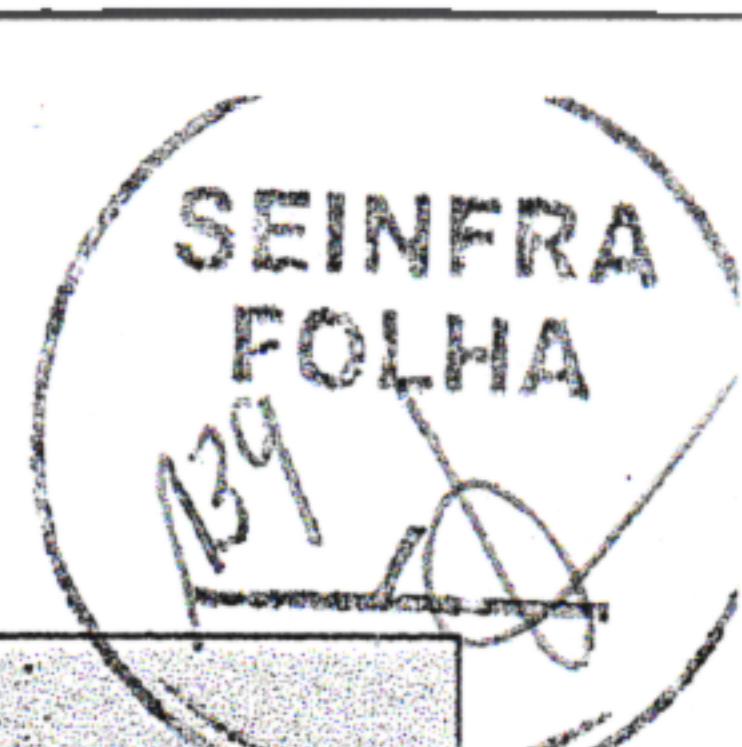
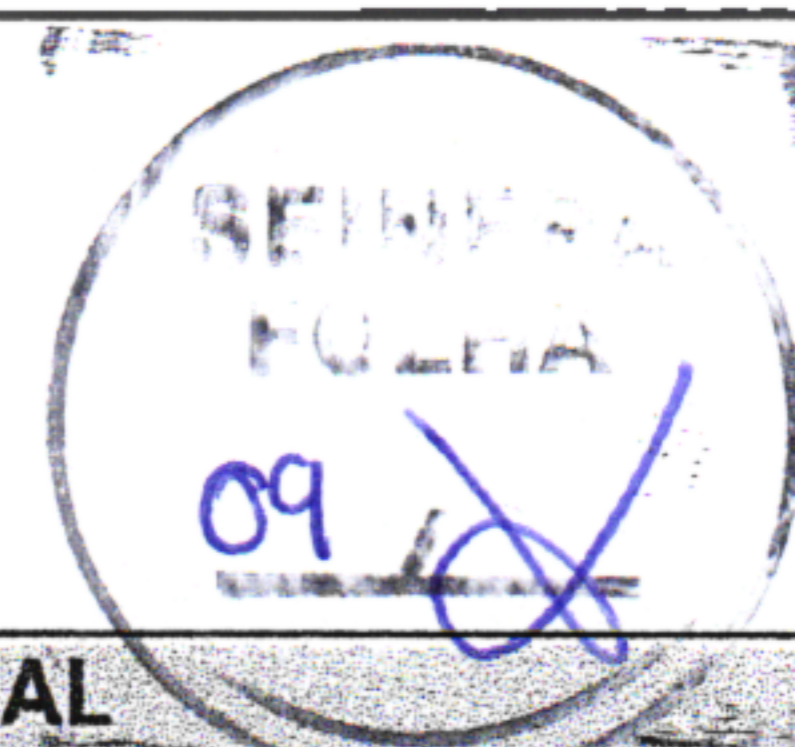
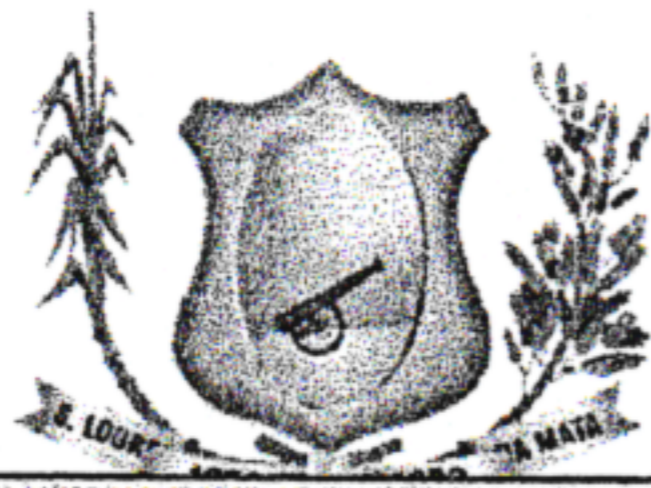
13. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

De acordo com a legislação vigente, é obrigatório o parcelamento quando o objeto da contratação tiver natureza divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto a ser licitado. Compras, obras ou serviços efetuados pela Administração serão divididos em tantos itens, parcelas e etapas que se comprovem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se a licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado, sem prejuízo da economia de escala. A norma ainda permite cotação de quantidade inferior à demandada no certame, com vistas a ampliação da competitividade, podendo o ato convocatório fixar quantitativo mínimo. Nesse sentido, o competente processo licitatório a ser deflagrado para efetivação da presente contratação será realizado em um **único item**, conforme as características e especificações constantes da tabela acima destacada.

Considerados os aspectos e as características da solução que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, acima detalhada e, ainda, as particularidades e a dinâmica das atividades a serem desenvolvidas, entende-se que sobre o objeto da presente contratação não deve incidir outra possibilidade de parcelamento, mesmo no modo formal, não permitindo cotação de quantidade inferior à demandada no ato convocatório, para evitar a ocorrência inviável, no contexto operacional, de mais de um certame ou adjudicatário por item e o conseqüente prejuízo da economia de escala. No entanto, poderá ser admitido o parcelamento na forma material, sendo permitida a participação de consórcio, tendo em visto que a pretensa contratação denota ser vultosa e/ou de considerável complexidade técnica, bem como ocorrer a autorização para a realização de subcontratação.

14. ANÁLISE DE RISCO

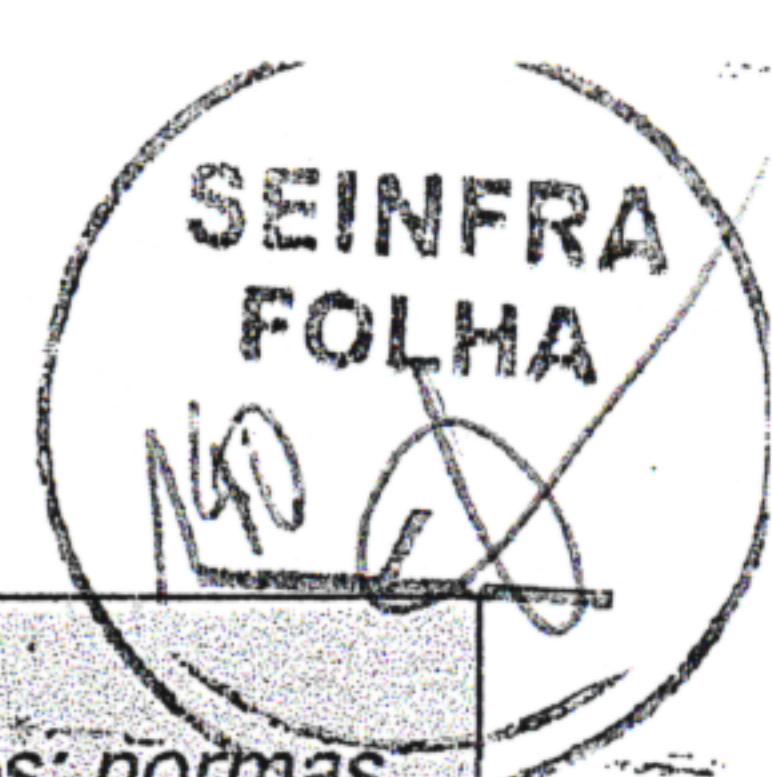
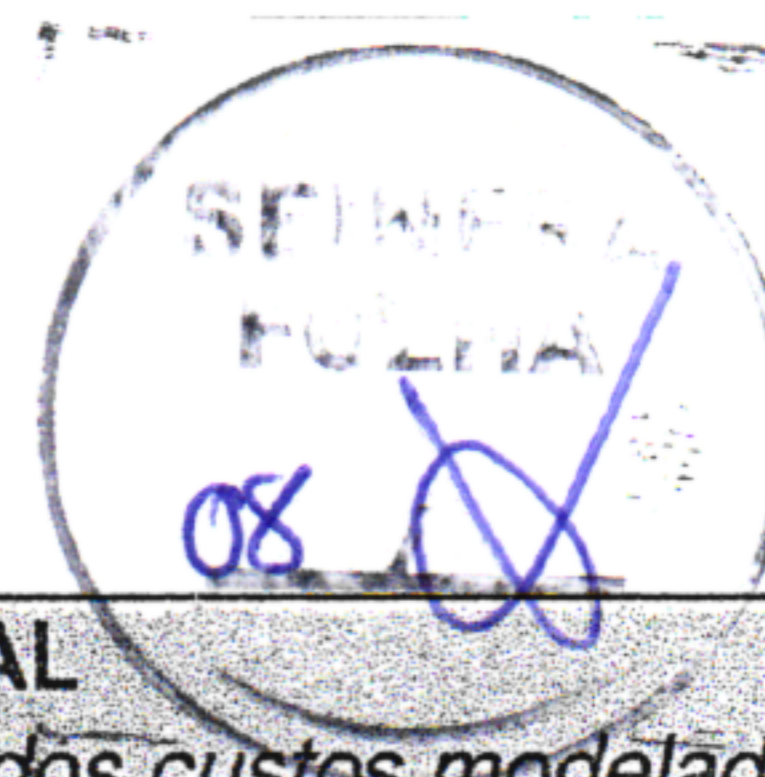
CATEGORIA DO RISCO: RISCO DE VARIAÇÕES				
<i>O risco de alterações do serviço solicitadas por qualquer das partes que afetam a construção ou operação.</i>				
Subcat.	Alocação do risco			Momento da Identificação Esclarecimentos quanto à alocação
	Púb.	Comp.	Priv.	
	X		X	Mudança por parte do Contratante: O Contratante assume o risco e o custo das mudanças de serviço implementadas após o seu pedido. O Contratante também arcará com o risco de garantir que ela possa cumprir suas responsabilidades de custo. Mudança por parte da Contratada: A Contratada arcará com o risco e custo das mudanças de serviço implementadas após sua solicitação.



CATEGORIA DO RISCO: RISCO OPERACIONAL

O risco de eventos afetarem o desempenho ou aumentarem os custos além dos custos modelados; normas de desempenho e preço; conformidade com os direitos de propriedade intelectual; saúde e segurança; conformidade com as normas de manutenção; greves e manifestações; e vandalismo.

Subcat.	Alocação do risco			Momento da Identificação Esclarecimentos quanto à alocação
	Púb.	Comp.	Priv.	
Aumento dos custos operacionais e desempenho afetado		X	X	O aumento dos custos e os atrasos na fase operacional podem ter uma variedade de causas, desde erros em estimativas ou variações dos custos de manutenção até eventos climáticos extremos. Podem ser eventualmente partilhados. A Contratada assume amplamente o risco de eventos que inibam o desempenho e/ou deem margem a aumentos de custos além dos custos modelados, na medida em que estes não forem eventos isentos, de força maior, de reequilíbrio ou Fato Príncipe e não forem abordados através de outras disposições especiais.
Risco de desempenho/preço	X		X	A Contratada assume o risco de cumprir a especificação de desempenho segundo o contrato (ou seja, assegurando que as obras e o desempenho operacional são da qualidade e do nível necessários, alcançado quanto a este último, os índices desejados). Quando determinados critérios de disponibilidade ou indicadores de desempenho não puderem ser cumpridos devido a ações por parte do Contratante (ou de outras entidades governamentais) ou a circunstâncias imprevistas, a Contratada pode ter direito à isenção de responsabilidade. O monitoramento de desempenho pelo Contratante também permite que se monitore de forma geral os níveis de serviço e potencialmente receba avisos antecipados de questões que exijam melhorias ou remediação.
Risco de insumo ou de recursos operacionais			X	A Contratada assume o risco e responsabilidade principal de garantir um fornecimento ininterrupto de recursos para a execução do Contrato (como equipamentos e materiais de manutenção) e de gerenciar os custos desses recursos.
Propriedade intelectual			X	A Contratada assume o risco de obter todas as licenças pertinentes para a construção e operação e por infração de propriedade intelectual.
Conformidade com a saúde e segurança			X	A Contratada assume o risco em relação à sua responsabilidade operacional, bem como em relação a obras de manutenção/consertos e outros aspectos de saúde e segurança relacionados com os serviços prestados pela Contratada na operação de equipamentos.



CATEGORIA DO RISCO: RISCO OPERACIONAL

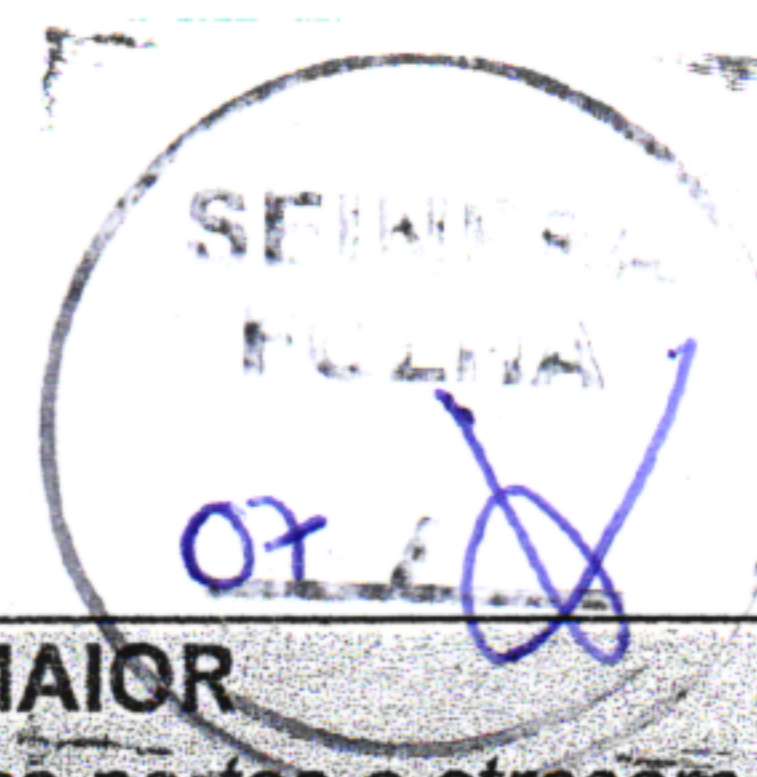
O risco de eventos afetarem o desempenho ou aumentarem os custos além dos custos modelados; normas de desempenho e preço; conformidade com os direitos de propriedade intelectual; saúde e segurança; conformidade com as normas de manutenção; greves e manifestações; e vandalismo.

Subcat.	Alocação do risco			Momento da Identificação Esclarecimentos quanto à alocação
	Púb.	Comp.	Priv.	
Normas de manutenção			X	A Contratada assumirá o risco principal de cumprir as normas apropriadas em matéria de manutenção, constantes do Edital, Anexos e do Contrato e seus Anexos, de modo que o sistema permaneça robusto e seja revertido na condição esperada quando da rescisão antecipada ou término do acordo. Isso inclui a manutenção rotineira do dia a dia, bem como a manutenção do ciclo de vida e reposição de ativos específicos, nos termos do Contrato.
Responsabilidade por morte, lesões corporais, danos patrimoniais e responsabilidade de terceiros			X	A Contratada assume o risco de lesões corporais, morte e danos ao patrimônio sofridos pelo Contratante (e seus funcionários e outro pessoal) ou por terceiros decorrentes de quaisquer questões/defeitos de construção e de serviços correntes de manutenção/repares e quaisquer outros serviços/responsabilidades da Contratada. A Contratada deverá indenizar o Contratante contra quaisquer obrigações em que esta incorrer como resultado de lesões corporais, morte e danos ao patrimônio. O Contratada deve providenciar um seguro apropriado para cobrir potenciais responsabilidades, sem que tal implique na redução de suas responsabilidades no que lhe exceder, quanto aos riscos aqui previstos.
Vandalismo			X	O vandalismo é um risco da Contratada também no que concerne à operação de equipamentos. A Contratada deve cumprir suas obrigações no que diz respeito à segurança do local e materiais para dissuadir/minimizar os efeitos do vandalismo, ou que poderiam impedir o vandalismo.

CATEGORIA DO RISCO: RISCO DE DEMANDA

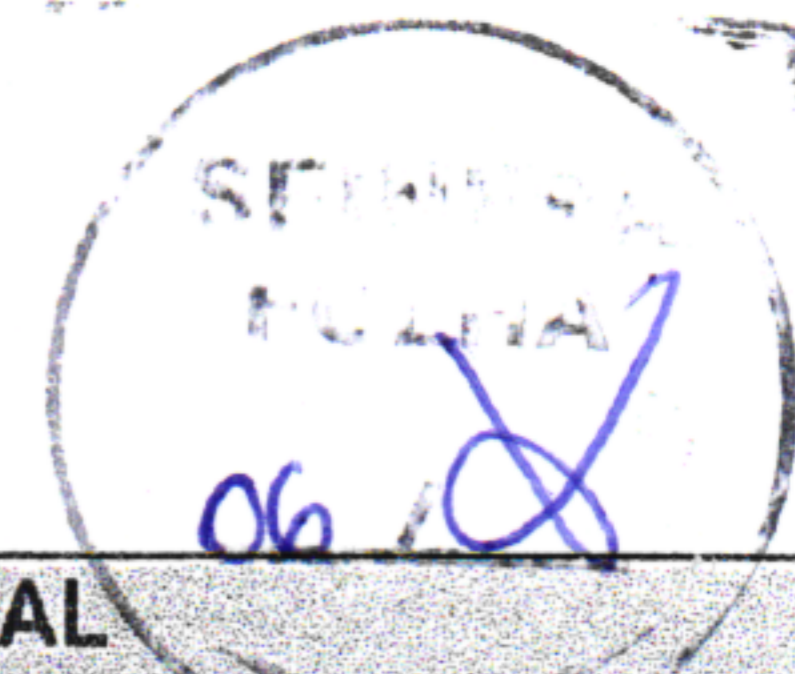
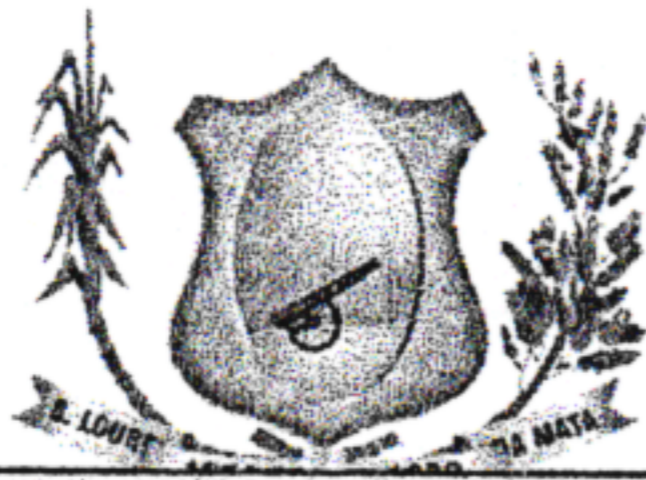
O risco de os níveis de usuários serem diferentes dos níveis previstos; as consequências para as receitas e os custos; e medidas de apoio do governo.

Subcat.	Alocação do risco			Momento da Identificação Esclarecimentos quanto à alocação
	Púb.	Comp.	Priv.	
	X			O risco de Demanda é um risco do Contratante. No mais, a Contratada assumirá os riscos associados às suas atividades comerciais opcionais, relacionadas às Receitas Acessórias, nos termos do Contrato.



CATEGORIA DO RISCO: RISCO DE FORÇA MAIOR				
<i>O risco de ocorrerem eventos inesperados que estão além do controle das partes e atrasam ou impedem o desempenho</i>				
Subcat.	Alocação do risco			Momento da Identificação Esclarecimentos quanto à alocação
	Púb.	Comp.	Priv.	
Eventos de força maior		X		A força maior é tratada como um risco compartilhado no qual nenhuma das partes está mais bem posicionada que a outra para administrar o risco ou as suas consequências. A força maior é um evento (ou combinação de eventos) fora do controle razoável das partes contratantes que impede uma ou ambas as partes de executar todas ou uma parte material de suas obrigações contratuais. Seu tratamento dependerá, ainda, do pleno cumprimento dos respectivos dispositivos contratuais.
Risco político	X			Risco político (por exemplo troca de governo e paralisação da execução do Contrato por este motivo) é do Contratante.
Consequências de força maior		<input type="checkbox"/>		O princípio básico da força maior é que as consequências de um evento de força maior sejam compartilhadas e cada parte assuma suas próprias perdas.

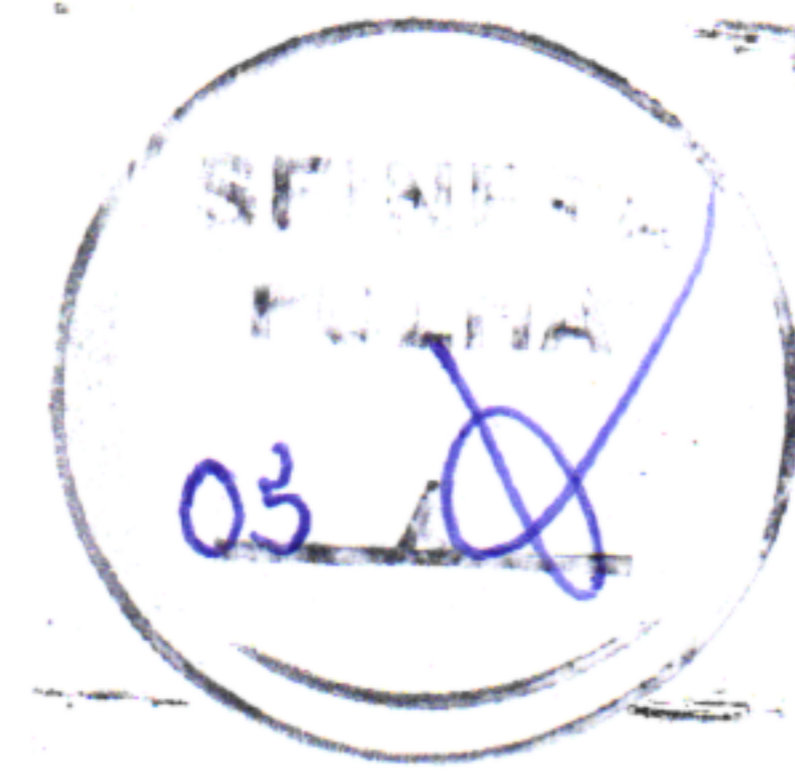
CATEGORIA DO RISCO: RISCO AMBIENTAL				
<i>O risco associado a condições pré-existent; obtenção de anuências; conformidade com as leis; condições causadas pela execução do Contrato; eventos externos; e mudanças climáticas.</i>				
Subcat.	Alocação do risco			Momento da Identificação Esclarecimentos quanto à alocação
	Púb.	Comp.	Priv.	
Condições pré-existent			X	A responsabilidade será da Contratada. Há que se considerar que a Licitante deve declarar ter efetuado visita técnica ao local, ou ter assumido o risco de não o fazer, nos termos do Edital.
Obtenção de anuências ambientais			X	A Contratada assume os riscos relacionados à obtenção de licenças ambientais detalhadas ou autorizações relacionadas com o objeto do Edital. A responsabilidade para obter quaisquer licenças relativas às obras ou ao método de trabalho é da Contratada. O Contratante deverá auxiliar a Contratada na tarefa – caso se verifique a necessidade deste atuar diretamente na obtenção das mesmas e sua atuação poderá ser eventualmente objeto de reequilíbrio econômico-financeiro em favor do Contratante.



CATEGORIA DO RISCO: RISCO AMBIENTAL

O risco associado a condições pré-existentes; obtenção de anuências; conformidade com as leis; condições causadas pela execução do Contrato; eventos externos; e mudanças climáticas.

Subcat.	Alocação do risco			Momento da Identificação Esclarecimentos quanto à alocação
	Púb.	Comp.	Priv.	
Conformidade com a legislação e anuências ambientais			X	A Contratada assume o risco, pois deve cumprir todas as licenças ambientais, alvarás detalhados e autorizações ambientais exigidos para o projeto, bem como as leis ambientais aplicáveis.
Evento de mudança climática		X		O conhecimento pela Contratada das condições climáticas locais é condição necessária para a execução do Contrato. Assim, a Contratada assume o risco pelas habituais condições climáticas locais, ainda que extremamente adversas, como excesso de chuvas no inverno local, ou o clima seco do verão. Caso um evento de mudança climática represente evento que seria impossível prever, este adquire características de força maior, podendo eventualmente ser compartilhado entre as partes.
Condições ambientais causadas pela execução do Contrato			X	A Contratada assume o risco de eventos ambientais causados pela execução do Contrato na medida em que devidos ao seu descumprimento de licenças, leis e obrigações contratuais aplicáveis. Isso inclui condições que afetam tanto a própria execução como terceiros. A Contratada deverá disponibilizar todos os documentos correlatos ao Contratante, sem que tal implique em redução de sua responsabilidade.
Conformidade com a legislação e anuências ambientais			X	A Contratada assume o risco, pois deve inelutavelmente cumprir todas as licenças ambientais, alvarás detalhados e autorizações ambientais exigidos para o projeto, bem como as leis ambientais aplicáveis.
Eventos ambientais externos		X		Fora da responsabilidade de ambas as partes: O risco de ocorrerem eventos ambientais externos à execução do Contrato que o afetem adversamente (ou, como resultado, a terceiros) deve ser tratado de acordo com a natureza e a causa.
	X			Dentro da responsabilidade do Contratante: Se estiverem dentro da responsabilidade do PC, eventos ambientais que afetem adversamente os serviços podem ser tratados eventualmente como um evento decorrentes de Força Maior ou Fato Príncipe.



15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Na operação de Aterros Sanitários, para disposição final de resíduos sólidos urbanos, identificam-se os seguintes poluentes:

- a) O chorume, líquido escuro de alto potencial poluidor, gerado pela degradação da matéria orgânica presente nos resíduos sólidos urbanos. Esse chorume, através da infiltração das águas superficiais que precipitam sobre a superfície do Aterro nas épocas de chuva, pode percolar através do solo, causando a contaminação do solo e das águas subterrâneas;
- b) O biogás gerado na decomposição biológica da parcela orgânica contida nos resíduos sólidos urbanos e que pode ser utilizado para gerar energia;
- c) O efluente líquido gerado pelas águas superficiais que precipitam sobre o Aterro e escoam ao sistema de drenagem das águas pluviais;
- d) As poeiras que são levantadas pelos veículos que trafegam nos acessos internos do Aterro Sanitário;
- e) Os ruídos gerados pelos tratores que efetuam a compactação dos resíduos sólidos urbanos dispostos nas células do Aterro e pelos caminhões que efetuam o transporte dos resíduos sólidos urbanos ao Aterro.

O monitoramento e os planos de mitigação dos impactos ambientais previstos para o sistema de tratamento devem seguir o projeto de implantação aprovado pelo órgão ambiental e incluir os ensaios necessários, definidos conforme condicionante ambiental.

Todas as análises e adequações que venham a ser exigidas pelo órgão ambiental competente serão de responsabilidade da Contratada.

Impactos ambientais são as alterações no ambiente, causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

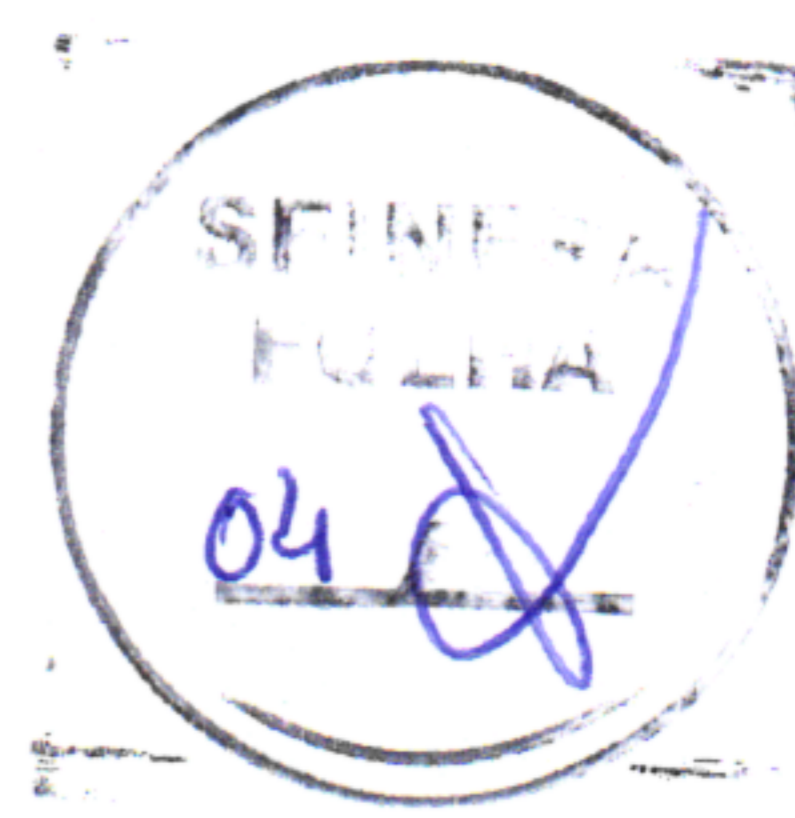
A presente contratação visa também gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis.

A Contratada deverá adotar, no que couber da Resolução Conama no 362, de 23 de junho de 2005; da Resolução Conama no 416, de 30 de setembro de 2009; bem como da Resolução Conama no 340, de 25 de setembro de 2003, para que seja assegurada a viabilidade técnica e o adequado tratamento dos impactos ambientais específicos.

A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.



16.1. Justificativa da Viabilidade

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação

Referências

BRASIL. Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013 - Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências., Brasília - DF, 8 abr 2013.

BRASIL. Lei nº 14.133 de 1 de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos., 01 abr. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INOVAÇÃO E GESTÃO EM SERVIÇOS.

<https://www.gov.br/plataformamaisbrasil>. **Instrução Normativa SEGES /ME nº 65, de 7 de julho de 2021**, Brasília - DF, 07 jul 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/plataformamaisbrasil/pt-br/legislacao-geral/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-seges-me-no-65-de-7-de-julho-de-2021>>.

BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA - STJ. MANUAL DE ORIENTAÇÃO - PESQUISA DE PREÇOS - LEI 14.133/2021.

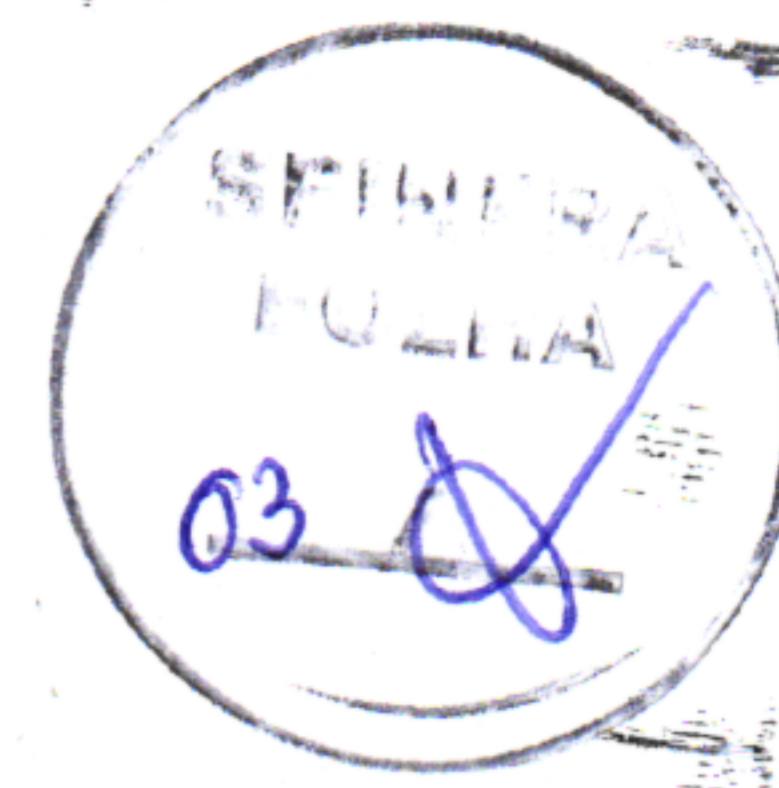
<https://www.stj.jus.br/publicacaoinstitutional/index.php/MOP/article/view/11587/11711>, Brasília - DF, ago 2021. 50.

BRASIL. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Guia de boas práticas em contratação de soluções de tecnologia da informação - Riscos e controles para o planejamento da contratação**. 1ª ed. ed. Brasília - DF: TCU, 2012.

CORRÊA, R. www.portal.sollicita.com.br. **Sollicita Portal**, 2020. Disponível em: <<https://portal.sollicita.com.br/Noticia/16380>>. Acesso em: 12 out. 2024.

LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A. **Estatística - Teoria e aplicação usando o Microsoft Excel**. 7ª ed. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

TRIBUNAL DE CONTAS DE PERNAMBUCO - TCE/PE. <https://tomeconta.tcepe.tc.br/>. **Tome Conta**, 2024. Disponível em: <<https://tomeconta.tcepe.tc.br/fornecedor/>>. Acesso em: 12 out. 2024.



ANEXO I – PLANILHA RESUMO DA PESQUISA DE MERCADO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.:	QUANT.:	VALOR UNIT. ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO	CRITÉRIO UTILIZADO
01	Contratação de empresa especializada em engenharia sanitária para prestação de serviços de recebimento e destinação final dos resíduos sólidos RSU, tipo: Classe II A, coletados no município de São Lourenço da Mata/PE.	t	2.338,16	74,56	2.091.998,51	Média aritmética dos preços unitários pesquisados e corrigidos

Obs 1.: No valor total estimado estão inclusos todas as despesas diretas e indiretas que resultarem da referida prestação de serviços.

Obs 2.: Na etapa de disputa eletrônica – oferta de lances -, estes deverão obedecer ao intervalo mínimo de R\$ 1.000,00 (um mil reais), sempre de forma decrescente ao último lance apresentado.

Elaborado por:

NRJ AMBIENTAL LTDA ME
CNPJ: 41.244.542/0001-97

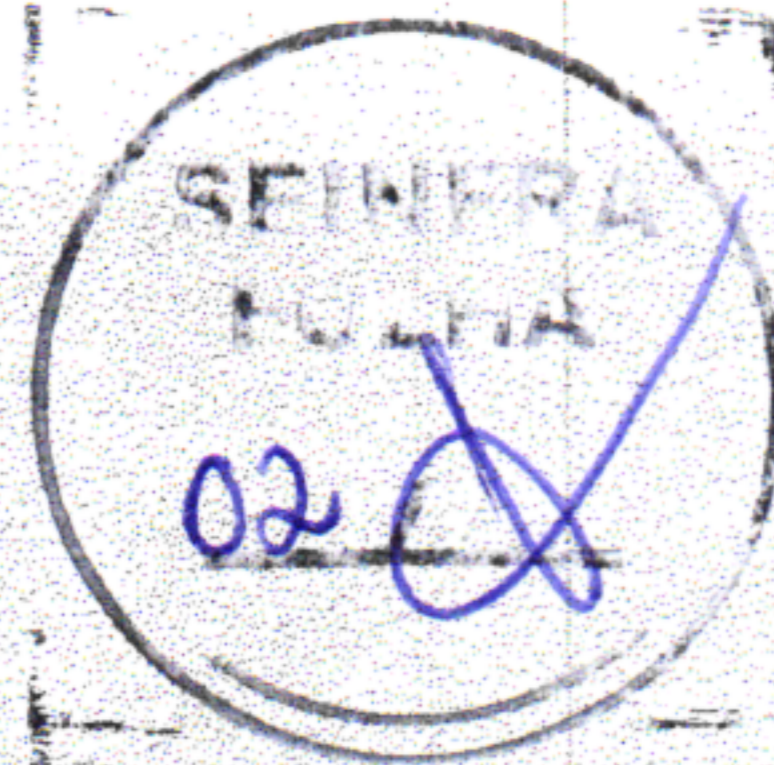
CLAYTON REZENDE NUNES
Engenheiro Sanitarista
CREA nº 151.336/D-SP
Responsável Técnico

CIENTE: ____/____/2024.

Djailson Pereira de Oliveira
Diretor de Obras e Serviços



GOVERNO MUNICIPAL
**SÃO LOURENÇO
DA MATA**



ART'S - CREA-CAU (PROJETO/ORÇAMENTO)

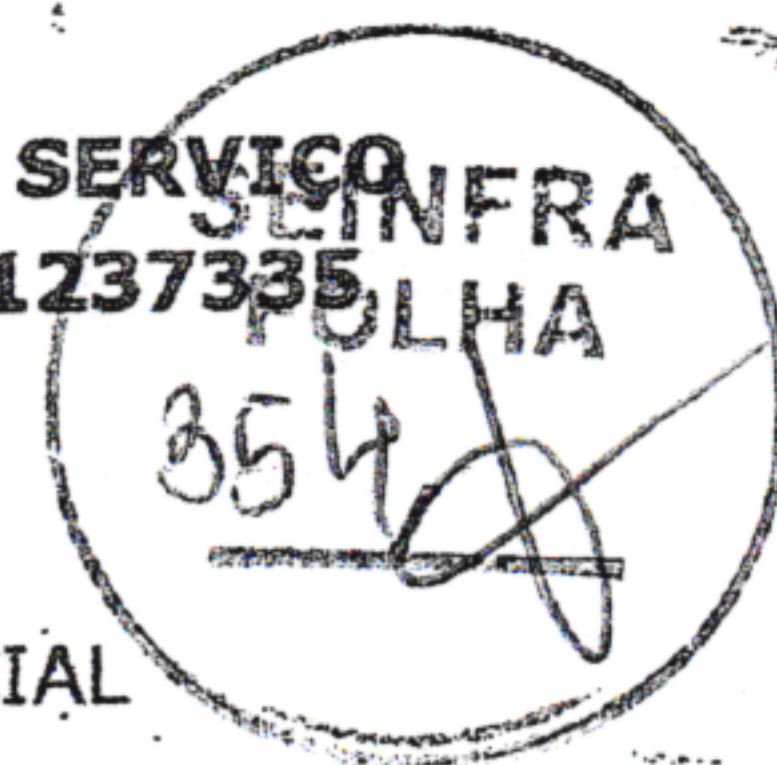
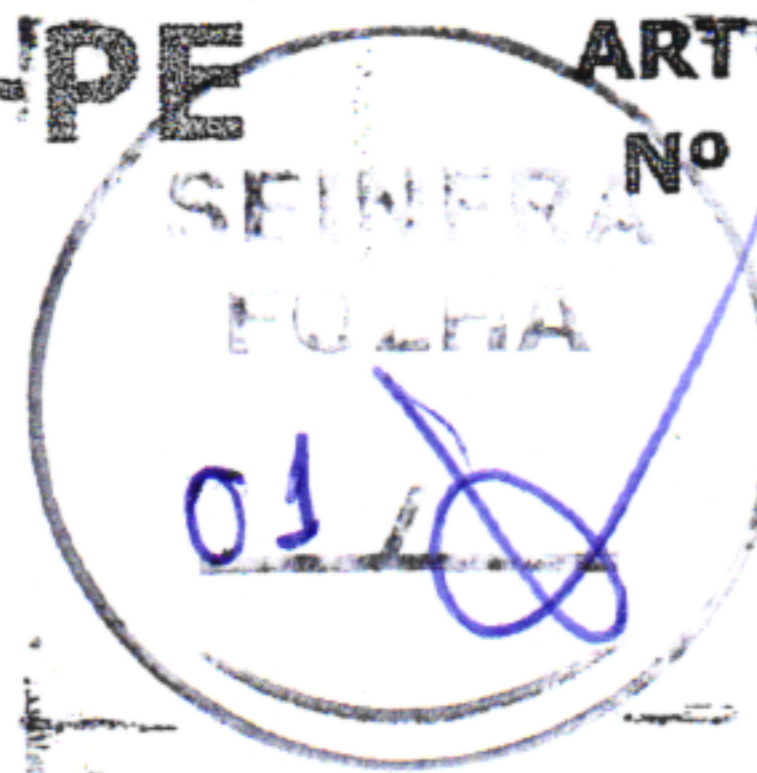


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241237335

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco



INICIAL

1. Responsável Técnico

CLAYTON REZENDE NUNES

Título profissional: **ENGENHEIRO SANITARISTA**

RNP: 2603618164

Registro: 2603618164PE

Empresa contratada: **NRJ AMBIENTAL LTDA - ME**

Registro : 000055700-PE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LOURENÇO DA MATA**
AVENIDA DOUTOR FRANCISCO CORREIA

CPF/CNPJ: 11.251.832/0001-05

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SÃO LOURENÇO DA MATA**

UF: **PE**

CEP: 54735000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **05/11/2024**

Valor: **R\$ 8.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DOUTOR FRANCISCO CORREIA

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SÃO LOURENÇO DA MATA**

UF: **PE**

CEP: 54735000

Data de Início: **05/11/2024**

Previsão de término: **15/11/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LOURENÇO DA MATA**

CPF/CNPJ: 11.251.832/0001-05

4. Atividade Técnica

1 - Assessoria

Quantidade

Unidade

43 - Estudo de viabilidade técnico-econômico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2.338,17

t/mes

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

SERVIÇO DE ACESSORIA TÉCNICA, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DOS ARTEFATOS INICIAIS: ETP-ESTUDO TECNICO PRELIMINAR E PROJETO BÁSICO, DESTINADO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE RECEBIMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS-RSU COLETADOS NO MUNICIPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA, EM ATERRO SANITÁRIO LICENCIADO

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CLAYTON REZENDE NUNES - CPF: 394.530.576-49

Local

de

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LOURENÇO DA MATA - CNPJ:
11.251.832/0001-05

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **12/11/2024**

Valor pago: **R\$ 99,65**

Nosso Número: **8306922768**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 7abZa
 Impresso em: 12/11/2024 às 17:20:42 por: , ip: 168.227.42.176

www.creape.org.br
 Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
 Fax: (81) 3423-4383

