



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB
Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310
CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

Órgão: Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos – SEMURB

Setor Solicitante: Divisão de Saneamento

Serviço: Concessão Administrativa, para Exploração e Prestação dos Serviços de Implantação, Operação de Disposição Final dos Resíduos em Aterro Sanitário no Município de Santarém-PA.

1. Informações básicas – Processo Administrativo:

Santarém, localizada no estado do Pará, é um município de grande importância histórica, cultural e econômica para a região norte do Brasil. Situada à margem direita do rio Tapajós, próximo à confluência com o rio Amazonas, Santarém é reconhecida por sua posição estratégica, servindo como um importante polo comercial e de transporte fluvial na Amazônia. Com uma população crescente e diversificada, a cidade enfrenta desafios relacionados à urbanização, ao crescimento econômico e à preservação ambiental.

Em 2023, sua população foi estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 331.942 habitantes, possuindo 243.159 em área urbana e 88.783 na zona rural, sendo então o 3º município paraense mais populoso, o 8º mais populoso da Região Norte e o 91º mais populoso município do Brasil. Ocupa uma área de 22.887,080 km², sendo que 97 km² estão em perímetro urbano, necessitando de um ampla sistema que engloba o saneamento básico.

A disposição adequada dos resíduos é uma questão crucial para Santarém, dado o aumento da geração de resíduos decorrente do desenvolvimento urbano e das atividades econômicas. A gestão inadequada desses resíduos pode acarretar problemas ambientais, de saúde pública e sociais, impactando negativamente a qualidade de vida da população e o meio ambiente local.

Neste contexto, é fundamental a implementação de um sistema eficiente e sustentável de tratamento de resíduos sólidos urbanos. Este estudo técnico preliminar tem como objetivo fornecer uma análise detalhada da situação atual, identificar as necessidades e propor melhorias para garantir a eficiência, economicidade e sustentabilidade dos serviços, em conformidade com a legislação vigente, especialmente a Lei nº 14.133/2021, que regulamenta as licitações e contratos administrativos no Brasil.

Santarém, com sua rica biodiversidade e vasto patrimônio natural, exige soluções inovadoras e integradas para a gestão de resíduos sólidos, que respeitem o equilíbrio ambiental



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB
Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310
CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

e promovam o desenvolvimento sustentável, sendo que este irá contribuir para a construção de um modelo de gestão que atenda às necessidades da população, proteja o meio ambiente e esteja alinhado com os princípios da transparência e da eficiência administrativa.

Portanto, este estudo visa a **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, PARA EXPLORAÇÃO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS EM ATERRO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA**, conforme as condições estabelecidas no Termo de Referência e na Lei 14.133 de 21 de abril de 2021, sob o regime de execução indireta mediante empreitada por preço unitário, adotando-se Técnica e Preço.

2. Área requisitante:

Divisão de Saneamento da Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos (SEMURB) do Município de Santarém-PA.

Eixo 1 – Da necessidade:

3. Descrição da necessidade da contratação:

O município de Santarém, no Pará, enfrenta uma crescente demanda por serviços eficientes e sustentáveis de tratamento de resíduos sólidos urbanos, impulsionada pelo aumento populacional, expansão urbana, desenvolvimento econômico e legislação vigente. A cidade, conhecida por sua importância regional e por abrigar um ecossistema rico e diverso, necessita de um sistema de gestão de resíduos que possa atender às suas especificidades geográficas e ambientais, além de proporcionar benefícios à saúde pública e à qualidade de vida dos moradores.

Atualmente, Santarém enfrenta diversos desafios relacionados à coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos. A coleta seletiva ainda é incipiente, e muitos resíduos recicláveis acabam sendo descartados de maneira inadequada, contribuindo para a degradação ambiental. A disposição final dos resíduos sólidos é realizada no Aterro Controlado de Santarém, que já apresenta sinais de saturação e necessita de melhorias para atender às normas ambientais vigentes.

Em síntese, a necessidade de um estudo técnico preliminar para a licitação visando a concessão administrativa para construção do Aterro Sanitário em Santarém é imperativa para garantir um serviço eficiente, sustentável e em conformidade com a legislação vigente, que atenda às necessidades da população e proteja o meio ambiente.

Existe a iminente necessidade de aquisição do objeto supracitado, para que se cumpram



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB

Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310

CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

as demandas desta secretaria, atendendo as normas de saúde e higiene do município de Santarém/PA, bem como o atendimento a legislação vigente no país.

4. Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável:

Adequações e uma maior abrangência no manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana do Município de Santarém, conforme a legislação vigente, visa alcançar diversos resultados ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública. Primeiramente, busca-se a redução dos impactos ambientais, diminuindo significativamente a poluição do solo, água e ar causada pela disposição inadequada de resíduos sólidos, e protegendo a biodiversidade local. Em termos de saúde pública, a prevenção de doenças transmissíveis, como dengue e leptospirose, e a melhoria da qualidade de vida da população através de um ambiente mais limpo e saudável são objetivos essenciais.

A conformidade legal também é um resultado esperado, com o cumprimento das exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) e outras legislações pertinentes, evitando assim multas e sanções previstas na Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998). A eficiência operacional e econômica é visada através da obtenção de economias de escala, reduzindo os custos operacionais e unitários a longo prazo, e do aumento da eficiência operacional com a implementação coordenada de sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição final.

A promoção da sustentabilidade é um objetivo central, com o incentivo a reciclagem e reutilização de materiais, reduzindo a quantidade de resíduos encaminhados para o aterro, e o desenvolvimento de programas de educação ambiental para a comunidade. No âmbito do desenvolvimento econômico e social, pretende-se gerar novas oportunidades de trabalho nas áreas de triagem, reciclagem e tratamento de resíduos, além de fortalecer parcerias público-privadas (PPPs) e atrair investimentos para o setor de gestão de resíduos sólidos.

Finalmente, a implementação de um sistema robusto de monitoramento e avaliação contínua das práticas de gestão de resíduos permitirá ajustes e melhorias constantes, garantindo transparência e prestação de contas à sociedade e aos órgãos reguladores.

Em resumo, os resultados pretendidos com o processo licitatório seria a solução imediata para os problemas relacionados aos resíduos no município, através da construção de Aterro Sanitário, obedecendo legislações e normas técnicas. Além disto, traria melhoria da saúde pública, a conformidade legal, a eficiência econômica, a promoção da sustentabilidade, o



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB
Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310
CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

desenvolvimento social e econômico e a melhoria contínua dos processos. Esta abordagem holística e integrada é essencial para enfrentar os desafios contemporâneos da gestão de resíduos sólidos de maneira eficaz e sustentável.

Eixo 2 – Das soluções:

5. Levantamento de mercado (prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções)

O levantamento de mercado é uma etapa crucial no processo de elaboração do edital de licitação para Concessão Administrativa, para Exploração e Prestação dos Serviços de Implantação, Operação de Disposição Final dos Resíduos em Aterro Sanitário no Município de Santarém-PA. Este levantamento permite estimar custos e comparar preços praticados no mercado, assegurando que os valores propostos estejam em conformidade com as realidades econômicas e financeiras do setor.

Metodologia do Levantamento de Mercado

Para realizar o levantamento de mercado utilizando os bancos de dados referenciais anteriormente citados, a equipe técnica da Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos se baseou através de cadernos técnicos entregues pela empresa vencedora do PMI.

Levantamento de Custos

Este ponto baseou-se nas necessidades do município para que os serviços em objeto sejam executados, necessitam-se dos levantamentos de custos com materiais, mão de obra, maquinário e construções.

6. Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização:

As ações necessárias dizem respeito à fiscalização do contrato. Deve haver uma equipe especializada para compor a mesa de fiscais, devendo esta passar por capacitação e/ou orientação durante todo o processo licitatório. Após isto, um fiscal (Engenheiro Sanitarista e Ambiental) deverá acompanhar o contrato no sentido de garantir a adequada prestação do serviço, de modo a atender as expectativas de todos os envolvidos.

7. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB
Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310
CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:

Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - a biota;
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V - a qualidade dos recursos ambientais.

O processo licitatório para o manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana no município de Santarém, Pará, pode ter diversos impactos ambientais, tanto positivos quanto negativos. A seguir, são descritos esses possíveis impactos de forma detalhada.

- Impactos Positivos

A implementação de um sistema eficiente de tratamento do manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana pode trazer significativas melhorias ambientais. A redução do volume de resíduos destinados aos aterros através de programas de reciclagem e compostagem prolonga a vida útil desses aterros e diminui a necessidade de novas áreas de disposição final. Além disso, a coleta e o tratamento adequados de resíduos orgânicos reduzem a emissão de gases de efeito estufa, como o metano, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar. A conservação dos recursos naturais é outra vantagem, pois a reciclagem diminui a necessidade de extração de matérias-primas, preservando recursos como minerais, madeira e petróleo. A saúde pública também se beneficia, uma vez que a destinação correta dos resíduos reduz focos de doenças transmitidas por vetores que se proliferam em ambientes com acúmulo de lixo, como a dengue, zika e chikungunya.

- Impactos Negativos

Por outro lado, se o tratamento do manejo de resíduos não for realizado de maneira adequada, podem surgir impactos ambientais negativos significativos. A contaminação do solo e da água é uma preocupação, especialmente quando resíduos perigosos são descartados inadequadamente, podendo poluir lençóis freáticos e prejudicar a qualidade da água potável. A poluição atmosférica também pode ser agravada pela queima de resíduos sólidos, que libera poluentes tóxicos e afeta a saúde respiratória da população. Além disso, o descarte



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB

Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310

CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

inadequado de resíduos pode prejudicar a fauna e a flora locais, contaminando habitats naturais e resultando na morte de animais por ingestão de plásticos e outros materiais. A erosão do solo e o aumento do risco de deslizamentos em áreas de encostas e margens de rios são outros problemas potenciais decorrentes do acúmulo de resíduos em locais inadequados. A decomposição anaeróbia de resíduos orgânicos em aterros sanitários gera metano, um gás de efeito estufa potente que contribui para as mudanças climáticas.

O processo licitatório para a concessão administrativa exposto como objeto deste estudo em Santarém, Pará, apresenta uma série de impactos ambientais que precisam ser cuidadosamente considerados. Enquanto há potencial para melhorias significativas na qualidade ambiental e na saúde pública, também existem riscos que precisam ser geridos através de práticas e tecnologias adequadas, bem como medidas mitigadoras eficazes. A gestão integrada de resíduos sólidos, que combine redução, reutilização, reciclagem e disposição final ambientalmente adequada, é essencial para minimizar os impactos ambientais e promover a sustentabilidade no município. Se tratando de resíduos sólidos, inúmeros impactos podem ocorrer, na qual a falta das atividades citadas no objeto “aterros” estão incluído com essa atividade.

Eixo 3 – Da solução:

8. Descrição da solução, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução:

A concessão administrativa para exploração e implantação de um Aterro Sanitário no município de Santarém/PA, deverão observar às disposições contidas neste Estudo Técnico Preliminar e estabelecidas no Projeto Básico, nos normativos federais e municipais que versem sobre o presente objeto, bem como as normas expedidas sobre o assunto pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

No Projeto Básico, destacamos nosso compromisso com a gestão ambiental sustentável, reconhecendo tanto a necessidade de conformidade com a legislação, incluindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, quanto a aspiração de ir além dessas exigências para alcançar padrões elevados de responsabilidade ambiental.

Ao abordar as implicações legais e ambientais, buscamos estabelecer uma cultura organizacional que internalize a responsabilidade ambiental em cada fase do ciclo de vida dos resíduos.

Com isto, ressalta-se que em razão dos altos impactos sociais e ambientais do não



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB

Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310

CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

gerenciamento ou gerenciamento incipiente de resíduos sólidos, foi promulgada a Lei nº 12.305/2010 referente à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que veio fomentando mecanismos e instrumentos para melhorar a gestão e gerenciamento de resíduos, tais como planos de resíduos sólidos, educação ambiental, dentre outros, afim de estabelecer a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e a logística reversa.

No Brasil, as questões relacionadas à seleção, coleta, transporte, descarte e tratamento dos resíduos sólidos são gerenciadas por órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, onde possuem a prerrogativa de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes que geram resíduos.

A Política Nacional de Saneamento, por sua vez, definida pela Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007, sub-rogada através do Decreto 7.217/2010, que a partir de janeiro de 2014, estabeleceu que o acesso a recursos federais dependeria da existência do Plano de Saneamento Básico, o qual deve abranger quatro componentes: 1) Abastecimento de Água; 2) Esgotamento Sanitário; 3) Manejo de Resíduos Sólidos e 4) Drenagem de Águas Pluviais.

Além destes quatro componentes, o Plano de Saneamento deve conter um Plano de Segurança da Água (PSA) e um Plano de Defesa Civil, totalizando 06 (seis) temas para os quais se deve fazer o mesmo que foi feito para o caso do PMGIRS, ou seja, um Diagnóstico e um Plano. A pedido dos municípios este prazo foi prorrogado até 31 de dezembro de 2015, através do Decreto 8.211 de 21 de março de 2014. Mas o prazo para que o Município crie, através de Lei, mecanismos de controle social do saneamento continua sendo dezembro de 2014.

Dentre os vários pontos importantes das resoluções da ANVISA (RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004) e do CONAMA (Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005), apoiado pela lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; destacam-se: a responsabilidade dos geradores pelo gerenciamento dos resíduos até a disposição final; a exigência de se fazer a segregação na fonte; a orientação para tratar a fração dos resíduos que realmente necessitam de tratamento; e a possibilidade de solução diferenciada para a disposição final, desde que aprovada pelos órgãos de meio ambiente, limpeza urbana e de saúde.

A norma ISO 14001:2015, referente ao Sistema de Gestão Ambiental, traz a necessidade de que as organizações identifiquem os impactos dos resíduos sólidos, que vão além de seu ambiente interno de gestão. Portanto, toda empresa que possui ou pretende ter certificação ISO 14001 irá buscar meios de avaliar e potencializar a gestão do ciclo de vida dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB

Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310

CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

produtos consumidos e produzidos por ela.

De acordo com o Art. 13º da PNRS, Resíduos Sólidos Urbanos são constituídos por resíduos domiciliares, que são os originários de atividades domésticas em residências urbanas, resíduos de limpeza urbana, e resíduos comerciais. Assim, os RSU são compostos basicamente por resíduos recicláveis (papel, plástico, metal, vidro, matéria orgânica) e rejeitos, todavia, destacam-se entre esses resíduos que podem possuir características de periculosidade, podendo provocar riscos à saúde pública e o meio ambiente.

Ao implementar o objeto do estudo, espera-se reduzir significativamente os impactos ambientais negativos, melhorar as condições sanitárias e promover a sustentabilidade no município. Este projeto visa não apenas a otimização dos serviços de coleta e tratamento dos resíduos, mas também a educação e conscientização da população sobre a importância da separação e reciclagem dos materiais, fomentando uma cultura de responsabilidade ambiental.

Em suma, este projeto representa um passo crucial para Santarém no caminho para uma gestão ambientalmente correta e socialmente justa dos resíduos sólidos, alinhando-se aos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do município.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da solução, se aplicável:

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, e regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, estabelece diretrizes claras para a gestão dos resíduos sólidos, incluindo a necessidade de planos integrados de gerenciamento que abrangem desde a geração até a disposição final dos resíduos.

A Lei nº 11.445/2007, que define diretrizes nacionais para o saneamento básico, inclui a gestão de resíduos sólidos como um componente essencial, promovendo a universalização do acesso e a qualidade dos serviços. Ademais, a Resolução CONAMA nº 307/2002 e a Resolução CONAMA nº 358/2005 estabelecem critérios específicos para a gestão de resíduos da construção civil e de serviços de saúde, respectivamente, exigindo soluções abrangentes e imediatas para evitar impactos ambientais e riscos à saúde pública.

A Constituição Federal de 1988, no Artigo 225, impõe ao poder público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, o que reforça a necessidade de ações imediatas e eficazes na gestão de resíduos. A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) também prevê sanções para a disposição inadequada de resíduos, sublinhando a urgência de um sistema de manejo de resíduos sólidos que esteja em plena conformidade com a legislação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB
Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310
CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

Além das exigências legais, a implementação integral de soluções de manejo de resíduos sólidos permite aproveitar economias de escala, reduzindo os custos operacionais e unitários a longo prazo. A sinergia entre os componentes do sistema, quando implementados simultaneamente, aumenta a eficiência operacional e facilita a gestão integrada dos resíduos, conforme estabelecido pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como a NBR 10.004 e a NBR 13.221.

Por fim, a disponibilidade de recursos financeiros, seja por meio de investimentos públicos, privados ou parcerias, viabiliza a execução completa e imediata dos projetos de manejo de resíduos. A implementação integral permite uma abordagem holística, garantindo que todas as etapas do processo sejam devidamente integradas e coordenadas, desde a coleta até a disposição final, passando pelo tratamento e/ou reciclagem.

Portanto, o não parcelamento da solução é justificado pela necessidade de uma resposta rápida e abrangente aos desafios da gestão de resíduos, alinhada às exigências legais. Além disto, esta modalidade é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução dos serviços.

Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

10. Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão:

A presente contratação encontra respaldo institucional conforme previsão no item 20 do Plano Anual de Contratação da Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos. Estando em conformidade com os requisitos Art. 18, § 1º, II da lei 14.133/2021.

11. Declaração de viabilidade:

Declaramos, considerando todo o exposto nestes Estudos Preliminares, que a contratação:

é viável não é viável

12. Há necessidade de classificar os Estudos Preliminares como sigiloso, nos termos da Lei nº 12.527/2011? **Caso negativo, estes Estudos Preliminares devem ser anexos do**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Públicos - SEMURB

Av. Barão do Rio Branco, S/Nº - Bairro Aeroporto Velho - CEP 68.005.310

CNPJ - 05.182.233/0007- 61 – SANTARÉM – PARÁ

TR/PB

Não há a necessidade de classificação como SIGILOS.

Santarém/PA, 01 de outubro de 2024.

Flavio Ricardo Costa Nascimento
Divisão de Saneamento
Decreto nº779/2021-GAB/PMS