



ESTADO DE SERGIPE

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS SÓLIDOS DO SUL E CENTRO SUL SERGIPANO - CONSCENSUL

MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE PRIVADO - MIP

PROCESSO MIP 01-2023-CONSCENSUL

Estudos de viabilidade técnica, econômico-financeira e jurídica para uso na estruturação e modelagem de concessão para a execução de serviços públicos de manejo e disposição final de resíduos sólidos urbanos, da região compreendida pelos Municípios Sergipanos que integram o Consórcio Público de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Sul e Centro Sul Sergipano - CONSCENSUL.



DIAGNÓSTICO E ESTUDOS PRELIMINARES

CONSÓRCIO ORIZON - SUNOAK

ORIZON
VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

SUNOAK
RENOVÁVEL LTDA



SUMÁRIO

1. TERMO DE ABERTURA	3
2. APRESENTAÇÃO	7
3. IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO AGENTE EMPREENDEDOR.....	12
3.1. Orizon Meio Ambiente S.A.	
3.2. Sunoak Renovável Ltda.	
4. CONHECIMENTO DO PROBLEMA	17
5. ESTUDO DE BENCHMARK.....	25
5.1. Geração de RSU	
5.2. Coleta de RSU	
5.3. Destinação Final de RSU	
5.4. Conceitos de PPP e Concessão	
5.5. Contratos de PPPs e Concessões em Municípios no Brasil	
6. SITUAÇÃO LOCAL ATUAL.....	35
6.1. Características da Região do Sul e Centro Sul	
6.1.1. Formas e Etapas de Ocupação e Organização Territorial	
6.1.2. Uso e Ocupação do Solo	
6.1.3. Perfil da População Abrangida pelo Projeto	
6.1.4. Panorama Geral dos Municípios	
6.2. Gestão Atual dos Resíduos Sólidos na Região do Sul e Centro Sul	
6.2.1. Definições	
6.2.2. Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos	
6.2.3. Outras Atividades de Limpeza Urbana	
6.2.4. Resíduos dos Serviços de Saúde - RSS	
6.2.5. Análise do Sistema Atual de Disposição Final dos Resíduos	
7. ESTUDO DE DEMANDAS E NECESSIDADES	88
7.1. Estudo de Demandas	
7.1.1. Evolução Demográfica da Região do Sul e Centro Sul Sergipano	





7.1.2. Projeção Populacional

7.1.3. Índices de Geração Per Capita

7.1.4. Composições Gravimétricas

7.1.5. Projeção de Demandas

7.2. Necessidades Proeminentes do Projeto

7.2.1. Justificativa

7.2.2. Escopo do Projeto

7.2.3. Diretrizes para Elaboração da Manifestação de Interesse

7.2.4. Objetivos

TERMO DE ENCERRAMENTO 107





1. TERMO DE ABERTURA



1. TERMO DE ABERTURA

São Paulo, 25 de setembro de 2023.

Ao

CONSCENSUL – Consórcio Público de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Sul e Centro Sul Sergipano

Praça João José da Trindade, 69

Bairro Industrial - Boquim/SE

CEP: 49.360-000

Sr. Edvaldo Ribeiro da Cruz

e-mail: mip@conscensul.com.br

Prezados Senhor,

O **Consórcio Orizon-Sunoak**, constituído com o propósito de desenvolver oportunidades na região do Sergipe, e integrado pelas empresas **SUNOAK RENOVÁVEL LTDA.**, sociedade limitada, devidamente inscrita no CNPJ/ME sob nº 49.796.107/0001-87, com sede na Rua Paulo Afonso, nº 16, Conjunto 01, Brás, São Paulo – SP, CEP 03.050-030, e **ORIZON MEIO AMBIENTE S.A.**, empresa líder do consórcio, pessoa jurídica de direito privado, cidade São Paulo e Estado de São Paulo, na Av. Avenida das Nações Unidas, nº 12.901, 8º andar, Brooklin Paulista, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda CNPJ/MF sob o nº 03.279.285/0001-30, em conjunto denominada como “Agente Empreendedor”, vem, respeitosamente, à presença de V.Exa., os estudos de Manifestação de Interesse Privado – MIP, referente ao Processo MIP 01-2023-CONSCENSUL, considerando:

A relevância dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos bem como o tratamento dos mesmos, com prévio aproveitamento dos materiais recicláveis previamente ao envio à destinação final de resíduos sólidos para garantia da qualidade do meio-ambiente, da saúde pública e do próprio desenvolvimento urbano dos municípios, que demandam constantes melhorias no saneamento básico;

Que os serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos municipais consistem no conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais que compreendem a implantação; transbordo; tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição de logradouros e vias públicas, que integram os serviços de saneamento básico, nos termos da Lei Federal nº 11.445/07;





Que o manejo de resíduos sólidos urbanos municipais incluem atividades como a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras atividades de manejo; triagem e tratamento como formas de tratamento e destinação admitidas pelos órgãos competentes, nos termos da Lei Federal nº 12.305/10;

Que o Consórcio Público de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Sul e Centro Sul Sergipano (“CONSCENSUL”) tem competência sobre a gestão e gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos, nos termos da Lei Federal nº 12.305/10 e mediante termos de constituição do Consórcio Intermunicipal;

Considerando a suspensão “sine die” do edital nº 001/2022; concorrência pública nº 001/2022; do processo nº 001/2022; que mantinha como objeto a contratação dos serviços públicos de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos dos municípios abrangidos pelo CONSCENSUL, por um período superior a sessenta dias;

Que a organização e a prestação dos serviços públicos em comento exigem o emprego de recursos materiais, financeiros, tecnológicos e de pessoal, dos quais, muitas vezes, as Administrações Públicas não dispõem nos prazos e volumes necessários ao atendimento das demandas prementes da sociedade;

Regulação da apresentação de manifestações de interesse privado para propositura de projetos de interesse municipal que regulam a apresentação, análise e aproveitamento de estudos e projetos de engenharia, arquitetura, urbanismo. e de viabilidade técnica, ambiental, econômico-financeira e jurídica, encaminhados pela iniciativa privada.

Que o ordenamento jurídico brasileiro viabiliza, através das Leis Federais nº 11.079/04 e nº 8.987/95, a participação da iniciativa privada na execução de empreendimentos visando alcançar os incrementos e universalização dos serviços públicos, como, por exemplo, os serviços de manejo de resíduos sólidos preconizados pela Lei Federal nº 11.445/07 e pela Lei Federal nº 12.305/10;

Que o artigo 21 da Lei nº 8.987/95, combinado com o artigo 31 da Lei nº 9.074/95, e o artigo 3º da Lei nº 11.079/04 possibilitam que a iniciativa privada realize estudos, investigações e levantamentos para demonstrar a viabilidade da delegação dos serviços públicos a terceiros, por meio de concessão, permissão ou parceria público-privada;

Que o Agente Empreendedor atua no setor de gestão e gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos incluindo o tratamento e destinação final de resíduos sólidos, contando com profissionais que acumulam vasta experiência, podendo, portanto, contribuir com o desenvolvimento do setor no CONSCENSUL, por meio da apresentação das melhores alternativas para solucionar os problemas de gestão dos resíduos sólidos, com apresentação de alternativas voltadas para o aumento da produtividade e aprimoramento dos métodos e procedimentos dos serviços atualmente executados;





A existência de modernas tecnologias e atividades, que comprovadamente permitem a minimização dos impactos ambientais gerados pelos resíduos, estando as mesmas em consonância com os princípios básicos a serem seguidos para que o gerenciamento dos resíduos sólidos possa se encaixar nos verdadeiros fundamentos do desenvolvimento sustentável;

Que o Agente Empreendedor acredita na possibilidade de o instituto da parceria público-privada, regulada pela Lei nº 11.079/04, ser um dos mecanismos que poderão contribuir para a solução dos problemas enfrentados pelos Municípios em relação à Gestão adequada dos resíduos sólidos, bem como para mitigar os problemas na área de meio ambiente;

A definição dos pontos cruciais citados no Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos sólidos que estabelece objetivo a ser focado pela atual administração;

Que atualmente não é observada a destinação adequada para a totalidade dos resíduos sólidos urbanos coletados nos municípios integrantes do consórcio;

A existência de alguns empreendimentos em processo de licenciamentos e outros já licenciados em localidades próximas a área do consórcio e que a implantação de um novo aterro sanitário além de ampliar riscos ambientais, também gera impactos nas cercanias além de minimizar os ganhos de escala que advém da preferencial centralização dos locais de envio dos resíduos sólidos urbanos.

O Agente Empreendedor vem à presença de V.Exa., apresentar a qualificação da empresa e proposta de desenvolvimento de estudos que apresentem alternativas para a movimentação e tratamento de resíduos observando critérios que atendam as demandas dos municípios em observação às melhores práticas ambientais e tecnológicas, observados os impactos de qualidade e custeio pelos municípios integrantes, além de preservar as atuações de instituições locais no manejo dos resíduos sólidos urbanos.

Sendo só o que se apresenta para o momento, colocamo-nos à inteira disposição de V. Sas., para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

DocuSigned by:
Margarete Carnalho
4FB9D817196A4C6...

Consórcio Orizon-Sunoak

DocuSigned by:
GUSTAVO CAETANO
FBED0A9B7B16438...

Gustavo Gomes Caetano

CREA 5061276710-D

Responsável Técnico

DocuSigned by:
GUSTAVO CAETANO
FBED0A9B7B16438





2.APRESENTAÇÃO



2. APRESENTAÇÃO

Os consórcios intermunicipais constituem-se em um instrumento legal para estabelecer relações de cooperação federativa visando à realização de objetivos de interesse comum, baseando-se no princípio da igualdade jurídica, propiciando momentos de maior autonomia e descentralização federativa, com possibilidade de redução de custos e otimização de resultados, sendo vistos por estas razões como uma forma eficiente de realização do interesse público.

A ação conjunta de municípios para resolver problemas comuns amplia a capacidade de atendimento aos cidadãos e o poder de diálogo das prefeituras junto aos governos estadual e federal.

Assuntos problemáticos de âmbito municipal podem, muitas vezes, levar a soluções que extrapolam o alcance da capacidade de ação da Prefeitura em termos de investimentos, recursos humanos e financeiros para custeio e atuação política. Além disto, grande parte destas soluções exigem ações conjuntas, pois dizem respeito a problemas que afetam, simultaneamente, mais de um município.

Em alguns casos, mesmo sendo possível ao município atuar isoladamente, pode ser mais vantajoso economicamente a busca de parcerias com outros municípios, viabilizando soluções que satisfaçam todas as partes com um desembolso menor e com melhores resultados finais.

Os governos estadual e federal, tradicionais canais de solicitação de recursos utilizados pelos municípios, apresentam, em geral, baixa capacidade de intervenção. Por outro lado, deixar simplesmente que o governo estadual ou federal assumam ou realizem atividades de âmbito local ou regional, que poderiam ser realizados pelos municípios, pode significar uma renúncia à autonomia municipal, retirando dos cidadãos a possibilidade de intervir diretamente nas ações públicas que lhes dizem respeito.

Os consórcios intermunicipais, estabelecendo a parceria entre as várias prefeituras, aumentam a capacidade de um grupo de municípios solucionar problemas comuns sem lhes retirar a autonomia. Trata-se, portanto, de um recurso administrativo e, ao mesmo tempo, político, visando o bem comum das municipalidades envolvidas.

Considerando as potencialidades de cada parceiro, a estruturação dos projetos de CONCESSÃO, possibilita atingir os objetos dos contratos de forma economicamente mais eficiente e eficaz.

Na perspectiva do parceiro público, as vantagens são:



Menor custo para o Parceiro Público:

- *Maior agilidade no processo de obtenção de financiamento junto às instituições financeiras uma vez que o tomador do financiamento é uma empresa privada e, portanto, não se submete às regras estabelecidas em caso de dívida pública;*
- *Maior prazo de pagamento referente aos investimentos quando comparado a um contrato de prestação de serviço ou obra tradicional;*
- *Condições de financiamento em moeda nacional, similares ou até mesmo melhores, que as obtidas pelos entes públicos;*
- *Menor custo de construção e de operação em decorrência da gestão privada;*

Menor impacto nas contas públicas:

- *Menor necessidade de investimento direto, permitindo ao parceiro público uma participação em um maior número de iniciativas;*
- *Desoneração do balanço do ente público;*
- *Melhor uso dos ativos.*

Melhor qualidade do serviço prestado:

- *Maior controle da qualidade dos serviços por meio da avaliação periódica de indicadores de desempenho;*
- *Incentivos a novos padrões de desempenho;*
- *Maior velocidade de execução das obras e início de prestação dos serviços, uma vez que, em um contrato de CONCESSÃO, o parceiro privado somente poderá ser remunerado após tornar o serviço para o qual foi contratado disponível para a utilização pela Administração Pública;*

Melhor alocação de riscos:

- *Com a transferência de parte dos riscos para o setor privado, o Poder Público delega responsabilidades e tem formas mais eficientes de cobrar a entrega dos serviços e dos benefícios gerados à população.*

Para o parceiro privado, as CONCESSÕES têm como atrativos:

- *Fluxo estável de receita durante longo período;*
- *Garantias sólidas dos Municípios;*
- *Facilidade de financiamento devido à maior segurança jurídica;*





- *Repartição de riscos com os Municípios;*

A partir do exposto, por meio do Regulamento Geral para Apresentação de Manifestação de Interesse Privado – MIP - Processo MIP 01-2023-CONSCENSUL, o **Consórcio Orizon-Sunoak** espera subsidiar o CONSCENSUL, com estudos que lhes forneçam elementos técnicos, ambientais, econômicos e jurídicos, que possibilitem a realização de futura licitação para a concessão da Gestão de Resíduos Sólidos, visando a Prestação dos Serviços de Transbordo, Tratamento e Disposição Final dos Resíduos gerados na região compreendida pelos Municípios Sergipanos que integram o CONSCENSUL.

No desenvolvimento do projeto, procurou-se compatibilizar o uso de tecnologias eficientes e ambientalmente adequadas, com os limites impostos pela realidade financeira dos Municípios que integram o CONSCENSUL, delineando a modelagem econômica com alternativas possíveis de serem honradas pela Administração Pública e seu Parceiro Privado, tornando-se economicamente viável para ambos.

Para apresentar toda a sistemática idealizada, os estudos ora em mãos foram organizados em quatro cadernos, elaborados de acordo com os assuntos solicitados no Regulamento com sua estruturação organizadas da seguinte forma:

DIAGNÓSTICO E ESTUDOS PRELIMINARES – Apresenta uma Síntese da MIP, através da abordagem de informações que são detalhadas nos demais Cadernos, tais como: estudos de benchmark, situação local atual; estudo de demandas e necessidades; e parâmetros que nortearão a concepção do projeto.

MODELAGEM OPERACIONAL E ESTUDOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA – Neste caderno encontra-se o projeto de Implantação onde estão abordadas a descrição da infraestrutura, equipamentos/acessórios e serviços a serem prestados, por intermédio da modelagem operacional, com planos de operação, manutenção e implantação; mensuração do desempenho; estudos de arquitetura e engenharia; e estudos ambientais.

MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA – Neste caderno estão apresentados os estudos referentes ao Modelo Econômico-Financeiro e Plano de Negócios, contendo as justificativas, premissas e demonstrativo dos principais resultados esperados, demonstrando os dados de input utilizados e os resultados projetados, contendo: Fluxo de Caixa Direto e Indireto; Termos e condições da outorga; Investimentos e manutenções periódicas (CAPEX); Depreciações e amortizações; Termos e condições de financiamento; Receitas, detalhadas por linhas de negócios, tipos de produtos e/ou serviços prestados, com a respectiva quantidade e preços praticados; Custos de operação e manutenção (OPEX); Custo médio ponderado de capital (WACC); e Análises de Sensibilidade.



MODELAGEM JURÍDICA – O Modelo Jurídico-Institucional contempla: Estruturação do modelo de negócio; Avaliação de Impacto e Risco; e Minutas de instrumentos jurídicos e demais documentos para licitação.

Por intermédio dos cadernos supracitados, procurou-se expor com clareza todo o projeto idealizado, bem como, uma análise crítica construtiva a respeito da destinação final dos resíduos atualmente em vigor, tendo como missão assumir juntamente com a Administração Pública o desafio crescente de gerenciar adequadamente os resíduos diariamente produzidos pela população, atentando-se para a quantidade e diversidade dos resíduos, crescimento populacional e consumo per capita.





3. IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO AGENTE EMPREENDEDOR



3. IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO AGENTE EMPREENDEDOR

Sabedores do grau de tecnologia e capacidade gerencial que requer a realização de estudos do porte preconizado nesta MIP encontram-se a seguir uma síntese da capacitação técnica e operacional do Agente Empreendedor responsável pela elaboração do presente estudo.

A união das Empresas **SUNOAK RENOVÁVEL LTDA.** e **ORIZON MEIO AMBIENTE S.A.**, se apresenta nesta MIP sob a forma de Consórcio, denominado **Consórcio Orizon-Sunoak**, visando fornecer aos Municípios integrantes do **CONSCENSUL – Consórcio Público de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Sul e Centro Sul Sergipano**, os Estudos de Infraestrutura e Operação, Econômico-Financeiro e Jurídico para os Serviços de Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos.

3.1. Orizon Meio Ambiente S.A.



O Grupo Orizon é referência nacional na indústria de transformação de resíduos e geração de energia renovável. Com capital aberto na B3 e capilaridade nacional, é o maior grupo da América Latina em volume de resíduos, tratando o lixo gerado por 20% da população brasileira.

A companhia tem um portfólio completo de soluções sustentáveis com três divisões de negócios. A primeira está focada nos ecoparques, que garantem a destinação ambientalmente correta de resíduos, além de geração de créditos de carbono. Já a divisão que destaca a economia circular desenvolve fertilizantes e combustíveis verdes, e faz a reciclagem de materiais que são novamente aproveitados na cadeia produtiva da indústria. A terceira e mais recente divisão de negócios - batizada de BioE - é responsável pela geração e comercialização de biogás, biometano e energia renovável da Orizon.

Liderando a agenda de sustentabilidade urbana, a companhia tem um papel importante para fortalecer o Marco do Saneamento com o encerramento de lixões, contribuindo para a preservação ambiental e a melhora na qualidade de vida e saúde das pessoas.

Por meio do seu Instituto Orizon, reforça seu propósito ESG com um cunho educativo, desenvolvendo as comunidades onde atua e cuidando do seu entorno.

Na vanguarda da agenda de sustentabilidade urbana do País e com operação em 8 estados brasileiros e 15 ecoparques, a OrizonVR já nasceu com DNA ESG. Suas linhas de negócios potencializam a economia circular, com a destinação final correta de resíduos sólidos. A Companhia transforma o biogás – que é naturalmente gerado da decomposição do resíduo que recebe em seus ecoparques – em biometano e energia renovável.

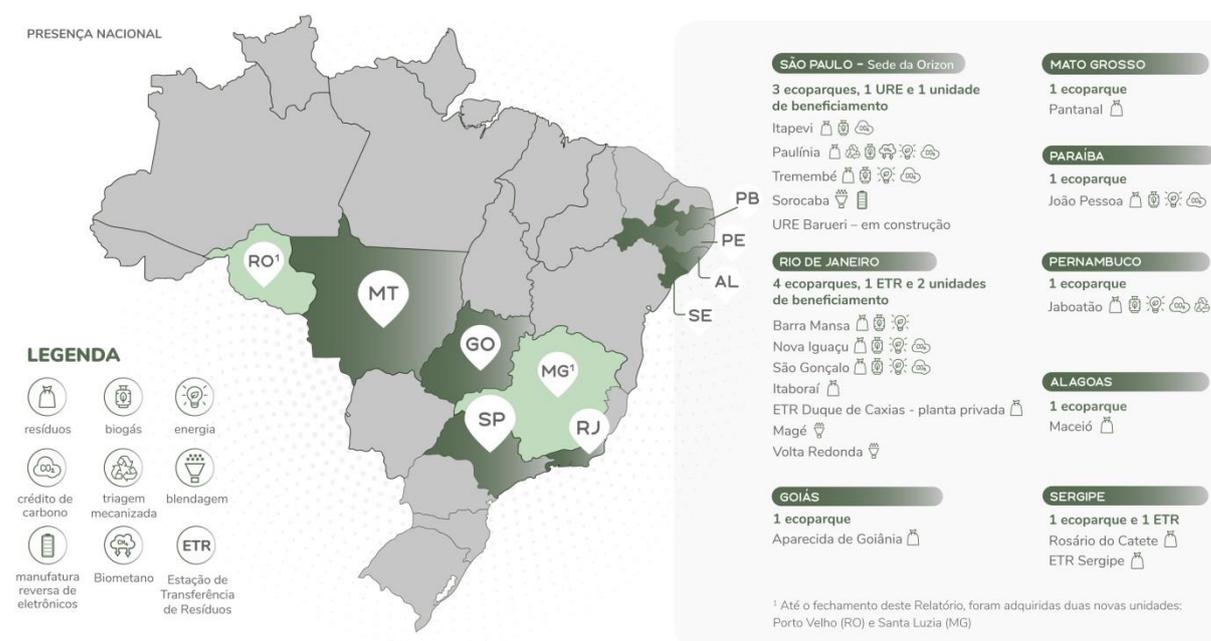




Além destes produtos, também faz a triagem dos materiais recicláveis, que podem ser reinseridos na cadeia produtiva da indústria, como também é uma das principais geradoras de créditos de carbono do País.

Em 2021, virou uma Sociedade Anônima de Capital Aberto quando realizou Oferta Pública de Ações (IPO) na B3.

A Companhia é responsável pelo *Novagerar Landfill Gas Project*, o primeiro projeto de aterro sanitário do mundo a gerar e negociar créditos de carbono pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) da ONU. A Companhia é uma das maiores geradoras de créditos no País. Com esse trabalho, contribui para que o equivalente a 16 milhões de árvores sejam plantadas por ano ou cerca de 1 milhão de carros sejam retirados das ruas.



Em 2022, a Orizon saltou de cinco para 15 ecoparques fazendo com que quase triplicasse o volume de resíduos sob sua gestão. Sua operação, que era concentrada nos estados do Rio de Janeiro, Pernambuco e Paraíba, ampliou para estados relevantes como São Paulo, Sergipe, Alagoas, Mato Grosso, Minas Gerais, Rondônia e Goiás.

Com o aumento significativo das unidades, a Orizon garante matéria-prima para ampliar todas as suas linhas de negócio: geração de biogás, biometano, energia renovável, créditos de carbono, produção de combustível derivado de resíduos e recuperação de recicláveis.

A ampliação geográfica da atuação da Orizon também permitiu a contribuição para o encerramento das atividades de dois vazadouros a céu aberto, mais conhecidos como “lixões”, nas regiões de Várzea Grande e Cuiabá, evitando o destino inadequado de

toneladas de resíduos da região Centro-Oeste do País, os quais passaram a ser tratados no Ecoparque Pantanal.

MODELO DE NEGÓCIOS

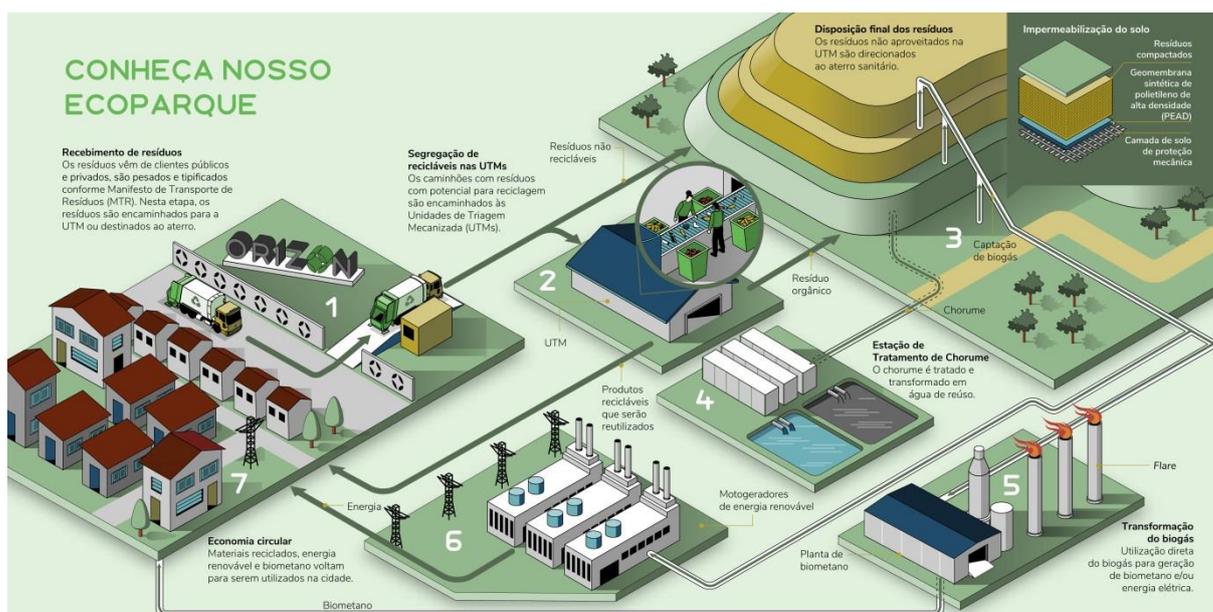


O ecoparque é formado por um conjunto de estruturas e equipamentos que, associados, oferecem soluções tecnológicas para o correto tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. Os resíduos, principalmente em função da origem, possuem composição bastante diversa, exigindo a adoção de técnicas específicas de destinação, aplicadas em conformidade com a hierarquia estabelecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Todas as unidades da Orizon foram licenciadas a partir de estudos de avaliação de impacto ambiental. Estes estudos variam de complexidade em função do porte do empreendimento e tipologia da atividade.

Contudo, permitem mapear todos os possíveis impactos negativos da unidade e as medidas mitigadoras adotadas para cada item constatado como impacto.

A partir disso, os órgãos ambientais competentes emitem a licença ambiental formulando condicionantes que definem limites e procedimentos em conformidade com a legislação. Ou seja, são estabelecidas metas e compromissos a serem verificados por meio de programas específicos de monitoramento ambiental que resultam em relatórios periódicos submetidos a análise do órgão ambiental. O não cumprimento dessas diretrizes pode causar multas e até mesmo interrupção das atividades e, portanto, devem ser seguidas de forma criteriosa pela Companhia durante a operação e após o encerramento das atividades.



3.2. Sunoak Renovável Ltda.



A SunOak foi criada para trazer novas soluções, processos e tecnologia no mercado de soluções ambientais, destinação final, manejo de resíduos sólidos e geração de energia por meio de usinas fotovoltaicas.

A empresa possui experiência em projetos de plantas de triagem, usinas de beneficiamento, transbordos e aplicação de usinas fotovoltaicas em áreas degradadas como aterros com operações encerradas e lixões.

Entendemos a necessidade de projetos educacionais, como coleta seletiva, programas escolares sobre reciclagem, destinação e responsabilidade ambiental, projetos corporativos sobre melhores práticas internas e otimização do ambiente de trabalho, tanto industrial, administrativo e rural.

Temos a noção que o mundo de hoje exige nova abordagem no setor de serviços ambientais, levando em consideração as necessidades e exigências de agências reguladoras, entidades e sociedade e para isso estamos em constante movimento para estarmos atualizados as demandas atuais.



4. CONHECIMENTO DO PROBLEMA



4. CONHECIMENTO DO PROBLEMA

O **Consórcio Orizon-Sunoak**, apresenta nesta MIP os estudos compreendendo a implantação e operação de estação de transbordo, transporte, tratamento e disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU, contemplando os municípios integrantes do CONSCENSUL – Consórcio Público de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Sul e Centro Sul Sergipano, com vistas ao aprimoramento na gestão e gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos, a partir das melhores práticas e tecnologias disponíveis, possibilitando a exploração de subprodutos decorrentes do processo.

Na elaboração dos estudos foram consideradas, dentre outras, as seguintes premissas:

- *Diagnóstico geral do quadro atual com avaliação e adequação à realidade de programas de sucesso já existentes no Brasil e no Mundo, dadas às condições financeiras e econômicas, além dos aspectos técnicos e sociais;*
- *Proposição de metodologia eficiente e eficaz que possibilite a implantação e operação de unidades específicas e estrategicamente alocadas para atender as demandas de tratamento local possíveis, bem como transporte a partir dos pontos de geração e coleta, visando o aproveitamento das estruturas e unidades de tratamento e destinação já existentes ou em processo de implantação;*
- *Apresentação de alternativas de solução de longo prazo, considerando o crescimento populacional vegetativo;*
- *Definição dos padrões, metas e níveis mínimos de desempenho e eficiência dos serviços que deverão ser atendidos pelos prestadores, com sugestões de períodos de revisão do sistema de aferição dos esperados níveis de desempenho;*
- *Distribuição de riscos entre as partes, apresentada em matriz de riscos conforme regulação;*
- *Definição de garantias contratuais ao Poder Público ao Concessionário, com apontamentos das garantias e formas aceitáveis, com proposta de estrutura de reajustes para os valores contratados bem como para os valores a serem arrecadados;*
- *Indicação dos marcos de investimento e formas de pagamento, incluindo proposta de fontes e meios de arrecadação pública, bem como política de tarifas, a título sugestivo, visando atendimento ao previsto na regulação federal;*
- *Metodologia de atualização e melhoria contínua da qualidade dos serviços, com revisão de todo o contrato a cada período com considerações sobre marcos a serem monitorados neste sentido;*



- *Apresentação de proposição de ganhos compartilhados, para as eventuais receitas acessórias, e;*
- *Avaliação de alternativas locacionais, dentre as áreas públicas disponíveis para instalação das unidades locais necessárias, com vistas a prover diretrizes ambientais de licenciamento.*

Os estudos desenvolvidos têm por objetivo as questões relacionadas aos diversos aspectos das atividades que envolvem a coleta, o manejo, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos Urbanos – RSU.

Neste sentido os estudos deverão apresentar soluções simplificadas, cujos investimentos e custeio sejam adequados á capacidade financeira do CONSCENSUL, visando apurar menores custos, observando a necessária observação dos princípios legais, ambientais e sociais.

A coleta seletiva realizada ou não por cada município, neste momento, será considerada como efetiva ou potencial, em consideração aos trabalhadores envolvidos. Assim, não haverá concorrência com estas atividades, estando ou não sendo realizadas atualmente. Apenas os rejeitos das atividades das cooperativas ou outras entidades envolvidas, serão considerados como parte dos rejeitos a serem processadas pelas unidades e atividades a serem implantadas e operadas.

Para esta MIP está sendo previsto a utilização de Sanitário Devidamente Licenciado para recebimento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos coletados nos municípios integrantes do CONSCENSUL. Tal opção foi considerada ideal, visto que, as distâncias a serem percorridas viabilizam a sua efetiva utilização, sem que se considere a necessidade de instalação de nova ou novas unidades para este fim. Essa condição, além de gerar mais competitividade ao processo de contratação, mitiga diretamente diversos riscos do projeto, bem como possibilita redução de investimentos e passivos ambientais.

A abrangência geográfica do projeto compreende 16 municípios sob a responsabilidade do CONSCENSUL, quais sejam:

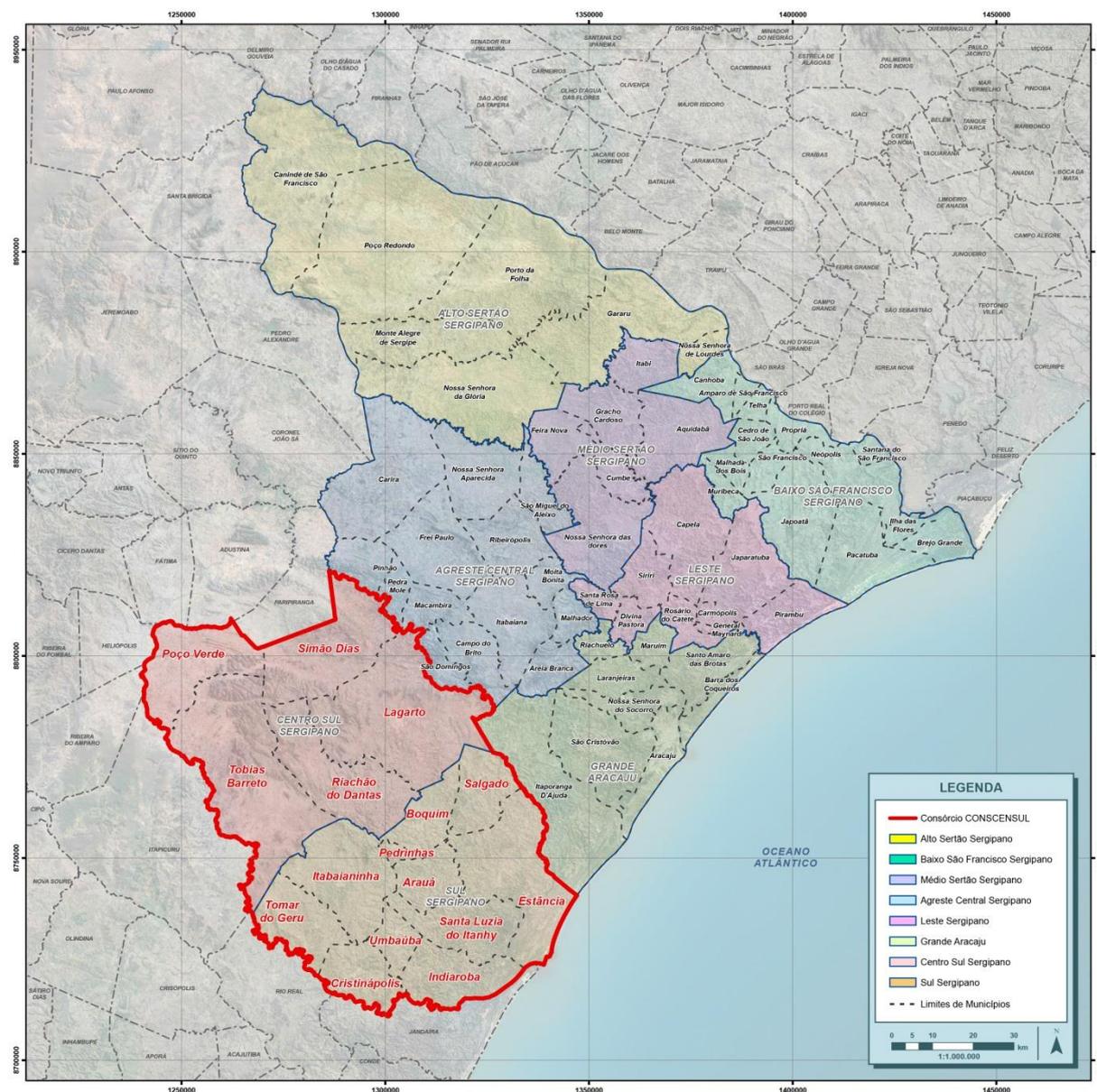
Centro Sul Sergipano: Lagarto; Poço Verde; Riachão do Dantas; Simão Dias; e Tobias Barreto.

Sul Sergipano: Arauá; Boquim; Cristinápolis; Estância; Indiaroba; Itabaianinha; Pedrinhas; Salgado; Santa Luzia do Itanhy; Tomar do Geru; e Umbaúba.

Para fins de ordenamento territorial, o governo estadual vem desenvolvendo estratégias de regionalização do espaço, destacando-se entre essas a proposta de divisão do espaço em territórios de planejamento considerando questões ambientais, sociais, econômicas, culturais e de identidade. Tal regionalização especializa o estado de Sergipe em oito



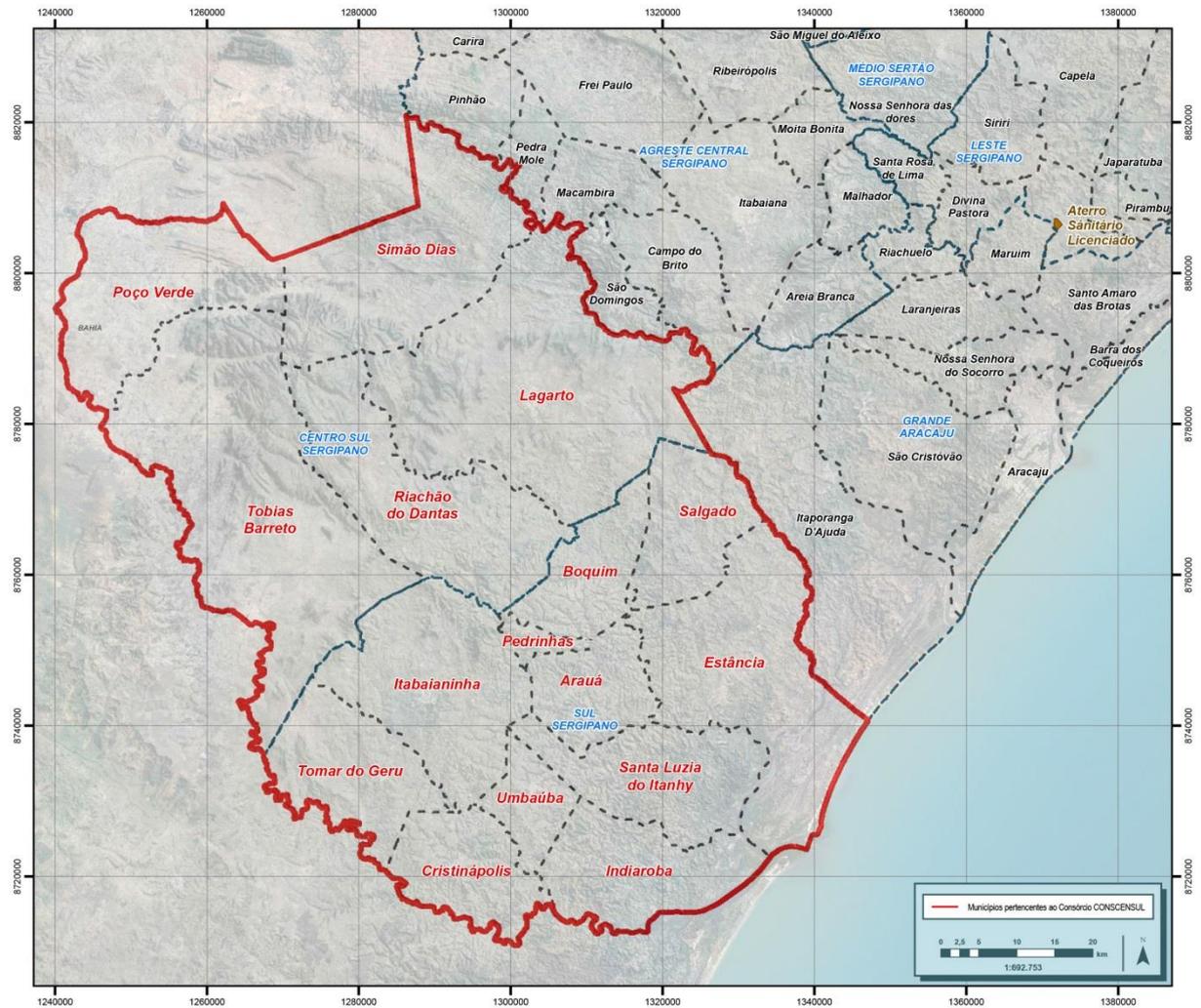
territórios: Grande Aracaju, Sul Sergipano, Centro Sul Sergipano, Leste sergipano, Agreste Central Sergipano, Baixo São Francisco Sergipano, Médio Sertão Sergipano e Alto Sertão Sergipano (SEPLAN, 2007).



Para a viabilização de ações associadas aos resíduos sólidos, foi desenvolvida uma proposta específica de regionalização que definiu a formação de quatro consórcios de saneamento assim estabelecidos: Agreste Central, Baixo São Francisco, Grande Aracaju e Território Sul e Centro Sul.

A área sob a responsabilidade do CONSCENSUL encontra-se situada na faixa centro sul de Sergipe ocupando uma extensão territorial de 6.6050,24 km², representando 30,34% da área estadual. É cortada na sua parte leste, no sentido sul-norte, pela rodovia BR-101 e complementado por rodovias estaduais e estradas vicinais que possibilitam o fluxo de mercadorias, produtos e informações interligando o Território com o restante do Estado.

No mapa apresentado a seguir estão identificados os Municípios pertencentes ao CONSCENSUL, objeto do presente projeto.



De acordo com a população calculada com base nos resultados do Censo Demográfico 2022, a região do CONSCENSUL conta com uma população de 486.750 habitantes. Cabe ressaltar que a localização e as dimensões dos municípios não representam direta relação com o volume de geração dos resíduos. O volume de resíduos tem direta relação com o número de habitantes.

ORDEM	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	ÁREA TERRITORIAL (km ²)
1	Arauá	10.318	199
2	Boquim	24.638	205
3	Cristinápolis	17.100	229
4	Estância	65.078	647
5	Indiaroba	16.549	316
6	Itabaianinha	40.678	502
7	Lagarto	101.579	969
8	Pedrinhas	7.396	33



ORDEM	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	ÁREA TERRITORIAL (km ²)
9	Poço Verde	21.794	441
10	Riachão do Dantas	18.313	531
11	Salgado	20.279	248
12	Santa Luzia do Itanhý	13.616	325
13	Simão Dias	42.578	560
14	Tobias Barreto	50.905	1025
15	Tomar do Geru	12.012	305
16	Umbaúba	23.917	118

Fonte: IBGE Censo 2022

Devido a escassez de recursos, os municípios enfrentam dificuldades para destinar corretamente seus resíduos sólidos domiciliares, muitas vezes tendo que recorrer a lixões e locais inapropriados para efetuar o descarte, indo totalmente contra a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010).

Diante desta situação, o **Consórcio Orizon-Sunoak** apresenta de forma espontânea os estudos para um novo modelo de gestão de resíduos sólidos domiciliares, visando a melhoria dos serviços e enquadramento dos municípios ao que rege a Lei nº 12.305.

De forma sintetizada, em um arranjo que tem como pressuposto razões de escala, tendo em vista que todos os municípios precisam equacionar as ações de gestão em conjunto, considerando o interesse público e a sustentabilidade institucional e ambiental, o projeto contempla a implantação de uma **ETT**-Estação de Tratamento e Transferência, no Município de Estância, constituída por um **ETR**-Estação de Transferência de Resíduos, juntamente com uma **UTM**-Unidade de Triagem Mecanizada para reaproveitamento de parcela de materiais passíveis de reciclagem ainda presentes nos resíduos que chegarão ao complexo e produção de **CDR**-Combustível Derivado de Resíduos.

Além da ETT, está sendo previsto a implantação de uma **ETR**-Estação de Transferência de Resíduos no Município de Lagarto para recebimento e transbordo de resíduos.

Para seleção da área de implantação dos dois empreendimentos, buscou-se as melhores técnicas, segundo normas e procedimentos científicos pertinentes, em consonância com as legislações federal e estadual, levando em consideração o menor valor global do Momento de Transporte, calculado pela somatória dos produtos dos pesos dos resíduos produzidos em cada Município e pela distância média de transporte dos resíduos, de forma à garantir a eficiência operacional do sistema e equilíbrio entre os aspectos sociais, alterações do meio ambiente e os custos inerentes aos empreendimentos, chegando-se ao cenário ideal definido em função da quantidade de resíduos gerados e distâncias entre cada Município, além da similaridade relacionada à estrutura a ser utilizada para destinação final dos resíduos.





Assim, o projeto contempla a formação de dois núcleos de ação, onde os Municípios que integram cada núcleo deverão transportar seus resíduos para uma unidade específica, conforme quadro a seguir:

Núcleo	Município		Destino Final
Núcleo A	1	Araúá	ETT Estação de Tratamento e Transferência (Estância)
	2	Boquim	
	3	Cristinápolis	
	4	Estância	
	5	Indiaroba	
	6	Itabaianinha	
	7	Santa Luzia do Itanhy	
	8	Tomar do Geru	
	9	Umbaúba	
Núcleo B	1	Lagarto	ETR Estação de Transferência de Resíduos (Lagarto)
	2	Pedrinhas	
	3	Poço Verde	
	4	Riachão do Dantas	
	5	Salgado	
	6	Simão Dias	
	7	Tobias Barreto	

Conforme apresentado no quadro acima, será responsabilidade de 9 municípios efetuar o transporte dos resíduos até a **ETT**, enquanto 7 municípios devem entregar os resíduos na **ETR**.

Para definir os municípios integrantes de cada Núcleo efetuou-se a análise comparativa das distâncias percorridas dos veículos de coleta até as unidades de recebimento e o local de disposição final dos resíduos, possibilitando, em função das distâncias, definir o cenário ideal a partir dos dados sintetizados nos quadros a seguir:

Municípios do Núcleo "A"		Distância percorrida (média ida e volta) até:		Consideração
		ETT Estância	ETR Lagarto	
1	Araúá	38,80	45,60	distância menor até a ETT Estância em: 6,8 km
2	Boquim	32,00	43,70	distância menor até a ETT Estância em: 11,7 km
3	Cristinápolis	54,20	80,00	distância menor até a ETT Estância em: 25,8 km
4	Estância	7,00	70,60	distância menor até a ETT Estância em: 63,6 km
5	Indiaroba	39,40	106,00	distância menor até a ETT Estância em: 66,6 km
6	Itabaianinha	58,20	77,30	distância menor até a ETT Estância em: 19,1 km
7	Santa Luzia do Itanhy	16,80	80,50	distância menor até a ETT Estância em: 63,7 km
8	Tomar do Geru	71,30	91,00	distância menor até a ETT Estância em: 19,7 km
9	Umbaúba	38,10	64,00	distância menor até a ETT Estância em: 25,9 km





Municípios do Núcleo "B"		Distância percorrida (média ida e volta) até:		Consideração
		ETT Estância	ETR Lagarto	
1	Lagarto	65,40	4,00	distância menor até a ETR Lagarto em: 61,4 km
2	Pedrinhas	40,20	35,80	distância menor até a ETR Lagarto em: 4,4 km
3	Poço Verde	135,00	72,30	distância menor até a ETR Lagarto em: 62,7 km
4	Riachão do Dantas	56,40	19,20	distância menor até a ETR Lagarto em: 37,2 km
5	Salgado	40,40	28,70	distância menor até a ETR Lagarto em: 11,7 km
6	Simão Dias	90,80	27,80	distância menor até a ETR Lagarto em: 63 km
7	Tobias Barreto	89,50	52,00	distância menor até a ETR Lagarto em: 37,5 km

Os estudos para localização da ETT e ETR, e movimentação de resíduos foram desenvolvidos de forma detalhada nesta MIP, pois, a logística de transporte representa uma parcela relevante dos custos de manejo e disposição dos resíduos. Assim sendo, a avaliação de rotas de transporte visando minimizar as distâncias percorridas é essencial para reduzir os custos e riscos associados.





5. ESTUDO DE BENCHMARK

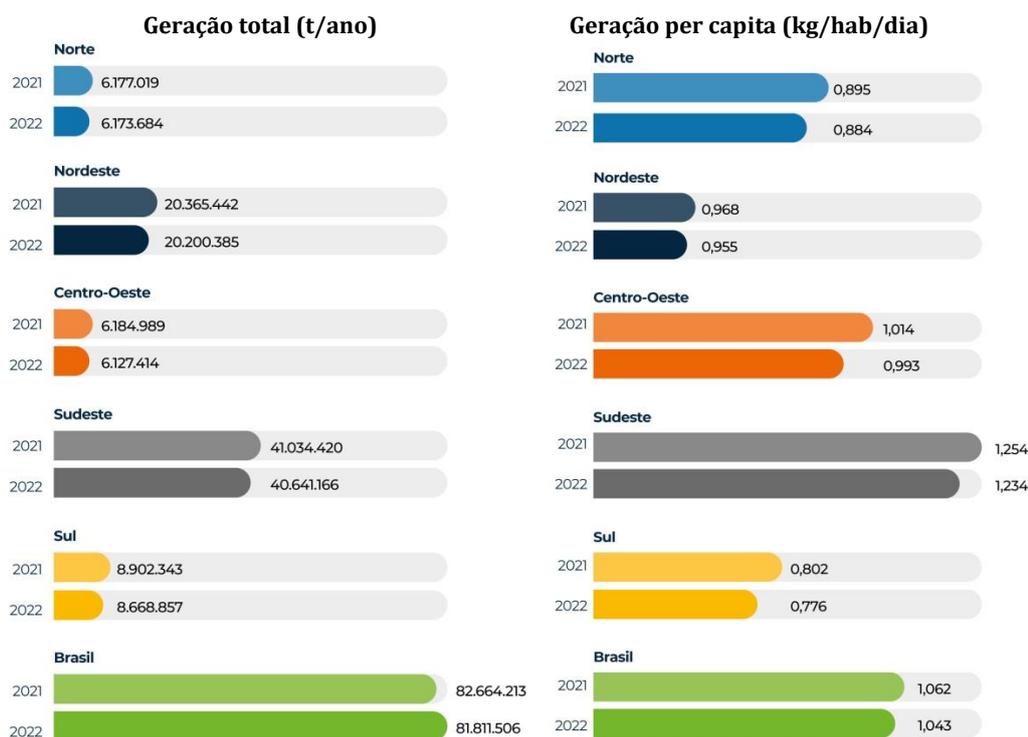


5. ESTUDO DE BENCHMARK

Nesse capítulo estão demonstrados dados de geração e coleta de RSU, além de modelos, iniciativas e processos de Parcerias Público-Privada (PPP) para a gestão de resíduos sólidos em municípios no território nacional.

5.1. Geração de RSU

Nos gráficos a seguir estão representados o comparativo de geração de RSU nas regiões do Brasil entre os anos de 2021 e 2022.



Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022_Abrelpe

De acordo com a edição 2022 do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil da Abrelpe, a geração de RSU no Brasil durante o ano de 2022, alcançou um total de aproximadamente 81,8 milhões de toneladas, o que corresponde a 224 mil toneladas diárias.

Com isso, cada brasileiro produziu, em média, 1,043 kg de resíduos por dia. A partir dos dados registrados em 2022, observa-se que o montante de RSU gerados no país apresentou uma curva regressiva. As possíveis razões podem estar relacionadas às novas dinâmicas sociais, com a retomada da geração de resíduos nas empresas, escolas e escritórios, com a menor utilização dos serviços de *delivery* em comparação ao período de maior isolamento social e por conta da variação no poder de compra de parte da população.

Regionalmente e nos moldes dos anos anteriores, a região com maior geração de resíduos continua sendo a Sudeste, com cerca de 111 mil toneladas diárias



(aproximadamente 50% da geração do país) e uma média de 450 kg/hab/ano, enquanto a região Centro-Oeste com a representa pouco mais de 7% do total gerado, com cerca de 6 milhões de toneladas/ano, a menor dentre as regiões. O Norte representa 7,5% do total gerado e o Nordeste 24, 7%.

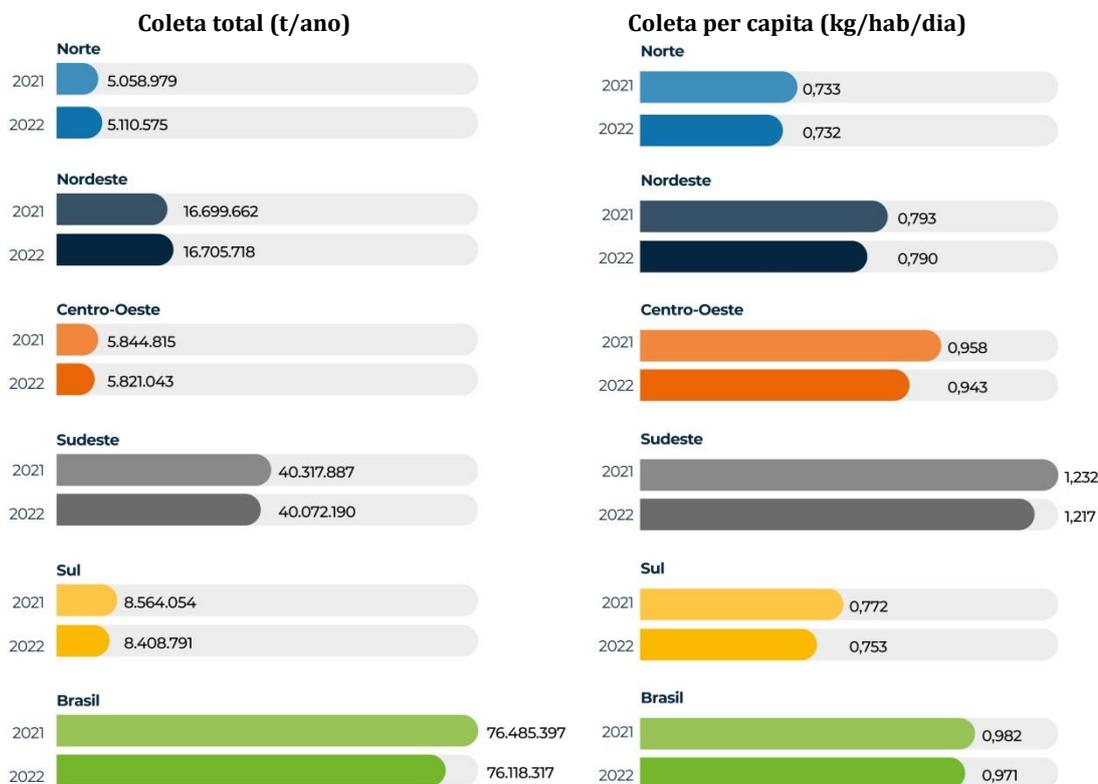
Em termos de geração diária por habitante, as variações regionais mostram-se bastante latentes, com a região Sudeste apresentando uma geração média de 1,234 kg/hab/dia, a maior do país e, na outra ponta, a região Sul com uma média de 0,776 kg/hab/dia.

5.2. Coleta de RSU

Em 2022 o país registrou um total de 76,1 milhões de toneladas coletadas de RSU, levando a uma cobertura de coleta de 93%.

Importante ressaltar que, conforme já verificado anteriormente, enquanto as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste já alcançaram índice de cobertura de coleta superior à média nacional, as regiões Norte e Nordeste ainda apresentam índices que se aproximam de 83%, deixando boa parte da população sem acesso aos serviços de coleta regular de RSU nessas regiões.

Nos gráficos a seguir estão representados o comparativo de coleta de RSU nas regiões do Brasil entre os anos de 2021 e 2022.



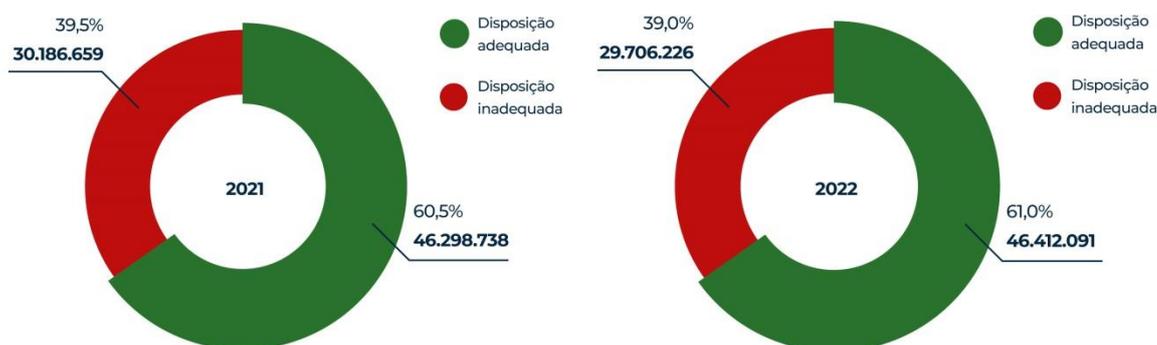
Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022_Abrelpe

5.3. Destinação Final de RSU

A disposição final é uma das alternativas de destinação final ambientalmente adequada previstas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), desde que observadas as normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

No Brasil, a maior parte dos RSU coletados (61%) continua sendo encaminhada para aterros sanitários, com 46,4 milhões de toneladas enviadas para destinação ambientalmente adequada em 2022. Por outro lado, áreas de disposição inadequada, incluindo lixões e aterros controlados, ainda seguem em operação em todas as regiões do país e receberam 39% do total de resíduos coletados, alcançando um total de 29,7 milhões de toneladas com destinação inadequada.

Nos gráficos e tabelas a seguir estão demonstrados os comparativos de disposição final adequada x inadequada de RSU no Brasil (t/ano e %) entre os anos de 2021 e 2022.



Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022_Abrelpe

Região	2021		2022	
	Disposição Adequada t/ano	Disposição Adequada %	Disposição Inadequada t/ano	Disposição Inadequada %
Norte	1.816.174	35,9%	3.242.805	64,1%
Nordeste	6.128.776	36,7%	10.570.886	63,3%
Centro-Oeste	2.501.581	42,8%	3.343.234	57,2%
Sudeste	29.754.601	73,8%	10.563.286	26,2%
Sul	6.097.606	71,2%	2.466.448	28,8%
Brasil	46.298.738	60,5%	30.186.659	39,5%

Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022_Abrelpe



2022

Região	Disposição Adequada		Disposição Inadequada	
	t/ano	%	t/ano	%
Norte	1.870.470	36,6%	3.240.105	63,4%
Nordeste	6.214.527	37,2%	10.491.191	62,8%
Centro-Oeste	2.532.762	43,5%	3.288.281	56,5%
Sudeste	29.773.638	74,3%	10.298.552	25,7%
Sul	6.020.694	71,6%	2.388.097	28,4%
Brasil	46.412.091	61,0%	29.706.226	39,0%

Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022_Abrelpe

Na tabela a seguir é demonstrado o número de municípios por tipo de disposição final (adequada e inadequada) em 2021.

Regiões	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
Adequada	96	515	175	887	1.071	2.774
Inadequada	354	1.279	292	781	120	2.826
Total	450	1.794	467	1.668	1.191	5.570

Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022_Abrelpe

Conforme demonstrado, a grande maioria dos municípios da Região Nordeste ainda destinam seus resíduos de forma inadequada, causando diversos impactos ambientais negativos. Alguns dos principais impactos incluem:

- *Poluição do solo: O descarte inadequado de resíduos sólidos pode contaminar o solo com substâncias tóxicas e prejudicar sua fertilidade, tornando-o inadequado para a agricultura e afetando negativamente os ecossistemas.*
- *Poluição da água: Quando os resíduos sólidos são dispostos de forma inadequada, há riscos de contaminação dos corpos d'água, como rios, lagos e lençóis freáticos. Isso pode afetar a qualidade da água potável, bem como a saúde dos ecossistemas aquáticos e das espécies que dependem desses recursos.*
- *Poluição do ar: A queima de resíduos sólidos em condições inadequadas ou a disposição de resíduos orgânicos em aterros sem tratamento adequado pode resultar na emissão de gases poluentes, como dióxido de carbono, metano e substâncias tóxicas, contribuindo para a poluição do ar e o aquecimento global.*
- *Danos à biodiversidade: A destinação inadequada de resíduos pode afetar negativamente a biodiversidade, pois substâncias tóxicas podem contaminar habitats naturais, levando à perda de espécies vegetais e animais.*
- *Impactos na saúde humana: A exposição a resíduos sólidos e seus poluentes pode representar riscos para a saúde humana. Doenças respiratórias, gastrointestinais e outras podem surgir devido à contaminação da água, do ar e do solo.*



- *Emissões de gases de efeito estufa: A destinação inadequada de resíduos sólidos contribui para a emissão de gases de efeito estufa, como o metano, que é um potente agente causador do aquecimento global.*

Tais impactos ambientais destacam a importância de uma gestão adequada dos resíduos sólidos, incluindo a aplicação de técnicas de redução, reutilização, reciclagem e tratamento adequado, a fim de minimizar os efeitos negativos no meio ambiente e na saúde pública.

5.4. Conceitos de PPP e Concessão

As Parcerias Público-Privadas (PPPs) e Concessões são caracterizadas por contratos de longo prazo, dinâmicos, altamente inovadores, possíveis de serem realizados em municípios, sempre precedidos por concorrência pública, cuja missão é contribuir decisivamente com uma solução eficiente e de longo prazo para a prestação de serviços públicos, assim como garantir que os recursos envolvidos, orçamentários ou tarifários, sejam empregados com total qualidade, levando à uma prestação eficiente e contundente de serviços públicos essenciais, que ficarão como um legado da administração para a respectiva sociedade.

Os modelos de contrato de PPP e Concessão são muito similares em sua essência. Entre as diferenças, pode-se destacar: enquanto as concessões são de apenas um tipo (concessão comum, concessão plena e concessão tradicional), as PPPs contemplam duas espécies com características distintas previstas na legislação: concessão patrocinada e a concessão administrativa.

Uma segunda diferença, e que contribui decisivamente para a opção de aplicação de concessão ou PPP em um caso concreto, é de outra ordem: nas concessões, a receita auferida pela concessionária é, em regra, proveniente dos próprios usuários dos serviços públicos e nas PPPs, por mais que, no caso específico da concessão patrocinada, possa existir receita proveniente dos próprios usuários, deve existir, sempre, receitas provenientes diretamente do orçamento público (são as chamadas contraprestações a que a concessionária tem direito de receber do ente público contratante da PPP sempre que os serviços contratados tenham sido prestados com a performance prevista em contrato). Além disso, questões relacionadas ao prazo total dos contratos, e limitações para aplicação de recursos orçamentários são elementos que distinguem as PPPs das Concessões comuns.

Percebe-se, portanto, que as 3 (três) modalidades em questão são tipos de Concessões (concessão comum, concessão administrativa ou concessão patrocinada) e podem ser aplicadas a praticamente qualquer projeto ou serviço público, quer seja nos casos em que o serviço é sustentado financeiramente via orçamento público (concessão administrativa em saúde, educação, iluminação pública, por exemplo), quer seja nos casos em que há receita tarifária proveniente dos usuários dos serviços (concessão



comum em rodovias, aeroportos, abastecimento de água, por exemplo), quer seja nos casos em que há dois tipos de receita, a tarifária e a orçamentária, que podem ser auferidas pela concessionária (concessão patrocinada em mobilidade, parques urbanos, por exemplo).

Se no modelo de contratação pública tradicional, o setor público faz uma troca simples de pagamento por serviço ou bem singular, no caso das PPPs e concessões a troca é consideravelmente mais complexa, pois, nas referidas modalidades a licitante vencedora estará vinculada a um contrato de longo prazo, por exemplo, com vigência de 30 anos, sendo responsável por:

- *Aportar capital próprio para executar uma parte dos investimentos em ativos necessários para a prestação dos serviços demandados pelo titular (por exemplo, construção de uma nova unidade para destinação final dos resíduos sólidos);*
- *Buscar recursos junto a instituições financeiras para obter o capital necessário para concluir os investimentos em ativos necessários para a prestação dos serviços;*
- *Decidir, mesmo que com alguns requisitos técnicos impostos por contrato, limitações técnicas, e desenvolver o projeto executivo dos ativos que serão construídos e que reverterão ao Município ao final da concessão ou PPP;*
- *Contratar e/ou operacionalizar os serviços de construção para que os ativos sejam concluídos dentro do prazo e com a qualidade mínima definida pelo Concedente, sob pena de que o insucesso gere multas, adiamento da obtenção de receita pela concessionária (tarifa e/ou contraprestação) e, em último caso, a extinção do contrato de PPP ou concessão (caducidade);*
- *Manter e operar os ativos no longo prazo, assumindo os riscos de ineficiências entre a decisão de engenharia (projeto executivo), custos de construção e custos de manutenção e operação no longo prazo;*
- *Interagir com usuários e representantes do Município (do Executivo e Legislativo), com quem os investidores conviverão durante a vigência da concessão ou PPP;*
- *Gerir situações de inadimplência do contrato por parte do Município ou usuários; e Prestar contas sobre o contrato de PPP ou concessão – aos cidadãos, Poder Concedente, usuários, Ministério Público, Tribunal de Contas, agências reguladoras, bancos, imprensa, seguradoras, entre outros.*

Diante dessa gama de responsabilidades, para que as PPPs e concessões funcionem, elas devem representar acordos equilibrados, objetivos e claros entre o Poder Concedente (Município) e Concessionária (licitante vencedor).



As PPPs e concessões são, portanto, contratos público-privados de longo prazo caracterizados pela (i) relevante transferência de riscos para a concessionária; (ii) alocação de capital privado em risco, ao longo do contrato para fazer frente aos investimentos previstos; (iii) busca constante pela atualização e modernização dos serviços prestados; (iv) receita da concessionária vinculada ao seu desempenho na prestação dos serviços e entrega dos marcos contratuais (apenas a partir do momento que os serviços estão disponíveis aos usuários é que a concessionária passa a auferir a receita); e (v) foco na qualidade do gasto de recursos orçamentários e tarifários por parte da concessionária.

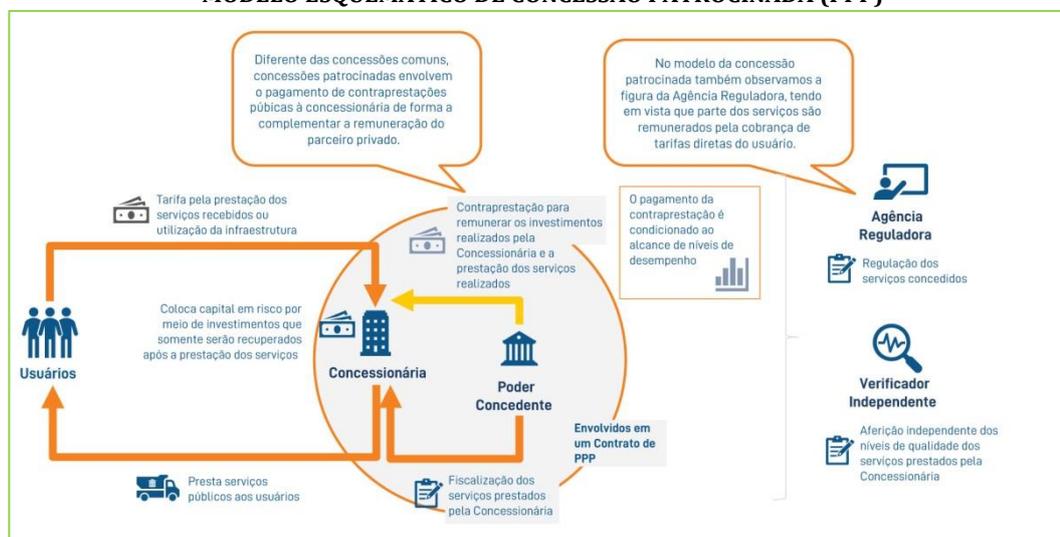
Nas ilustrações a seguir estão sintetizadas a relação contratual em uma PPP ou concessão.

MODELO ESQUEMÁTICO DE CONCESSÃO COMUM



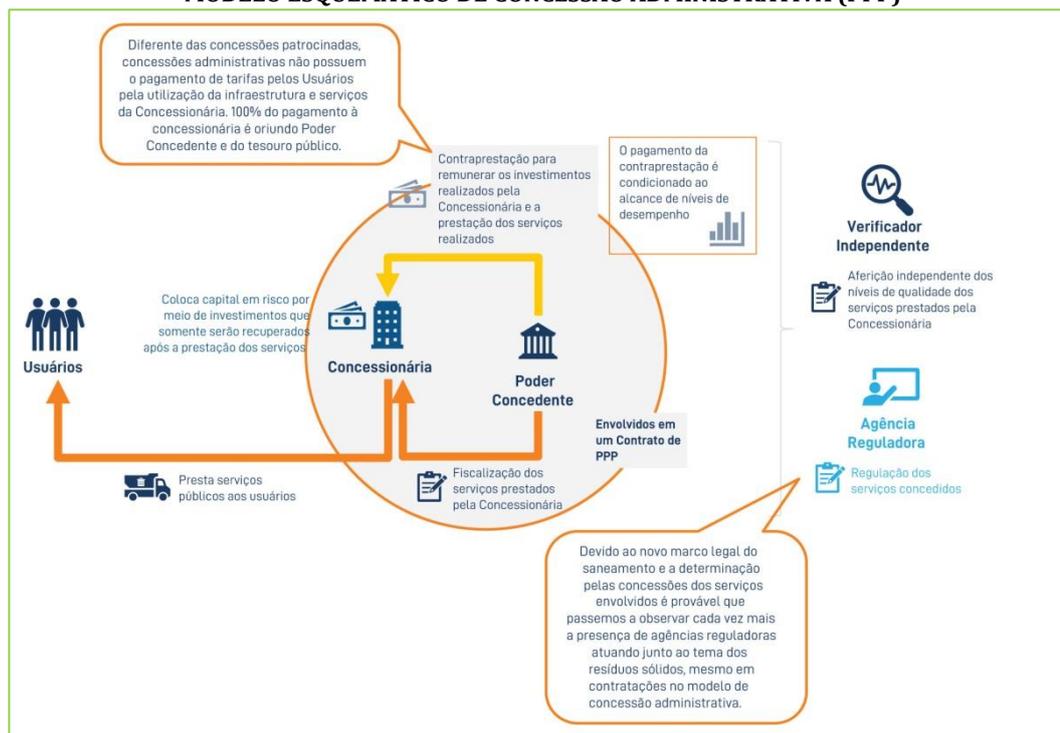
Fonte: Universalização da Limpeza Urbana 2021_Abrelpe

MODELO ESQUEMÁTICO DE CONCESSÃO PATROCINADA (PPP)



Fonte: Universalização da Limpeza Urbana 2021_Abrelpe

MODELO ESQUEMÁTICO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA (PPP)



Fonte: Universalização da Limpeza Urbana 2021_Abrelepe

5.5. Contratos de PPPs e Concessões em Municípios no Brasil

Os projetos de PPPs e concessões no Brasil vêm crescendo significativamente nos últimos anos. Dentre as iniciativas mapeadas, o segmento de resíduos sólidos possui destaque, ocupando o terceiro lugar em número de projetos, com 304 iniciativas, atrás apenas de Iluminação Pública, com 386, e Água e Esgoto, com 365.

Historicamente, iniciativas de concessão em resíduos sólidos apresentaram desenvolvimento mais significativo a partir de 2015, registrando mais de 20 novos projetos lançados por ano. Antes de 2015, mesmo com a promulgação da Lei Federal nº 12.305, em 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e previu que todos os resíduos sólidos e rejeitos do país deveriam ter uma disposição final ambientalmente adequada em até quatro anos, o lançamento de projetos no setor era baixo.

Foram apenas 49, desde a primeira iniciativa registrada em 2002. Desconsiderando momentaneamente os projetos anteriores a 2010, merecem destaque os anos de 2010 e 2012, em que foram assinados 4 e 8 contratos na modalidade concessão (latu sensu), respectivamente. Talvez um reflexo das possíveis cobranças de órgãos de controle e Ministério Público quanto ao atendimento à Lei Federal nº 12.305/2010.

Atualmente percebe-se que o setor está em crescimento, com o número de novas iniciativas tendo sido superado, ano a ano, nos 5 últimos. Em 2020, foram 78 novas



iniciativas mapeadas, o maior valor observado para a série. A conversão dessas iniciativas em contratos assinados em 2020 também alcançou o maior patamar histórico. Foram 9 contratos de PPP e concessão, tendo por objeto atividades relacionadas à gestão de resíduos sólidos assinados em 2020, superando o ano de 2012, em que 8 contratos chegaram à assinatura.

Atualmente, a carteira de projetos de PPP e concessão em desenvolvimento no setor de resíduos sólidos registra 77 contratos. O segmento de resíduos sólidos é o terceiro em concentração de projetos com mais de 530 iniciativas.

De acordo com os dados extraídos do Radar de Projetos (radarppp.com), entre março e abril de 2023 foram detectadas várias iniciativas no segmento de resíduos sólidos:

- *20 novos projetos, sendo metade deles em municípios da região Sudeste;*
- *5 projetos alcançaram a fase de Consulta Pública – destaque para 5 iniciativas localizados no estado de São Paulo;*
- *4 licitações iniciadas, localizadas em municípios de GO, RO e SP, além de um projeto em consórcio no SE;*
- *93 novidades capturadas, por meio de publicações governamentais nos últimos 30 dias, impactaram 105 projetos, atualizando seus históricos.*
- *a agenda dos projetos revela 43 eventos associados a 34 projetos para os próximos 30 dias.*





6. SITUAÇÃO LOCAL ATUAL



6. SITUAÇÃO LOCAL ATUAL

O dimensionamento do projeto foi idealizado para atender a demanda atual e futura da população dos Entes Consorciados. Por se tratar de um projeto com horizonte de longo prazo, é fundamental que os parâmetros de demanda e demais premissas de estruturação do projeto sejam adequadamente definidos.

Para que se torne compreensível todo o trabalho desenvolvido nesta MIP, admitimos como primordialmente necessária o conhecimento de algumas particularidades inerentes à Região do Sul e Centro-Sul Sergipano, as quais têm influência significativa na elaboração do projeto.

Assim, neste capítulo estão reunidas informações de caráter geral dos municípios extraídas de diferentes fontes de informações e pesquisa que, dentre outros, destacam-se: IBGE; PERS/SE - Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Sergipe; Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Planares; Abrelpe; PIRS – Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Sul e Centro-Sul Sergipano e Observatório de Sergipe.

6.1. Características da Região do Sul e Centro Sul

Aqui estão abordadas as principais características da região em estudo no que diz respeito ao uso e ocupação do solo, população e projeções de crescimento, além da situação atual dos serviços de limpeza urbana e composição dos resíduos.

6.1.1. Formas e Etapas de Ocupação e Organização Territorial

A área que corresponde ao Consórcio Sul e Centro-Sul Sergipano foi a primeira a ser ocupada com a colonização, ainda no século XVI. Com a chegada dos padres jesuítas, ainda em 1575, penetrando pelo sul, foi instalada a primeira “aldeia de São Tomé, distante seis léguas do Rio Real, nas imediações do Rio Piauí” (SANTOS e ANDRADE, 1992, p. 21). Posteriormente, a partir da criação do gado, novas povoações foram se instalando, aproveitando as condições ambientais favoráveis para a formação de pastagens. O cultivo da cana-de-açúcar também teve papel importante na ocupação e organização do território, especialmente em Estância, Santa Luzia do Itanhi e Arauá, resultando na presença de grandes estabelecimentos agrícolas. Entretanto, com a decadência da cana-de-açúcar, a pecuária se fortaleceu dividindo espaço com os cultivos alimentícios que também se destacam, sobretudo, a mandioca, o feijão e o milho nos municípios de Lagarto, Simão Dias, Itabaianinha e Salgado, entre outros. Nos últimos cinquenta anos, a citricultura ganhou expressão no Sul e Centro-Sul Sergipano, contribuindo para o parcelamento da terra e para o ordenamento territorial, além da melhoria da qualidade de vida da população.

A atividade industrial também se constitui num elemento que contribuiu para a conformação atual do território, especialmente em Estância que foi o primeiro centro do hinterland sergipano a abrigar indústrias têxteis, de grande significado para a economia





estadual. As atividades comerciais e de serviços também são destacadas, sobretudo em Lagarto, Estância, Tobias Barreto e Simão Dias, atraindo moradores dos municípios vizinhos.

No Sul e Centro-Sul Sergipano destacam-se dois centros urbanos: Estância e Lagarto, com funções especializadas e com atendimento em toda sua área territorial, ultrapassando os limites estaduais. Tais cidades estão enquadradas no sistema urbano sergipano como Centro de Zona A, enquanto os demais correspondem a Centros locais, segundo o IBGE (2008).

As atividades econômicas são diversificadas, sendo que no setor primário se destaca a citricultura e cultivos alimentícios como mandioca, milho e feijão, além da pecuária bovina e a avicultura. Os projetos de irrigação na Bacia do Rio Piauí contribuem para a dinâmica econômica e para a permanência do homem no campo. As atividades industriais também estão presentes no território, mas é nos municípios de Estância e Lagarto que se concentram empresas de maior porte.

As atividades comerciais e de serviços estão presentes em todos os municípios, entretanto, são mais especializadas em Estância, Lagarto e Tobias Barreto, sendo que este último se destaca pela presença de bordados e confecções.

Na sua porção oriental, o consórcio SCS é atravessado pela rodovia BR-101, interligada por algumas rodovias estaduais e por estradas vicinais que contribuem para a fluidez de mercadorias, produtos regionais e informações, além de comunicar o território com o restante do Estado e com a Bahia.

6.1.2. Uso e Ocupação do Solo

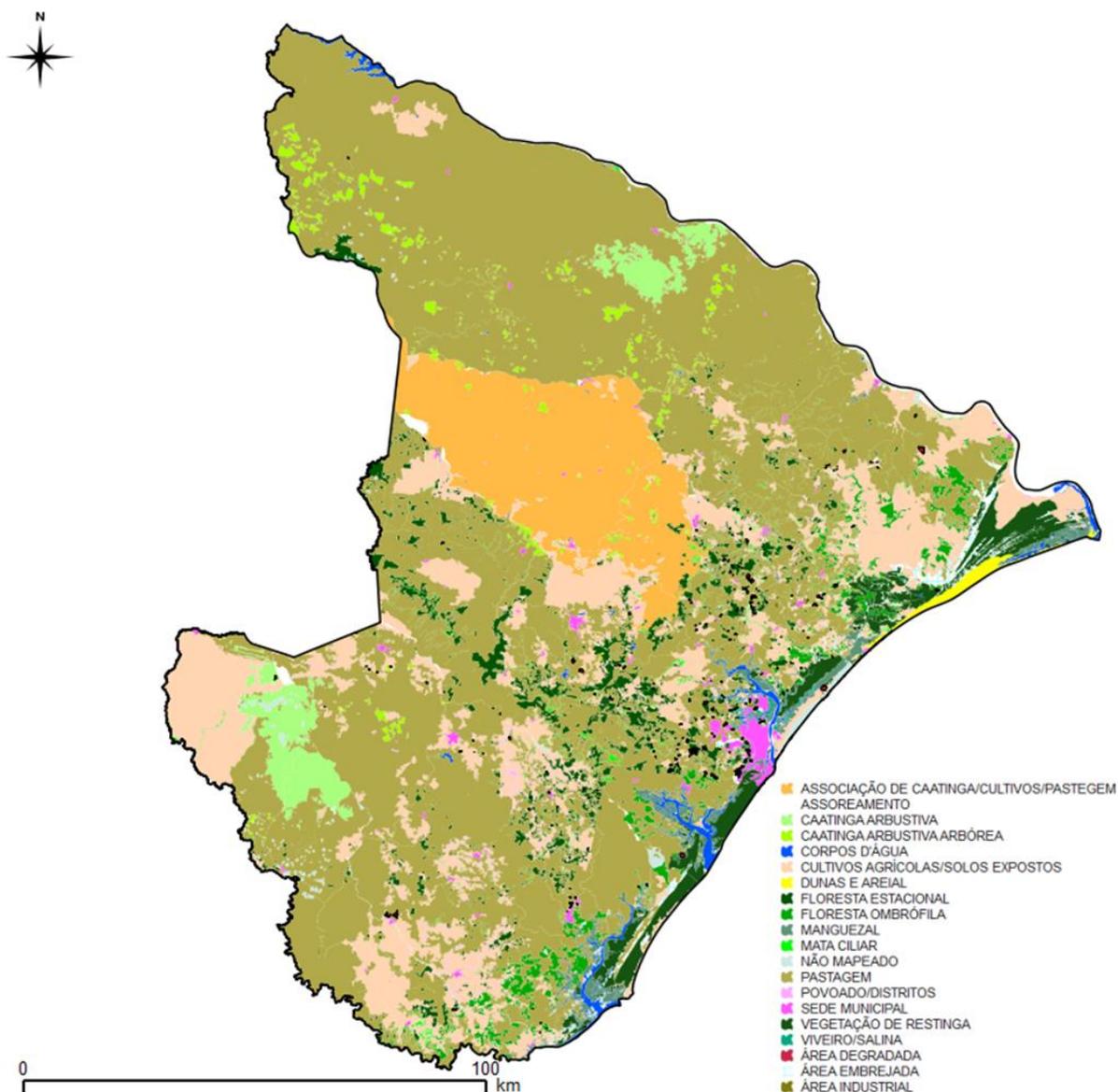
No Sul e Centro-Sul Sergipano a terra está intensamente ocupada tendo em vista as condições ambientais e as atividades desenvolvidas. Na faixa litorânea predominam terrenos dos sedimentos quaternários, com a presença da planície costeira com destaque para os cordões litorâneos, dunas e estuários que evidenciam os processos de origem marinha, eólica e flúviomarina (FRANÇA e CRUZ, 2012). Esta faixa apresenta clima quente úmido a semiúmido, com cobertura vegetal de restingas, resquícios da floresta ombrófila e de manguezais, fortemente ameaçados pela ação antrópica, mesmo em áreas de proteção ambiental, como ao longo da APA Litoral Sul, instituída através do Decreto nº 13.468, de 21 de janeiro de 1993. Nessas áreas, destaca-se o cultivo do coco-da-baía, além da presença dos cajueiros, mangueiras e mangabeiras, em solos arenosos, enquanto a pecuária é feita de forma menos intensa. Nas faixas agrestina e sertaneja verifica-se a presença de cultivos e das pastagens, demonstrando a força da pecuária destinada, sobretudo, ao corte.

No restante do território predominam as terras da Faixa de Dobramentos Sergipana, dos domínios Estância e Marancó em alguns pontos recoberta pelos terrenos da Formação



Barreiras. No extremo oeste, no município de Poço Verde, afloram os terrenos da Bacia Sedimentar de Tucano.

O clima apresenta redução de umidade, variando do tipo semiúmido para o semiárido à medida que se avança do litoral para o interior. As terras estão ocupadas com pastagens e com cultivos, com destaque para os citrus (laranja, limão, tangerina, maracujá), a mandioca, o feijão e o milho. Projetos de irrigação, aproveitando principalmente os recursos hídricos do Rio Piauí e do Jabeberi, possibilitam o desenvolvimento da policultura, dinamizando a zona rural dos municípios.



Fonte: Observatoriose

Em diversos pontos do consórcio Sul e Centro-Sul Sergipano se observa a exposição dos solos, em áreas de cultivos e de pastagens, constatando a degradação ambiental, em decorrência da ausência de práticas conservacionistas. Nas áreas mais íngremes ou nas margens dos rios destaca-se a presença da floresta estacional. Nas áreas mais elevadas das serras residuais ainda se constata a presença de manchas de caatinga, presentes no



Complexo Aguilhadas, entre Tobias Barreto, Riachão do Dantas, Simão Dias e Poço Verde.

Com relação à existência de favelas, identifica-se que Estância, Lagarto, Simão Dias e Tobias Barreto, como maiores sedes municipais, concentram 156.321 habitantes, o que corresponde a 60% da população urbana. Essas cidades ainda apresentam baixos níveis de adensamento, com uma ocupação do solo predominantemente horizontal. Embora não se registre a presença de favelas, ficam evidentes áreas com habitações precárias, mesmo em Conjuntos Habitacionais, a exemplo do que ocorre em Estância, nos Conjuntos Habitacionais Santo Antônio e Paulo Amaral, na Cidade Nova, e Albano Franco, na parte sul da Cidade. Em Lagarto, também se encontram condições precárias de moradia, sobretudo no Campo da Vila, e em Simão Dias, nos Conjuntos Habitacionais Belita Valadares e Rivalda Matos.

As sedes municipais, na sua maioria, são pequenos centros, registrando-se carências de infraestrutura tais como pavimentação, drenagem, abastecimento de água e de esgotamento sanitário, coleta e disposição finais dos resíduos e domicílios sem banheiro.

6.1.3. Perfil da População Abrangida pelo Projeto

O território Sul e Centro-Sul Sergipano apresentava, em 2010, um contingente demográfico de 471.508 habitantes, com uma população urbana predominante, representando 55,59% do total. Os municípios que apresentam o maior contingente populacional são Lagarto, Estância, Tobias Barreto, Itabaianinha e Simão, enquanto os menos populosos são Pedrinhas, Arauá, Tomar do Geru e Santa Luzia do Itanhi.

Embora a população urbana seja maioria no território como um todo, apenas nove municípios apresentam tal predomínio demográfico (Boquim, Cristinápolis, Estância, Lagarto, Pedrinhas, Poço Verde, Simão Dias, Tobias Barreto e Umbaúba).

Em contrapartida, os municípios de Riachão do Dantas e Santa Luzia do Itanhy têm participação demográfica expressiva no setor rural, alcançando cifras superiores a 74,00%.

De acordo com a população calculada com base nos resultados do Censo Demográfico 2022, a região do CONSCENSUL conta atualmente com uma população de 486.750 habitantes.

Ordem	Município	População (2010)	População (2022)	Crescimento (%)
1	Arauá	10.878	10.318	-5,15%
2	Boquim	25.533	24.638	-3,51%
3	Cristinápolis	16.519	17.100	3,52%
4	Estância	64.409	65.078	1,04%
5	Indiaroba	15.831	16.549	4,54%





Ordem	Município	População (2010)	População (2022)	Crescimento (%)
6	Itabaianinha	38.910	40.678	4,54%
7	Lagarto	94.861	101.579	7,08%
8	Pedrinhas	8.833	7.396	-16,27%
9	Poço Verde	21.983	21.794	-0,86%
10	Riachão do Dantas	19.386	18.313	-5,53%
11	Salgado	19.365	20.279	4,72%
12	Santa Luzia do Itanhy	12.969	13.616	4,99%
13	Simão Dias	38.702	42.578	10,01%
14	Tobias Barreto	48.040	50.905	5,96%
15	Tomar do Geru	12.855	12.012	-6,56%
16	Umbaúba	22.434	23.917	6,61%

Fonte: IBGE

O Estado do Sergipe registrou 2.209.558 de habitantes e apresentou a maior taxa de crescimento populacional (6,85%) entre os estados do Nordeste. No último Censo, realizado no ano de 2010, o estado tinha uma população de 2.067.852.

Os municípios de Lagarto, Simão Dias, Estância e Tobias Barreto que, integram o CONSCENSUL estão entre os 10 mais populoso de Sergipe. No último período intercensitário, isto é, entre 2010 e 2022, o Sul e Centro Sul Sergipano apresentou um crescimento populacional de 15.242 habitantes, representando 3,23%.

De acordo com o Censo de 2010, seguindo a tendência que ocorre no Estado, predomina a população feminina (50,64% do total) sendo que na zona urbana as mulheres correspondem a 57,23% do total, enquanto na zona rural são apenas 42,77%, indicando a migração para as zonas urbanas.

A população do Sul e Centro-Sul Sergipano acompanha a tendência de envelhecimento que vem ocorrendo no Brasil, embora com intensidade inferior ao que vem acontecendo com a população sergipana que tem 36,66% de jovens, 54,34% de adultos e 8,99% de idosos. A população jovem do consórcio como um todo corresponde a 38,88% do total, enquanto os adultos são 51,22% e os idosos representam 9,9%. Em nove municípios, a população jovem ainda apresenta participação superior a 40%: Arauá (40,12%), Cristinápolis, (43,76%), Indiaroba (45,44%), Itabaianinha (41,29%), Pedrinhas (40,94%), Riachão do Dantas (40,24%), Santa Luzia do Itanhi (45,80%), Tomar do Geru (41,03%) e Umbaúba (40,66%), indicando maior dependência da população adulta.

Os adultos apresentam maior participação nos municípios de Estância, (53,24%), Lagarto (52,72%), Boquim (51,81%), Salgado (51,54%), Tobias Barreto (51,50%), Umbaúba (51,44%) e Simão Dias (51,32%), demonstrando a permanência dessa faixa etária e a expressividade das atividades econômicas, ao contrário de outros onde a migração de adultos ocorre de forma mais evidenciada.





O contingente de idosos é mais representativo em Boquim (10,43%), Lagarto (10,39%), Poço Verde (12,66%), Riachão do Dantas (10,65%), Simão Dias (12,02%) e Tobias Barreto (11,02%), que vivem, sobretudo, na zona rural. Estes idosos sobrevivem principalmente de aposentadorias e da participação nos programas sociais, e muitas vezes são os responsáveis pelo cuidado dos netos e por isso dão sustentação à migração dos pais. Em situação oposta, os municípios de Cristinápolis, Indiaroba, Itabaianinha, Santa Luzia do Itanhi e Umbaúba apresenta baixo contingente de idosos, inferior à média sergipana e do território.

Níveis de instrução e de renda da população

Os níveis de instrução da população residente no Sul e Centro-Sul Sergipano ainda são baixos, predominando aquelas pessoas sem escolaridade ou com o ensino fundamental incompleto (71,12% do total da população de 10 anos e mais.), enquanto as pessoas com ensino fundamental completo e médio incompleto são 12,3% e aquelas com nível superior completo são apenas 2,72% do total. Com a interiorização do ensino superior a expectativa é que estes níveis de participação sejam ampliados, especialmente para aquelas pessoas mais jovens. Entre as pessoas de 25 anos e mais, 72,64% não apresentam instrução ou têm apenas o ensino fundamental incompleto, entretanto nessa faixa 13,25% tem ensino médio e superior incompleto e com superior completo são 3,98% do total. Esses níveis de instrução são inferiores às médias apresentadas pelo Estado de Sergipe indicando a necessidade do desenvolvimento de estratégias para ampliar estes níveis, tendo em vista as possibilidades de inserção no mercado de trabalho cada vez mais exigente e competitivo.

Os níveis de renda guardam forte relação com o nível de escolaridade da população, assim, também são baixos ocorrendo o predomínio de pessoas com rendimentos entre mais de $\frac{1}{2}$ a 1 salário mínimo (27,03%), enquanto 34,68% são pessoas sem rendimentos. A população com rendimentos de $\frac{1}{4}$ até 2 salários mínimos representa 59,84% do total, enquanto apenas 1% das pessoas percebem rendimentos de mais de cinco até 10 salários, e acima de 10 salários mínimos são apenas 0,34%. Estabelecendo uma relação com o Estado de Sergipe, observa-se que os níveis de pobreza estão mais acentuados no território, entretanto a participação de pessoas sem rendimentos é um pouco inferior.



6.1.4. Panorama Geral dos Municípios

A seguir estão inseridos os principais dados e informações disponibilizados no site do IBGE a respeito dos municípios integrantes do CONSCENSUL.

a) Arauá

Histórico

Arauá, está localizada à 101 quilômetros da capital. A resolução nº 848, de 9 de abril de 1870, elevou a povoação à categoria de Vila, desmembrando-a do Município de Estância. Pela Lei de 15 de dezembro de 1938 a Vila de Arauá foi elevada à categoria de cidade.

Formação Administrativa: O Distrito foi criado com a denominação de Nossa Senhora da Conceição da Parida e depois Nossa Senhora da Conceição de Arauá. Elevado à categoria de vila com a denominação de Arauá, pela lei provincial nº 848, de 09-04-1870, desmembrado de Estância. Sede na antiga vila de Arauá. O município é constituído do distrito sede, assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 7.1%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 18 de 75 e 57 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 887 de 5570 e 4457 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 51.4% da população nessas condições, o que o colocava na posição 23 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 1120 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	98,3 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,6
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,3
Matrículas no ensino fundamental [2021]	1.659 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	366 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	100 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	21 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	17 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	1 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	12.343,28 R\$
----------------------------	---------------





Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	95,1 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010].....	0,595
Total de receitas realizadas [2017].....	27.818,02 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	28.252,88 R\$ (×1000)

Saúde

Mortalidade Infantil [2020]	13,79 óbitos por mil nascidos vivos
Internações por diarreia [2016].....	-
Estabelecimentos de Saúde SUS [2009]	16 estabelecimentos

Meio Ambiente

Apresenta 13.4% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 12.9% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 6.3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 51 de 75, 73 de 75 e 58 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 4100 de 5570, 5321 de 5570 e 3246 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	198,967 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro Local (5)

A hierarquia urbana indica a centralidade da Cidade de acordo com a atração que exerce a populações de outros centros urbanos para acesso a bens e serviços e o nível de articulação territorial que a Cidade possui por estar inserida em atividades de gestão pública e empresarial. São cinco níveis hierárquicos, com onze subdivisões: Metrôpoles (1A, 1B e 1C), Capitais Regionais (2A, 2B e 2C), Centros Sub-Regionais (3A e 3B), Centros de Zona (4A e 4B) e Centros Locais (5). Alguns Municípios são muito integrados entre si e constituem apenas uma Cidade para fim de hierarquia urbana, tratam-se dos Arranjos Populacionais, os quais são indicados no complemento da hierarquia urbana quando ocorrem.

Região de Influência [2018]	Arranjo Populacional de Aracaju/SE - Capital Regional A (2A)
Região intermediária [2021]	Aracaju
Região imediata [2021].....	Estância
Mesorregião [2021].....	Leste Sergipano
Microrregião [2021].....	Boquim

b) Boquim

Histórico

A comarca de Boquim, distante 83,5 quilômetros da capital, foi criada pelo Decreto-lei n.º 377, de 31 de dezembro de 1943 compreendendo o termo judiciário de igual nome e formado pelos municípios de Boquim e Arauá. Em face do Decreto-lei estadual n.º 533 de 7 de dezembro de 1944, foi extinta a comarca de Boquim e seu termo judiciário



passou a integrar a de Itabaianinha; a 6 de fevereiro de 1954 foi restaurada a comarca. De acordo com a divisão administrativa vigente em 31-XII-1956, o Município é formado de um só distrito. Pelo decreto estadual nº 3334, de 27-01-1976, o município de Buquim passou a denominar-se Boquim.

Formação Administrativa: Elevado à categoria de vila com a denominação de Lagoa Vermelha, pela lei provincial nº 462, de 20-02-1857. Sede na antiga povoação de Lagoa Vermelha. Pela lei provincial nº 836, de 21-03-1870, transfere a sede vila de Lagoa Vermelha para a povoação de Boquim. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município de Buquim é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 31-XII-1968. Pelo decreto estadual nº 3334, de 27-01-1976, o município de Buquim passou a denominar-se Boquim. Em divisão territorial datada de 1-I-1979, o município de Boquim ex-Buquim é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.5 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 8.1%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 18 de 75 e 50 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 887 de 5570 e 4094 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 50% da população nessas condições, o que o colocava na posição 32 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 1404 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	97,6 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,3
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,2
Matrículas no ensino fundamental [2021]	3.810 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	947 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	190 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	71 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	19 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	4 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	11.285,12 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	92,6 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0,604
Total de receitas realizadas [2017].....	50.819,63 R\$ (×1000)





Total de despesas empenhadas [2017] 50.017,33 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 12.74 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.1 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 52 de 75 e 48 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2143 de 5570 e 4734 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 0.9% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 56.6% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 7.4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 75 de 75, 27 de 75 e 54 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 5440 de 5570, 3860 de 5570 e 3089 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....205,443 km²

Hierarquia urbana [2018]..... Centro Local (5)

Região de Influência [2018] Arranjo Populacional de Aracaju/SE-Capital Regional A (2A)

Região intermediária [2021] Aracaju

Região imediata [2021]..... Estância

Mesorregião [2021].....Leste Sergipano

Microrregião [2021]..... Boquim

c) Cristinápolis

Histórico

Cristinápolis, distante 117 quilômetros da capital. A povoação que se localiza (e ainda permanece) no planalto, entre os riachos Urubas de Cima e Urubas de Baixo, chamava-se primitivamente “Chapada”. Desde recuados tempos e por longo espaço de anos, a região foi reduto de gentios que ali se encontravam muitos deles vindo em sucessivas fugas. O povoado por muitas décadas vivia isolado do elemento branco, que ali ia chegando muito lentamente, e, em consequência, o seu desenvolvimento retardava. Por Lei Provincial nº 1238, de 04 de março de 1882, a povoação Chapada foi elevada à categoria de Vila, com o nome de “Vila Cristina”, numa homenagem à Imperatriz do Brasil, D. Tereza Cristina, sendo o território da Vila desmembrado do Município de Espírito Santo (hoje Indiaroba). Pelo Decreto Lei nº 69, de 28 de março de 1938, a Vila Cristina foi elevada à categoria de cidade. Mais tarde, pelo Decreto Lei Estadual nº 377, de 31 de





dezembro de 1943, revogado pelo de nº 533, de 07 de dezembro de 1944, o Município de Vila Cristina passou a denominar-se “Cristinápolis”.

Formação Administrativa: Pela lei nº 961, de 16-10-1926, é criado o distrito de Umbaúba e anexado ao município de Vila Cristina. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, o município é constituído de 2 distritos: Vila Cristina e Umbaúba. Pelo decreto-lei estadual nº 150, de 15-12-1938, o município de Vila Cristina passou a denominar-se simplesmente Cristina. Pelo decreto-lei estadual nº 377, de 31-12-1943, revogado pelo decreto estadual nº 533, de 07-12-1944, o município de Cristina passou a denominar-se Cristinápolis. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.2 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 7.3%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 24 de 75 e 55 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 1177 de 5570 e 4394 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 52.6% da população nessas condições, o que o colocava na posição 19 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 878 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	97,5 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,5
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,2
Matrículas no ensino fundamental [2021].....	3.072 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	750 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	163 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	26 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	22 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	1 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	12.481,06 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	95,8 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010].....	0,553
Total de receitas realizadas [2017].....	47.453,44 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	45.331,38 R\$ (×1000)





Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 6.62 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.2 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 69 de 75 e 39 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 3534 de 5570 e 4284 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 1.9% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 43.7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 3.6% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 70 de 75, 48 de 75 e 66 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 5238 de 5570, 4374 de 5570 e 3736 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....228,556 km²
 Hierarquia urbana [2018]..... Centro Local (5)
 Região de Influência [2018] Arranjo Populacional de Aracaju/SE -
 Capital Regional A (2A)
 Região intermediária [2021] Aracaju
 Região imediata [2021]..... Estância
 Mesorregião [2021]..... Leste Sergipano
 Microrregião [2021]..... Boquim

d) Estância

Histórico

Distante 69,8 quilômetros da capital. Permanece ainda ignorada a data exata em que se verificou a primeira penetração no território que hoje constitui o município de Estância. Supõe-se que isto se haja verificado em fins do século XVI ou princípios do XVII. Atualmente, Estância é dos principais municípios industriais de Sergipe - grande centro da indústria têxtil, sobretudo. Segundo a divisão administrativa vigente em 31 de dezembro de 1956 o município de Estância é composto de apenas um distrito de mesmo nome.

Formação Administrativa: Elevado à categoria de vila com a denominação de Vila Constitucional da Estância, pelo decreto de 25-10-1831. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007. Alteração toponímica municipal Vila constitucional da Estância para Estância alterado, em 1911.





Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 15.2%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 24 de 75 e 10 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 1177 de 5570 e 2185 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 45.6% da população nessas condições, o que o colocava na posição 63 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 2078 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	98,6 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,6
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,4
Matrículas no ensino fundamental [2021]	10.500 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	2.568 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	452 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	210 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	42 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	10 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	29.708,50 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	83,5 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0,647
Total de receitas realizadas [2017].....	191.142,08 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	174.299,93 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 15.71 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.5 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 34 de 75 e 13 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1552 de 5570 e 3330 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 17.7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 43.3% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 25.5% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e



meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 42 de 75, 51 de 75 e 18 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 3811 de 5570, 4386 de 5570 e 1487 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	647,344 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro Subregional B (3B)
Região de Influência [2018]	Arranjo Populacional de Aracaju/SE-Capital Regional A (2A)
Região intermediária [2021]	Aracaju
Região imediata [2021].....	Estância
Mesorregião [2021].....	Leste Sergipano
Microrregião [2021].....	Estância

e) Indiaroba

Histórico

Distante 102 quilômetros da capital, o município está localizado entre os rios Saguim – ao norte, e Real – ao sul. Esta região foi outrora alvo de ferrenhas disputas de Jurisdição entre a Bahia e Sergipe. Em 1841 surgia uma povoação à margem de Rio Real, próximo à sua foz, com o nome de “Espírito Santo” e foi sede de município, posteriormente. A Assembleia Legislativa de Sergipe, por Lei de 6 de maio desse ano, elevou a Capela do Espírito Santo a condição de Freguesia. A 20 de março de 1846 foi a Freguesia elevada à categoria de Vila, com a denominação de Vila do Espírito Santa de Rio Real. Pelo Decreto nº 377, de 31 de dezembro de 1943, o município teve seu topônimo mudado para “Indiaroba”, que vem de um rio existente no município com o mesmo nome.

Formação Administrativa: Distrito criado com a denominação de Espírito Santo, pela lei estadual provincial nº 65, de 06-03-1841. Elevado à categoria de vila com a denominação de Espírito Santo do Rio Real, pela lei provincial nº 162, de 20-03-1846, desmembrado de Santa Luzia. Sede na povoação de Espírito Santo do Rio Real. Constituído do distrito sede. Instalada em Pela resolução provincial nº 852, de 09-04-1870, transfere a sede da povoação de Espírito Santo do Rio Real para a povoação de Campinhos. Pela Resolução Provincial nº 1115, de 24-04-1879, a sede volta a denominar-se simplesmente Espírito Santo. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937. Pelo decreto-lei estadual n.º 377, de 31-12-1943, revogado pelo decreto-lei estadual nº 533, de 07-12-1944, o município Espírito Santo passou a denominar-se Indiaroba. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.





Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.6 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 6.8%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 12 de 75 e 60 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 646 de 5570 e 4581 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 52.8% da população nessas condições, o que o colocava na posição 16 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 838 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	98,3 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,0
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,2
Matrículas no ensino fundamental [2021]	3.172 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	718 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	193 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	44 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	16 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	2 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	11.226,17 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	95,9 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0,580
Total de receitas realizadas [2017].....	41.555,65 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	39.711,38 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de - para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.1 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 1 de 75 e 48 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1 de 5570 e 4734 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 2.5% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 47.7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 51.3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e



meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 68 de 75, 42 de 75 e 4 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 5125 de 5570, 4212 de 5570 e 397 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	316,316 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro Local (5)
Região de Influência [2018]	Estância - Centro Subregional B (3B)
Região intermediária [2021]	Aracaju
Região imediata [2021].....	Estância
Mesorregião [2021].....	Leste Sergipano
Microrregião [2021].....	Estância

f) Itabaianinha

Histórico

Itabaianinha, distante 122 quilômetros da capital. Segundo conta a sabedoria popular, por volta do século XVIII, imigrantes vindos de Itabaiana Grande, atual Itabaiana, faziam seu pouso nesta localidade, construindo pequenos casebres no alto da montanha. Seguiam seu rumo abandonando aí o marco inicial de uma povoação. Outros iam chegando pouco a pouco e construindo seus lares em torno desse marco. Pelo aspecto topográfico muito parecido com o da povoação de onde os referidos viajantes eram originários e ainda pela semelhança do solo consistente e de pedras miúdas, passaram a chamar a localidade de Itabaianinha. Aí, então, ergueram uma capela em louvor a Nossa Senhora da Conceição, lugar onde atualmente é a Matriz da padroeira da cidade. Assim foi criada a 'Princesa das Montanhas', como foi chamada por João Pereira Barreto, dada a majestade do local, com situação privilegiada de domínio do planalto. Em 1832, tornou-se vila, com sede na povoação de Nova Tomar do Geru.

Formação Administrativa: Distrito criado com a denominação de Itabaianinha, pela lei provincial de 06-02-1835. Elevado á categoria de vila com a denominação de Itabaianinha, pela lei Resolução do Conselho do Governo de 08-05-1832. Sede na antiga povoação de Itabaianinha. Constituído do distrito sede. Instalado em Pela lei provincial de 19-02-1835, transferiu para a povoação de Itabaianinha a sede do extinto município de Tomar de Geru. Elevado à condição de cidade com a denominação de Itabaianinha, pela lei estadual nº 3, de 1909-1891. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937. No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o município Itabaianinha aparece constituído de 2 distritos: Itabaianinha e Geru. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1950. Pela lei estadual nº 525-A, de 25-11-1953, desmembra do município de Itabaianinha o distrito de Geru. Elevado à categoria de município com a





denominação de Tomar do Geru. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 1.7 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 9.0%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 56 de 75 e 40 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3792 de 5570 e 3794 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 49.6% da população nessas condições, o que o colocava na posição 35 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 1477 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	98 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,2
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,6
Matrículas no ensino fundamental [2021]	6.764 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	1.961 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	293 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	95 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	29 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	5 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	11.173,80 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	91,8 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010].....	0,556
Total de receitas realizadas [2017].....	82.154,85 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	79.126,78 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 14.47 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.1 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 41 de 75 e 48 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1773 de 5570 e 4734 de 5570, respectivamente.





Meio Ambiente

Apresenta 40.6% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 25.7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 5.8% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 19 de 75, 65 de 75 e 60 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 2634 de 5570, 4959 de 5570 e 3329 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	501,794 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro Local (5)
Região de Influência [2018]	Arranjo Populacional de Aracaju/SE - Capital Regional A (2A)
Região intermediária [2021]	Aracaju
Região imediata [2021].....	Estância
Mesorregião [2021].....	Leste Sergipano
Microrregião [2021].....	Boquim

g) Lagarto

Histórico

Lagarto, distante 79,9 quilômetros da capital. Depois de São Cristóvão e Itabaiana, o município de Lagarto é a vila mais antiga de Sergipe. Se a colonização europeia chegou naquelas terras por volta de 1595, então acredita-se que o contato com os índios já vinha acontecendo desde 1540. Existem relatos históricos dando conta que os religiosos encontram uma aldeia de índios Kiriris na confluência dos rios Piauí e Jacaré, que tinham o comando do cacique Surubi. Por volta de 1575, os jesuítas levantaram uma capela com o nome de São Tomé e depois uma escola para os curumins. Naquela região os religiosos ainda teriam levantado mais duas capelas: a de Santo Antônio e a de São Pedro e São Paulo. Entre os jesuítas estavam Gaspar Lourenço e João Solônio.

Formação Administrativa: Distrito criado com a denominação de Lagarto em 1703. Elevado à categoria de vila com a denominação Lagarto em 1698. Elevado à condição de cidade com a denominação de Lagarto pela Lei Provincial n.º 1.140, de 20-04-1880. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911 o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937. No quadro fixado para vigorar no período de 1944 a 1948 o município é constituído do distrito sede. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960 o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2015.



Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 1.8 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 14.2%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 56 de 75 e 14 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3792 de 5570 e 2399 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 46.1% da população nessas condições, o que o colocava na posição 61 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 2016 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	8 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,0
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,8
Matrículas no ensino fundamental [2021]	14.185 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	3.766 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	754 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	196 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	79 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	8 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	15.531,73 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	89,2 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0,625
Total de receitas realizadas [2017].....	174.564,81 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	179.716,42 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 14.23 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.7 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 42 de 75 e 9 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1818 de 5570 e 2889 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 28% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 58.1% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 10.2% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e



meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 33 de 75, 23 de 75 e 51 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 3214 de 5570, 3786 de 5570 e 2776 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	968,921 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro Subregional B (3B)
Região de Influência [2018]	Arranjo Populacional de Aracaju/SE - Capital Regional A (2A)
Região intermediária [2021]	Itabaiana
Região imediata [2021].....	Lagarto
Mesorregião [2021].....	Agreste Sergipano
Microrregião [2021].....	Agreste de Lagarto

h) Pedrinhas

Histórico

Pedrinhas, distante 91,8 quilômetros da capital. As primeiras penetrações no território datam do ano de 1620, pelos proprietários das sesmarias que vinham ter aos rios Taquari e Carnaíba. Consta que os fundamentos da cidade foram lançados por Francisco Manoel de Gois, também conhecido por Chico Perpétua, proprietário do Engenho Pedrinhas, que, mais ou menos em 1876, construiu uma casa em lugar apropriado para reunião de uma feira livre. A feira progrediu atraindo moradores que ali foram construindo suas casas, assim formando o arraial com o nome de Pedrinhas, denominação originada de antigo engenho Pedrinhas, em terras do Município de Itabaianinha. A Lei Estadual nº 641, de 9 de outubro de 1913, estabeleceu novos limites para Arauá, a este, portanto, passando a pertencer toda área da povoação Pedrinhas, então situada em Itabaianinha. Pela Lei Estadual nº 525-A, de 25 de novembro de 1953, a povoação Pedrinhas foi elevada à categoria de cidade, com a mesma denominação, cujo município somente foi instalado a 6 de fevereiro de 1955, desmembrado do de Arauá.

Formação Administrativa: Elevado à categoria de município e distrito com a denominação de Pedrinhas, pela lei estadual nº 525-A, de 25-11-1953, desmembrado de Arauá. Sede no atual distrito de Pedrinhas ex-povoado. Constituído do distrito sede. Instalado em 06-02-1955. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	97,5 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	3,9
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,1
Matrículas no ensino fundamental [2021]	1.262 matrículas





Matrículas no ensino médio [2021].....	366 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	93 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	17 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	9 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	1 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	9.318,46 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	96,9 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010].....	0,592
Total de receitas realizadas [2017].....	22.136,21 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	20.680,37 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 8.93 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.3 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 64 de 75 e 23 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 3044 de 5570 e 3907 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 15.4% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 21.2% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 12.2% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 47 de 75, 70 de 75 e 45 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 3959 de 5570, 5088 de 5570 e 2563 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	33,344 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro Local (5)
Região de Influência [2018]	Arranjo Populacional de Aracaju/SE - Capital Regional A (2A)
Região intermediária [2021]	Aracaju
Região imediata [2021].....	Estância
Mesorregião [2021].....	Leste Sergipano
Microrregião [2021].....	Boquim





i) Poço Verde

Histórico

Distante a 150 quilômetros da capital Aracaju, seu nome surgiu de uma fazenda que era assim identificada devido a um poço existente em seu interior, o qual mesmo em períodos de estiagem, mantinha a superfície esverdeada. Em 1923, Poço Verde passou a ser distrito, sendo elevado à categoria de vila em 1938, com o Decreto-Lei Federal 311. E no dia 25 de novembro de 1953, por meio da Lei Estadual 525-A, adquiriu emancipação política, desmembrando-se de Tobias Barreto e se tornando o município de Poço Verde.

Formação Administrativa: Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, figura no município de Campos o distrito de Poço Verde. Pelo Decreto-Lei Federal n.º 311, de 1938, Poço Verde foi elevado à categoria de vila. Assim permanecendo no quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943. Pelo Decreto-lei Estadual n.º 533, de 07-12-1944, que revogou o de n.º 377, de 31-12-1943, o município de Campos passou a denominar-se Tobias Barreto. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o distrito de Poço Verde figura no município de Tobias Barreto (ex-Campos). Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1950. Elevado à categoria de município com a denominação de Poço Verde, pela Lei Estadual n.º 525-A, de 25-11-1953, desmembrado de Tobias Barreto. Sede no antigo distrito de Poço Verde. Constituído do distrito sede. Instalado em 01-02-1955. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2021.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 1.9 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 8.7%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 48 de 75 e 42 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2558 de 5570 e 3887 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 53% da população nessas condições, o que o colocava na posição 15 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 792 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	98,8 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,3
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,0
Matrículas no ensino fundamental [2021]	3.100 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	914 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	179 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	38 docentes





Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021]..... 18 escolas

Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....2 escolas

Economia

PIB per capita [2020]..... 14.157,18 R\$

Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....90,7 %

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]..... 0,561

Total de receitas realizadas [2017]..... 45.026,27 R\$ (×1000)

Total de despesas empenhadas [2017] 38.209,03 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 11.41 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.3 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 59 de 75 e 23 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2453 de 5570 e 3907 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 44.1% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 58.8% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 4.3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 17 de 75, 22 de 75 e 65 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 2487 de 5570, 3743 de 5570 e 3620 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....441,326 km²

Hierarquia urbana [2018]..... Centro Local (5)

Região de Influência [2018] Arranjo Populacional de Aracaju/SE - Capital Regional A (2A)

Região intermediária [2021] Itabaiana

Região imediata [2021]..... Lagarto

Mesorregião [2021].....Agreste Sergipano

Microrregião [2021].....Tobias Barreto

j) Riachão do Dantas

Histórico

Riachão do Dantas, distante 98,6 quilômetros da capital. Em 1855 o arraial tornou-se sede da Freguesia de Nossa Senhora do Amparo do Riachão, então criada por desmembramento da Freguesia de Nossa Senhora da Piedade do Lagarto, e em 1864



passou à categoria de vila, constituído o Município com território desanexado do Município de Lagarto. A vila esteve suprimida e o arraial reanexado a Lagarto desde 1865 até 1870, ano em que foi restaurado o Município. Somente em 1943 foi adotada oficialmente a denominação atual, Riachão do Dantas. Desde a criação, em 1864, o Município compunha-se de um só distrito – o da sede. Em 1949, no entanto, foi dividido, com a criação do distrito de Palmeiras (hoje Palmares). Sua composição atual compreende 2 distritos: Riachão do Dantas (sede) e Palmares.

Formação Administrativa: Distrito criado com a denominação de Riachão, pela Resolução Provincial nº 419, de 27-04-1855. Elevado à categoria de vila com a denominação de Riachão, pela Resolução Provincial nº 666, de 13-05-1864, desmembra do município de Lagarto. Sede na povoação de Riachão. Constituído do distrito sede. Instalado em 09-05-1870. Pela Resolução Provincial nº 730, de 15-05-1865, a vila de Riachão é extinta, sendo seu território anexado ao município de Lagarto. Pela lei nº 888, de 09-05-1870, a vila é restaurada com a mesma denominação anterior. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937. Pelo decreto-lei estadual nº 377, de 07-12-1943, revogado pelo decreto de nº 533, de 07-12-1943, o município de Riachão passou a denominar-se Riachão do Dantas. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o município de Riachão do Dantas ex-Riachão é constituído do distrito sede. Pela lei estadual nº 123, de 01-01-1949, é criado distrito de Palmeira e anexado ao município de Riachão do Dantas. Em divisão territorial datada de 1-VII-1950, o município é constituído de 2 distritos: Riachão do Dantas e Palmeiras. Pela lei estadual nº 554, de 06-02-1954, o distrito de Palmeiras passou a denominar-se Palmares. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de 2 distritos: Riachão do Dantas e Palmares ex-Palmeiras. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.5 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 7.0%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 24 de 75 e 58 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 1177 de 5570 e 4486 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 56.3% da população nessas condições, o que o colocava na posição 8 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 294 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	94,4 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,0
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,5
Matrículas no ensino fundamental [2021]	3.010 matrículas





Matrículas no ensino médio [2021]	695 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021]	186 docentes
Docentes no ensino médio [2021]	32 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021]	31 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021]	2 escolas

Economia

PIB per capita [2020]	15.532,70 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015]	94,1 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0,539
Total de receitas realizadas [2017]	40.772,04 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	37.984,50 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 13.04 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.2 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 50 de 75 e 39 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2083 de 5570 e 4284 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 3.7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 46.2% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 13.7% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 67 de 75, 43 de 75 e 38 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 4963 de 5570, 4272 de 5570 e 2400 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022]	530,607 km ²
Hierarquia urbana [2018]	Centro Local (5)
Região de Influência [2018]	Lagarto - Centro Subregional B (3B)
Região intermediária [2021]	Itabaiana
Região imediata [2021]	Lagarto
Mesorregião [2021]	Agreste Sergipano
Microrregião [2021]	Agreste de Lagarto





k) Salgado

Histórico

Salgado, distante 54,8 quilômetros da capital. No local onde hoje se encontra edificada a cidade de Salgado existiu uma povoação denominada “Salgadinho”, nome pelo qual foi o local batizado pelos viajantes que por ali transitavam dado ao sabor característico da água de uma fonte termal ali existente. Por Lei Estadual nº 986, de 4 de outubro de 1927, o povoado foi elevado à categoria de Vila, com a denominação de Salgado. A Lei Estadual nº 69, de 27 de março de 1938, eleva a Vila à categoria de cidade, sede de município, com território desmembrado do Boquim.

Formação Administrativa: Elevado à categoria de município com a denominação de Salgado, pela lei estadual nº 986, de 04-10-1927, desmembrado de Boquim. Sede no atual de distrito de Salgado ex-povoado. Constituído do distrito sede. Instalado em 20-11-1927. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933 o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 1.7 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 8.1%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 69 de 75 e 50 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 4400 de 5570 e 4094 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 49.3% da população nessas condições, o que o colocava na posição 38 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 1521 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	97,9 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,2
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,3
Matrículas no ensino fundamental [2021]	2.987 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	649 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	209 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	36 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	30 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	2 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	9.519,16 R\$
----------------------------	--------------





Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	89,5 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010].....	0,609
Total de receitas realizadas [2017].....	40.966,15 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	41.282,75 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 15.44 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.3 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 36 de 75 e 23 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1591 de 5570 e 3907 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 1.8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 56.6% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 16.6% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 71 de 75, 27 de 75 e 31 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 5255 de 5570, 3860 de 5570 e 2136 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	247,579 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro Local (5)
Região de Influência [2018]	Arranjo Populacional de Aracaju/SE-Capital Regional A (2A)
Região intermediária [2021]	Itabaiana
Região imediata [2021].....	Lagarto
Mesorregião [2021].....	Leste Sergipano
Microrregião [2021].....	Boquim

I) Santa Luzia de Itanhy

Histórico

Santa Luzia do Itanhy, distante 79,6 quilômetros da capital. Trata-se da povoação mais antiga de Sergipe e a sua fundação coincide com as primeiras tentativas de colonização do solo sergipano, pelos portugueses. Em 1698 a aldeia foi elevada à categoria de vila com o nome de Vila Real de Santa Luzia. Decreto-lei Estadual nº 69, elevou a Vila à categoria de cidade. O Decreto-lei nº 377 de 31 de dezembro de 1943, revogado pelo de nº 533, de 07-12-1944, modifica o nome do município para Inajaroba, este nome, por sua vez, foi mudado para Santa Luzia do Itanhy, pelo Decreto-lei Estadual nº 88, de 25-11-1948, "Itanhy" era nome que os indígenas davam ao rio Real.





Formação Administrativa: Distrito criado com a denominação de Santa Luzia, em 1629. Elevado à categoria de vila com a denominação de Santa Luzia, pela Resolução do Conselho do Governo, aprovada, pela lei provincial de 19-02-1835, desmembrado do município de Estância. Sede na antiga povoação de Santa Luzia. Constituído do distrito sede. Instalado em. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937. Pelo decreto-lei estadual nº 377, de 31-12-11943, revogado pelo decreto nº 533, de 07-12-1944, o município de Santa Luzia passou a denominar-se Inajaroba. Pelo decreto-lei estadual nº 88, de 25-11-1948, o município de Inajaroba passou a denominar-se Santa Luzia do Itanhy. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município Santa Luzia do Itanhy ex-Inajaroba é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 5.9%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 55 de 75 e 68 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3161 de 5570 e 4942 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 56.6% da população nessas condições, o que o colocava na posição 6 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 249 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	97,3 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,0
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,1
Matrículas no ensino fundamental [2021]	2.464 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	333 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	127 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	16 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	16 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	1 escolas

Economia

PIB per capita [2020].....	11.808,17 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	95 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010].....	0,545
Total de receitas realizadas [2017].....	39.456,45 R\$ (×1000)





Total de despesas empenhadas [2017] 38.917,68 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 9.66 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.3 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 61 de 75 e 23 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2844 de 5570 e 3907 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 12.9% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 7.7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 0% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 52 de 75, 75 de 75 e 74 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 4141 de 5570, 5430 de 5570 e 4835 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....325,258 km²
 Hierarquia urbana [2018]..... Centro Local (5)
 Região de Influência [2018] Estância - Centro Subregional B (3B)
 Região intermediária [2021] Aracaju
 Região imediata [2021]..... Estância
 Mesorregião [2021]..... Leste Sergipano
 Microrregião [2021]..... Estância

m) Simão Dias

Histórico

Simão Dias, distante 105 quilômetros da capital. A colonização da Região a que pertence o Município de Simão Dias liga-se às primeiras concessões de sesmarias às margens e vizinhanças do rio Vasa-Barris, nos limites com Itabaiana e Jeremoabo. Os primeiros habitantes do Município foram índios remanescentes da tribo dos Tapuias, integrantes da Missão do jesuíta Gaspar Lourenço, que, para fugir à perseguição da expedição de Luís de Brito. Em meados do século XVII, quando as forças invasoras de Maurício de Nassau transpuseram o rio São Francisco, ameaçando Itabaiana, o português Brás Rebelo achou conveniente retirar seus rebanhos daquela zona. Ordenou então que seu vaqueiro Simão Dias construísse currais nas florestas do Caicá. A freguesia de Sant'Ana de Simão Dias foi elevada à categoria de Município pela Resolução Provincial n.º 264, de 15 de março de 1850, com território desmembrado do município de Lagarto. O Decreto n.º 43, de 8 de maio de 1890, criou a comarca de Simão Dias. A sede do município recebeu foros de cidade pelo Decreto n.º 51, de 12 de junho de 1890. A Lei n.º 621, de 25





de outubro de 1912 mudou o nome de Simão Dias para Anápolis e pelo Decreto-lei estadual n.º 533, de 7 de dezembro de 1944 o Município voltou a denominar-se Simão Dias. Segundo o quadro administrativo do País vigente no quinquênio 1954/1958, o Município é composto apenas do distrito sede.

Formação Administrativa: Distrito criado com a denominação de Santana de Simão Dias, pela provincial de 06-02-1835. Elevado à categoria de vila com a denominação de Santana de Simão Dias, pela lei provincial n.º 264, de 15-03-1850, desmembrado de Lagarto. Sede na antiga povoação de Santana de Simão Dias. Constituído do distrito sede. Elevado à condição de cidade e sede com a denominação de Simão Dias, pelo decreto n.º 51, de 12-06-1890. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município já denominado Simão Dias é constituído do distrito sede. Pela lei estadual n.º 621, de 25-10-1912, o município de Simão Dias passou a denominar-se Anápolis. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o município de Anápolis ex-Simão Dias é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937. Pelo decreto-lei estadual n.º 377, de 31-12-1943, revogado pelo decreto de n.º 533, de 07-12-1944, o município de Anápolis volta a denominar-se Simão Dias. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 1.7 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 12.0%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 74 de 75 e 21 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 4887 de 5570 e 2950 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 48.3% da população nessas condições, o que o colocava na posição 50 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 1682 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	98,8 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,9
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,8
Matrículas no ensino fundamental [2021]	5.976 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	1.636 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	313 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	99 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	37 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	5 escolas



Economia

PIB per capita [2020].....	17.738,22 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	89 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010].....	0,604
Total de receitas realizadas [2017].....	77.386,86 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	70.400,37 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 11.48 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.3 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 58 de 75 e 23 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2448 de 5570 e 3907 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 47.6% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 57.6% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 5.8% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 14 de 75, 24 de 75 e 60 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 2342 de 5570, 3817 de 5570 e 3329 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	560,199 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro Local (5)
Região de Influência [2018]	Arranjo Populacional de Aracaju/SE - Capital Regional A (2A)
Região intermediária [2021]	Itabaiana
Região imediata [2021].....	Lagarto
Mesorregião [2021].....	Agreste Sergipano
Microrregião [2021].....	Tobias Barreto

n) Tobias Barreto

Histórico

Tobias Barreto, distante 131 quilômetros da capital. Sua fundação se dá entre 1599 e 1622. O Povoado de Campos, em 1835, foi levado à categoria de vila surgindo, em consequência, alguns desentendimentos com os de vila de Itabaianinha, por questões de limites, chegando eles a tentar impedir a criação da Vila de Campos. Em de 1943, o





território e o município de campos passaram a denominar-se Tobias Barreto, com apenas um termo o do mesmo nome.

Formação Administrativa: Elevado à categoria de vila com a denominação de Nossa Senhora de Campos do Rio Real pelo Decreto de 17-01-1835. Sede na antiga povoação de Nossa Senhora dos Campos. Elevado à condição de cidade e sede com a denominação de Campos, pela Lei Estadual n.º 550, de 23-10-1909. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911 o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão administrativa referente ao ano de 1911. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, o município aparece constituído de 3 distritos: Campos, Igreja Nova e Poço Verde. Assim permanecendo no quadro fixado para vigorar no período de 1939 a 1943. Pelo Decreto-lei Estadual n.º 377, de 31-12-1943, revogado pelo Decreto de n.º 533, de 07-12-1944, o município de Campos passou a denominar-se Tobias Barreto. Sob o mesmo Decreto o distrito de Igreja Nova passou a denominar-se Samambaia. Em divisão territorial datada de 1-VII-1950 o município é constituído de 3 distritos: Tobias Barreto ex-Campos, Poço Verde e Samambaia ex-Igreja Nova. A Lei Estadual n.º 525-A, de 25-11-1953, desmembra do município de Tobias Barreto o distrito de Poço Verde, elevado à categoria de município. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960 o município é constituído de 2 distritos: Tobias Barreto e Samambaia. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2014.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 1.9 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 10.1%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 56 de 75 e 29 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3792 de 5570 e 3451 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 47.4% da população nessas condições, o que o colocava na posição 55 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 1824 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	94,3 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,1
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,4
Matrículas no ensino fundamental [2021]	7.320 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	1.890 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021].....	368 docentes
Docentes no ensino médio [2021].....	107 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021].....	38 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....	5 escolas





Economia

PIB per capita [2020].....	11.576,62 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	90,2 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010].....	0,557
Total de receitas realizadas [2017].....	86.102,62 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017].....	85.724,17 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 19.09 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.5 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 18 de 75 e 13 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1092 de 5570 e 3330 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 65.3% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 32.1% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 9.1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 5 de 75, 61 de 75 e 52 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 1588 de 5570, 4788 de 5570 e 2903 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	1.024,645 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro de Zona A (4A)
Região de Influência [2018].....	Arranjo Populacional de Aracaju/SE-Capital Regional A (2A)
Região intermediária [2021].....	Itabaiana
Região imediata [2021].....	Lagarto
Mesorregião [2021].....	Agreste Sergipano
Microrregião [2021].....	Tobias Barreto

o) Tomar do Geru

Histórico

Tomar do Geru, distante 134 quilômetros da capital. A povoação de Geru foi núcleo de gentios, que ali se firmara, possivelmente bem antes do período das invasões holandesas em Sergipe. Com a Carta Régia de 22 de novembro de 1758, o Rei declarava livre todos os índios do território Sergipano, ao tempo em que criava Vila o antigo povoado de Geru, que passava a chamar-se Nova Távora ou Tomar, com a característica singular de ter nos





cargos de seu serviço público exatamente elementos indígenas. Assim, ensaiava El Rei uma medida de alto alcance sociológico, habilitando o primitivo habitante de nossas selvas para as funções da administração, levando-o a assimilar e confundir-se com a população branca, numa tentativa de extinguir antagonismo Em 1808 a Vila de Tomar tinha em seu território uma população de 633 índios e alguns brancos, servindo em sua Câmara um Juiz Ordinário “índios” e um “branco”. Pela Lei de 19 de fevereiro foi extinta a Vila Tomar e anexada à Vila de Itabaianinha. Pela Lei Estadual nº 525-A, de 25 de novembro de 1953 foi criado o novo município com o nome de Tomar do Geru passando à categoria de cidade, sendo o seu território desmembrado do Município de Itabaianinha.

Formação Administrativa: Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, figura no município de Itabaianinha o distrito de Geru. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1950. Elevado à categoria de município com a denominação de Geru, Pela lei estadual nº 525-A, de 25-11-1953, desmembrado de Itabaianinha. Sede no antigo distrito de Geru. Constituído do distrito sede. Instalado em 31-01-1955. Pela lei estadual nº 524, de 06-02-1954, o município de Geru passou a denominar-se Tomar do Geru. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007. Trabalho e Rendimento Em 2021, o salário médio mensal era de 2.1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 6.4%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 39 de 75 e 64 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2040 de 5570 e 4720 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 56.3% da população nessas condições, o que o colocava na posição 8 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 294 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	97,6 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,0
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,5
Matrículas no ensino fundamental [2021]	1.844 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	551 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021]	99 docentes
Docentes no ensino médio [2021]	28 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021]	16 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021]	2 escolas

Economia

PIB per capita [2020]	10.308,03 R\$
-----------------------------	---------------



Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....	87,6 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010].....	0,551
Total de receitas realizadas [2017].....	34.436,40 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	31.785,54 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 12.9 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.2 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 51 de 75 e 39 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2105 de 5570 e 4284 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 4.8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 19.5% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 1.7% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 64 de 75, 71 de 75 e 70 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 4823 de 5570, 5130 de 5570 e 4181 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022].....	304,837 km ²
Hierarquia urbana [2018].....	Centro Local (5)
Região de Influência [2018]	Arranjo Populacional de Aracaju/SE-Capital Regional A (2A)
Região intermediária [2021]	Aracaju
Região imediata [2021].....	Estância
Mesorregião [2021].....	Leste Sergipano
Microrregião [2021].....	Boquim

p) Umbaúba

Histórico

Umbaúba, distante 101 quilômetros da capital. Na década de 1860 a 1870 o local onde veio a surgir à povoação era uma fazenda de gado por nome Fazenda Sabiá, hoje Indiaroba. Conta-se que no ponto onde se formou o lugarejo, próximo ao Riacho da Guia, havia um frondoso pé de Umbaúba, onde tropeiros faziam pousados. Aí foi construído um posto de venda de bebidas e gêneros alimentícios, depois outros caminheiros foram também se instalando, cujo arraial passou a chamar-se “Riacho da Guia”. O proprietário da Fazenda, verdadeiro fundador da povoação, logo construiu uma capela, dedicando-a a Nossa Senhora da Guia. Pela Lei nº 961, de 16 de outubro de 1926, foi criado o seu





distrito. Mais tarde, pela Divisão Territorial do Estado, aparece Umbaúba ainda fazendo parte do município de Cristinápolis. Por força do disposto na Lei Federal nº 311, de 2 de Março de 1938, a povoação Umbaúba é elevada à categoria de Vila. Pela Lei Estadual 525-A, de 6 de fevereiro de 1954, devido ao seu desenvolvimento comercial e agropecuário, Umbaúba é elevada à categoria de cidade, desmembrando-se, portanto, do Município de Cristinápolis.

Formação Administrativa: Distrito criado com a denominação de Umbaúba, pela lei nº 961, de 16-10-11926, subordinado ao município de Vila Cristina. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o distrito de Umbaúba, figura no município de Vila Cristina. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937. Pelo decreto-lei estadual nº 150, de 15-12-1938, o município de Vila Cristina passou a denominar-se simplesmente Cristina. No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o distrito de Umbaúba, figura no município de Cristina ex-Vila Cristina. Pelo decreto-lei estadual nº 377, de 31-12-1943, revogado pelo decreto nº 533, de 07-12-1944, o município de Cristina passou a denominar-se Cristinápolis. Em divisão territorial datada de 1-VII-1950, o distrito de Umbaúba, figura no município de Cristinápolis. Elevado à categoria de município com a denominação de Umbaúba, pela lei estadual nº 5.25-A de 25-11-1953, desmembrado de Cristinápolis. Sede no antigo distrito de Umbaúba. Constituído do distrito sede. Instalado em 31-01-1955. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 1.7 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 9.7%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 56 de 75 e 34 de 75, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3792 de 5570 e 3586 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 50.2% da população nessas condições, o que o colocava na posição 28 de 75 dentre as cidades do estado e na posição 1358 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010].....	98,2 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,8
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,4
Matrículas no ensino fundamental [2021]	4.054 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	1.277 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021]	245 docentes
Docentes no ensino médio [2021]	73 docentes





Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021]..... 25 escolas

Número de estabelecimentos de ensino médio [2021].....5 escolas

Economia

PIB per capita [2020]..... 13.748,63 R\$

Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015].....93,8 %

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]..... 0,579

Total de receitas realizadas [2017]..... 51.962,83 R\$ (×1000)

Total de despesas empenhadas [2017] 49.745,56 R\$ (×1000)

Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 11.9 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.1 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 55 de 75 e 48 de 75, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2338 de 5570 e 4734 de 5570, respectivamente.

Meio Ambiente

Apresenta 1.2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 10.9% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 0.5% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 73 de 75, 74 de 75 e 73 de 75, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 5373 de 5570, 5370 de 5570 e 4591 de 5570, respectivamente.

Território

Área da unidade territorial [2022]..... 117,514 km²

Hierarquia urbana [2018]..... Centro Local (5)

Região de Influência [2018] Arranjo Populacional de Aracaju/SE-Capital Regional A (2A)

Região intermediária [2021] Aracaju

Região imediata [2021]..... Estância

Mesorregião [2021].....Leste Sergipano

Microrregião [2021]..... Boquim

6.2. Gestão Atual dos Resíduos Sólidos na Região do Sul e Centro Sul

É fundamental que as autoridades municipais sejam responsáveis por organizar e coordenar os serviços de coleta e limpeza urbana, além de garantir uma infraestrutura, equipamentos e recursos adequados para executar essas tarefas. A participação ativa da população também é essencial para o sucesso dos programas de gestão dos resíduos sólidos, pois todos devem fazer a sua parte para manter as cidades limpas e saudáveis.

De maneira geral, os municípios pertencentes ao CONSCENSUL não possuem legislações próprias que trate das questões ambientais. Assim, a PIRS - Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos se apresenta como um dos principais instrumentos legais para nortear as ações locais no tocante ao RSU.

Assim, para abordar o diagnóstico da gestão atual dos serviços de limpeza urbana nos Municípios integrantes do CONSCENSUL, foi utilizado como base o Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Sul e Centro-Sul Sergipano, além de pesquisas e dados disponibilizados nos portais oficiais dos municípios consorciados.

6.2.1. Definições

A limpeza urbana refere-se às atividades e serviços realizados para manter a higiene e a limpeza nas áreas urbanas, como cidades e vilas. Esses serviços são essenciais para manter um ambiente saudável, prevenir a ocorrência de doenças, garantir a segurança pública e preservar a qualidade de vida dos cidadãos.

Alguns dos principais aspectos abrangidos pela limpeza urbana incluem:

Coleta de resíduos: Envolve a coleta regular e adequada dos resíduos sólidos, como lixo doméstico, resíduos comerciais e industriais. Esses resíduos são coletados por meio de contêineres, caminhões de coleta ou sistemas de coleta seletiva.

Disposição final: Após a coleta, os resíduos devem ser encaminhados para tratamento adequado. Isso pode incluir a separação de materiais recicláveis, compostagem de resíduos orgânicos ou processos de tratamento para reduzir a quantidade de resíduos a serem encaminhados para aterro sanitário.

Varição de ruas: As ruas, calçadas e praças públicas devem ser varridas regularmente para remover detritos, folhas, poeira e outros resíduos sólidos. Essa atividade ajuda a manter a aparência limpa e organizada das áreas urbanas.

Limpeza de áreas públicas: Além da varrição, a limpeza urbana inclui a limpeza de áreas públicas, como parques, jardins, praças e praias. Isso pode envolver a remoção de lixo, limpeza de banheiros públicos, manutenção de áreas de lazer e jardinagem.

Limpeza de córregos e drenagem: A limpeza de córregos, canais e sistemas de drenagem é importante para evitar enchentes e garantir o escoamento adequado das águas



pluviais. Isso pode envolver a remoção de lixo, desobstrução de canais e manutenção de sistemas de drenagem.

Educação e conscientização: A limpeza urbana também engloba atividades de educação e conscientização da população sobre a importância da limpeza, coleta seletiva e descarte de resíduos residuais. Isso pode ser feito por meio de campanhas educativas, distribuição de materiais informativos e envolvimento da comunidade.

Os resíduos sólidos domiciliares (RSD), os resíduos de limpeza pública (RLP) e dos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços fazem parte dos RSU, assim como os resíduos de óleos comestíveis, os resíduos volumosos (RVol), os resíduos com logística reversa obrigatória, os resíduos verdes, os resíduos sólidos cemiteriais e os resíduos de atividades de limpeza de bueiros.

No ambiente domiciliar, há ainda a geração de resíduos volumosos, como sofás, geladeira, colchões, entre outros. Por serem resíduos de grandes dimensões, sua coleta é inviabilizada no mesmo veículo dos RSD. Verifica-se que é prática usual seu descarte pela população em ambientes públicos, como terrenos baldios ou corpos d'água. Desta maneira necessitam de manejo específico por parte da administração pública como, por exemplo, os programas de "cata bagulho".

Nas residências, também são descartados certos produtos como pilhas, baterias, eletroeletrônicos e lâmpadas fluorescentes que devem ter um gerenciamento específico, cuja responsabilidade é compartilhada entre o usuário, o fabricante e o Poder Público. Juntamente com pneus, óleos lubrificantes e vasilhames de agrotóxicos, são denominados resíduos com logística reversa obrigatória (BRASIL, 2010 – Lei Nº 12.305).

Os RLP, que também fazem parte dos RSU, são gerados nas atividades de varrição de ruas, de capina e roçagem, serviços de remoção, limpeza de feiras e mercados públicos, limpeza de praias, recolhimento de resíduos de papeleiras, bombonas, contêineres e caixas estacionárias, entre outros, executados pelo setor público ou por empresas terceirizadas. Nos serviços de poda de árvores e arbustos, bem como em manutenção de parques e áreas verdes, são gerados materiais classificados como resíduos verdes, que se separados dos demais resíduos, são passíveis de compostagem.

Verifica-se que os resíduos gerados nos cemitérios e os coletados nos serviços de limpeza de bueiros, em geral, são coletados juntamente com os RLP, mas o MMA (2012) os classifica em separado: os primeiros como resíduos sólidos cemiteriais e os seguintes incluídos nos resíduos dos serviços públicos de saneamento básico.

6.2.2. Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos

As atividades de coleta, transporte, limpeza urbana e disposição final dos resíduos sólidos são normalmente atribuições das Prefeituras Municipais. Os serviços públicos envolvem funcionários ou pessoas contratadas, além de empresas especializadas.





A seguir estão relacionados indicadores referentes aos serviços de coleta domiciliar e seletiva extraídos de dados divulgados pelo SNIS 2021.

Araúá

Em ARAUÁ, 65,04% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 77,56%, frente à população rural, de 56,25%.

Se considerada a população total do município, ARAUÁ coleta, por dia, 0,65 kg de resíduos por habitante.

A existência de coleta seletiva independe da forma (porta a porta, em postos de entrega voluntária ou outra modalidade) e de sua abrangência em cada município, ou seja, a prática da coleta seletiva pode ocorrer somente em uma pequena parte, em iniciativas pontuais, como também em todo o território.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 0,36% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.

Boquim

Em BOQUIM, 85,99% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 100%, frente à população rural, de 62,5%.

Se considerada a população total do município, BOQUIM coleta, por dia, 0,87 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

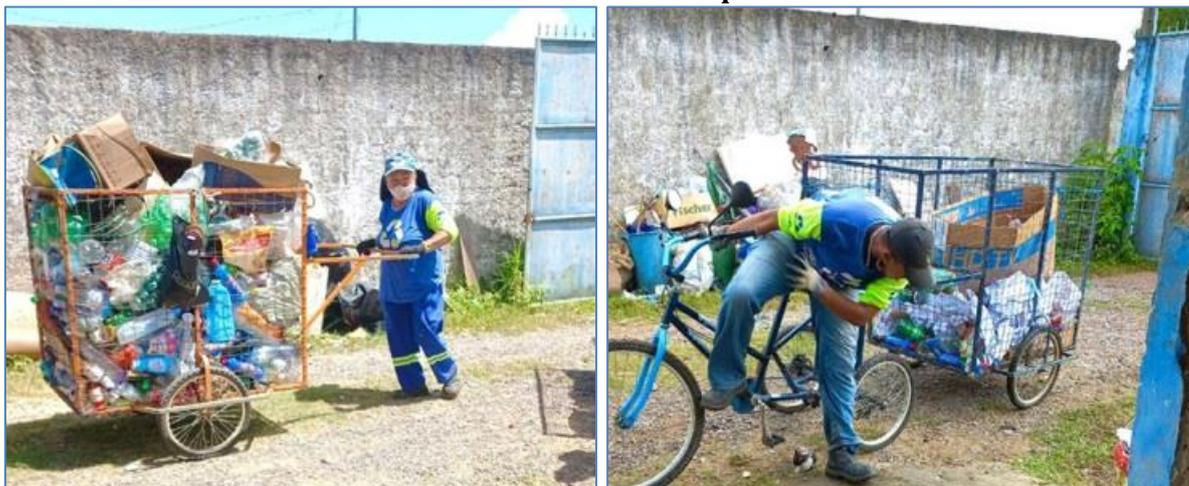
A existência de coleta seletiva independe da forma (porta a porta, em postos de entrega voluntária ou outra modalidade) e de sua abrangência em cada município, ou seja, a prática da coleta seletiva pode ocorrer somente em uma pequena parte, em iniciativas pontuais, como também em todo o território.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 1,08% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.

O Município é pioneiro em ações de reciclagem do interior sul e centro sul sergipano. Cooperados e Cooperadas realizam diariamente a Coleta Seletiva em estabelecimentos comerciais, residências e órgãos públicos, mobilizando assim uma cadeia socioeconômica de comercialização dos recicláveis no Município.



Coleta Seletiva em Boquim



Fonte: www.conscensul.se.gov.br

Cristinápolis

Em CRISTINÁPOLIS, 99% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 100%, frente à população rural, de 97,98%.

Campanhas Orientativas da Prefeitura



Fonte: Prefeitura Municipal de Cristinápolis

Se considerada a população total do município, CRISTINÁPOLIS coleta, por dia, 0,88 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

A coleta seletiva é feita por catadores informais, pois o Município não realiza atualmente este serviço.

Estância

Em ESTÂNCIA, 85,02% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares.

Se considerada a população total do município, ESTÂNCIA coleta, por dia, 2,35 kg de resíduos por habitante.

Serviços de Limpeza Urbana



Fonte: Prefeitura Municipal de Estância

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos são cobrados através de Taxa específica no mesmo boleto do IPTU.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 0,46% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.

Campanhas de Implantação da Coleta Seletiva no Município



Fonte: Prefeitura Municipal de Estância

Indiaroba

Em INDIAROBA, 52,9% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 100%, frente à população rural, de 27,22%.

Se considerada a população total do município, INDIAROBA coleta, por dia, 0,74 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 1,76% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%

Itabaianinha

Em ITABAIANINHA, 59,93% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 90%, frente à população rural, de 30%.

Se considerada a população total do município, ITABAIANINHA coleta, por dia, 1,08 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 1,88% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.

Lagarto

Em LAGARTO, 94,33% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 98,88%, frente à população rural, de 89,48%.

Se considerada a população total do município, LAGARTO coleta, por dia, 1,59 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

A coleta seletiva é feita pela Cooperativa de Catadores de Material Reciclável de Lagarto, (Coopcal).

Coleta Seletiva na Vaquejada do Parque de Eventos Zezé Rocha



Fonte: Prefeitura Municipal de Lagarto



Pedrinhas

Em PEDRINHAS, 82,25% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 100%, frente à população rural, de 33,6%.

Se considerada a população total do município, PEDRINHAS coleta, por dia, 1,71 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

A coleta seletiva é feita por catadores informais, pois o Município não realiza atualmente este serviço.

Poço Verde

Em POÇO VERDE, 64,99% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 100%, frente à população rural, de 20,43%.

Se considerada a população total do município, POÇO VERDE coleta, por dia, 1,06 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

A coleta seletiva é feita por catadores informais, pois o Município não realiza atualmente este serviço.

Riachão do Dantas

Em RIACHÃO DO DANTAS, 58,22% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 100%, frente à população rural, de 44,2%.

Se considerada a população total do município, RIACHÃO DO DANTAS coleta, por dia, 0,48 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 2,08% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.



Campanhas de Coleta Seletiva



Fonte: Prefeitura Municipal de Riachão do Dantas

Salgado

Em SALGADO, 49,13% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 87,03%, frente à população rural, de 29,12%.

Se considerada a população total do município, SALGADO coleta, por dia, 1 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 2,48% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.

Santa Luzia do Itanhy

Em SANTA LUZIA DO ITANHY, 49,45% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 81,43%, frente à população rural, de 40,18%.

Se considerada a população total do município, SANTA LUZIA DO ITANHY coleta, por dia, 0,3 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 0,46% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.

Simão Dias

Em SIMÃO DIAS, 90% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 86,44%, frente à população rural, de 93,98%.

Se considerada a população total do município, SIMÃO DIAS coleta, por dia, 0,11 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 35,39% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.

Inauguração de Galpão de Triagem



Fonte: Prefeitura Municipal de Simão Dias

Tobias Barreto

Em TOBIAS BARRETO, 96,73% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 100%, frente à população rural, de 90,09%.

Se considerada a população total do município, TOBIAS BARRETO coleta, por dia, 1,31 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 0,74% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.

Tomar do Geru

Em TOMAR DO GERU, 36,94% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 86,85%, frente à população rural, de 7,09%.

Se considerada a população total do município, TOMAR DO GERU coleta, por dia, 1,97 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.



A coleta seletiva é feita por catadores informais, pois o Município não realiza atualmente este serviço.

Umbaúba

Em UMBAÚBA, 74,03% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 98,99%, frente à população rural, de 33,2%.

Se considerada a população total do município, UMBAÚBA coleta, por dia, 0,23 kg de resíduos por habitante.

Os serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos não são cobrados dos munícipes.

O Município possui coleta seletiva de Resíduos Sólidos, e recupera 1,58% do total de resíduos coletados no município. No estado, a taxa de recuperação é de 1,04%, e no país é de 3,36%.

6.2.3. Outras Atividades de Limpeza Urbana

Para manter a cidade limpa é necessário um mosaico de serviços, sendo a coleta de resíduos o mais visível para a maioria da população. No entanto, há serviços de limpeza que causam prejuízos para o meio ambiente e para a saúde pública quando deixam de ser realizados regularmente. Além disso, uma cidade mal cuidada gera desgaste político para qualquer Administração Pública. Dessa forma, paralelamente à coleta, os serviços chamados de complementares fecham o ciclo de um gerenciamento adequado de limpeza urbana.

Dentre estes serviços destacam-se a varrição de vias, capina, poda, limpeza de feiras livres, bueiros, cemitérios, entre outros. Tais atividades são executadas pelo Poder Público ou por empresas terceirizadas.

Os Municípios em geral realizam os serviços de varrição das vias públicas, principalmente na área urbana, abrangendo as principais vias, praças e locais de maior movimentação de pedestres.

As atividades relacionadas à capinação ocorrem na maioria dos Municípios quando necessária, ou seja, quando se observa o porte da vegetação com altura entre 20 e 30 cm. A capina manual é a mais comum, tendo em vista o emprego de mão de obra de baixo custo, com uso de enxada, facão e ancinho. Porém em alguns Municípios são utilizadas roçadeiras laterais ou costais.

Os resíduos verdes como podas, galhos, galhadas, folhagens e restos da limpeza de quintais são também serviços prestados pelas Prefeituras.





Fazem parte também da limpeza urbana de ruas e logradouros públicos os serviços de pintura de meio-fio ou das guias da pista de rolamento de veículos.

Outro serviço público é a limpeza de bueiros e canais, uma vez que o impedimento do escoamento de águas pluviais pode ocasionar alagamentos de ruas.

As feiras livres e mercados são locais onde são comercializados produtos para o consumo doméstico, principalmente, gêneros alimentícios como frutas, hortaliças e produtos animais, gerando restos vegetais, carcaças, ossos e embalagens. Cessado o período de comercialização, as áreas ocupadas são limpas pelos garis e os resíduos recolhidos pelo veículo coletor. Em todos os locais onde existem mercados ou feiras livres, são realizadas essas atividades, sendo a Prefeitura Municipal a responsável pelo gerenciamento.

Nas ruas, praças e logradouros públicos existem coletores urbanos comunitários, que podem ser fixos ou móveis, de pequeno, médio e grande portes. Em geral, os cestos de lixo (coletores pequenos) são fixos nas calçadas e muitas vezes danificados ou destruídos por vandalismo.

6.2.4. Resíduos dos Serviços de Saúde - RSS

Os resíduos sólidos urbanos, além dos entulhos misturados com os resíduos sólidos domiciliares e os de limpeza pública, também podem ter materiais provenientes das unidades de prestação de serviços de saúde. Evidentemente esses materiais devem ser coletados e segregados na origem, mas se constata que são encontrados nos lixões municipais junto aos resíduos comuns, sem nenhum tratamento ou mal incinerados.

Os resíduos dos serviços de saúde (RSS) são provenientes de atividades realizadas em hospitais, clínicas médicas, clínicas veterinárias, laboratórios, unidades de atenção básica à saúde e farmácias, entre outros.

Os estabelecimentos de saúde são os responsáveis pelo gerenciamento dos RSS e, portanto, estão obrigados a elaborar o PGRS (BRASIL, 2010 - art. 20, inciso I), item fundamental no processo de licenciamento ambiental do estabelecimento.

6.2.5. Análise do Sistema Atual de Disposição Final dos Resíduos

As cidades sergipanas do Sul e Centro Sul Sergipano apresentam algumas deficiências na área de resíduos sólidos. Os vários tipos de resíduos sólidos gerados, suas formas inadequadas de tratamento e a disposição final inapropriada são considerados graves problemas que afetam tanto o meio urbano como o ambiente rural. Com o crescimento demográfico e o conseqüente aumento da geração de resíduos sólidos, verifica-se também uma tendência de aumento do desperdício de produtos que são descartados diariamente.





A falta de um local adequado para a destinação final dos resíduos sólidos é o fator mais preocupante na gestão de resíduos sólidos da Região do Sul e Centro Sul Sergipano, uma vez que, a região possui 15 lixões ativos. De forma mais abrangente foram visitados todos os municípios contemplados no presente estudo, onde foi possível registrar os lixões existentes, os quais estão identificados e localizados na tabela a seguir.





Municípios e Informações				Lixões		
Ordem	Municípios	Área Territorial (km²)	População (2024)	Lixões	Relatório Fotográfico	Identificação do Local Coord. Geográficas
01	Araúá	198,96	10.478	1	01	Rua Sem Nome - (ATIVO) Lat. -11.314955s Lon. -37.604882w
02	Boquim	205,44	25.020	1	02	Temístocles de Santana, Boquim Avenida José Martins de Araujo, 14 - (ATIVO) Lat. -11.135281s Lon. -37.624495w
03	Cristinápolis	228,55	17.366	1	03	Estrada Sem Nome - (ATIVO) Lat. -11.520030s Lon. -37.684316w
04	Estância	647,34	66.090	1	04-12	Rod. Gov. Mário Covas - (ATIVO) Lat. -11.212002s Lon. -37.419179w
05	Indiaroba	316,31	16.807	1	05-16	Estrada Sem Nome - (ATIVO) Lat. -11.458239 Lon. -37.652585w
06	Itabaianinha	501,79	41.310	1	06	Avenida José Genésio Góis, 458 - (ATIVO) Lat. -11.249991s Lon. -37.768706w
07	Lagarto	968,92	103.158	2	07.1	Estrada Sem Nome - (ATIVO) Lat. -10.920318s Lon. -37.700089w
					07.2	Pista da Granja - (ATIVO) Lat. -10.965848s Lon. -37.547230w
08	Pedrinhas	33,34	7.511	1	08	Rod. SE-285 - (ATIVO) Lat. -11.184250s Lon. -37.689066w
09	Poço Verde	441,32	22.133	1	09	Estrada Sem Nome - (ATIVO) Lat. -10.713060s Lon. -38.196007w
10	Riachão do Dantas	530,6	18.598	1	10	Rod. SE-170 - (ATIVO) Lat. -11.071204s Lon. -37.741219w
11	Salgado	247,57	20.594	1	11	Rua Sem Nome - (ATIVO) Lat. -10.990446s Lon. -37.514682w
12	Santa Luzia do Itanhy	325,25	13.827	1	12-04	Rod. Gov. Mário Covas - (ATIVO) Lat. -11.212002s Lon. -37.419179w
13	Simão Dias	560,19	43.240	1	13	Estrada p/ o Mato Verde - (ATIVO) Lat. -10.719346s Lon. -37.810012w
14	Tobias Barreto	1024,64	51.696	1	14	Rod. SE-170 - (ATIVO) Lat. -11.42665s Lon. -38.025747w
15	Tomar do Geru	304,83	12.199	1	15	Rua Sem Nome - (ATIVO) Lat. -11.367052s Lon. -37.829217w
16	Umbaúba	117,51	24.289	1	16-05	Estrada Sem Nome - (ATIVO) Lat. -11.458239 Lon. -37.652585w

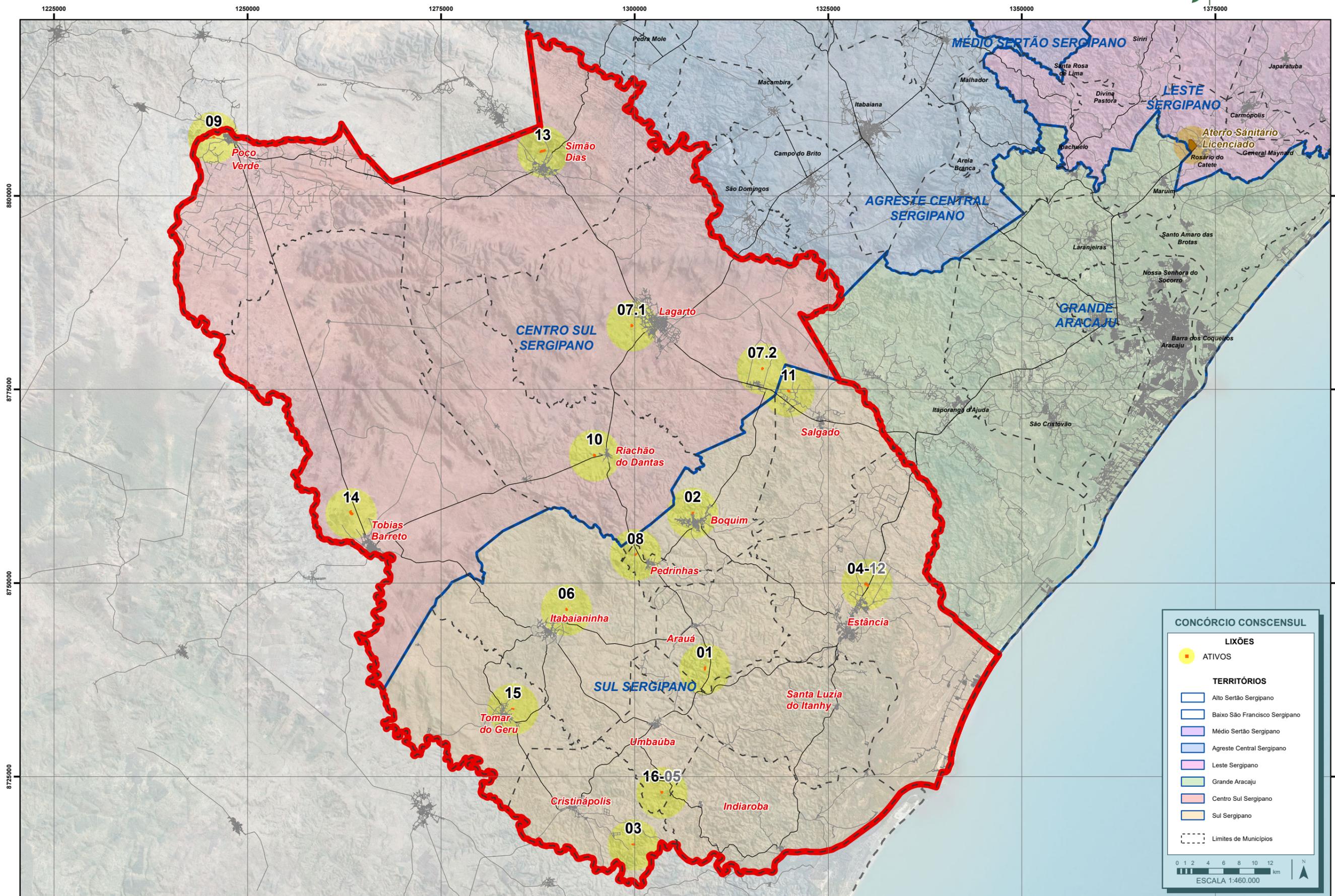
OBS:

15

a) O mesmo lixão Ativo do Município de Indiaroba atende o Município de Umbaúba

b) O mesmo lixão Ativo do Município de Estância atende o Município de Santa Luzia do Itanhy

No mapa a seguir estão localizados os lixões identificados na planilha acima.



LOCALIZAÇÃO DOS LIXÕES ATIVOS





Os lixões não são construídos e operados de forma a prevenir poluição e degradação ambiental resultante da disposição final dos resíduos, onde, inclusive, muitas vezes ocorre atividade dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, em condições insalubres e com sérios riscos à saúde dos trabalhadores.

A situação da disposição inadequada e ilegal dos RSU em praticamente todos os Municípios do CONSCENSUL representa um grande passivo ambiental para a região e para o Estado, em função dos impactos ambientais, listados abaixo:

- *Poluição do solo: alteração de suas características através da contaminação pelo lixiviado ou chorume, que é o líquido escuro com odor desagradável gerado pela decomposição da matéria orgânica presente nos resíduos;*
- *Poluição visual: exposição dos resíduos a céu aberto, que acabam sendo carregados pelo vento, aumentando o impacto visual da disposição;*
- *Poluição da água: alteração da qualidade da água dos rios e lençol freático decorrente da infiltração e percolação no solo do lixiviado;*
- *Poluição do ar: liberação de gases causadores do efeito estufa decorrentes dos processos aeróbios e, predominantemente, anaeróbios da decomposição da fração orgânica dos resíduos e emissão de fumaças pela queima intencional ou natural dos resíduos;*
- *Doenças: proliferação de vetores de doenças, resultando em provável aumento do número de transmissão de doenças e outras enfermidades;*
- *Catadores: possível presença de catadores submetidos às condições expostas acima, trabalhando sem os devidos cuidados com a saúde, higiene e segurança.*

É possível perceber que a grande maioria dos municípios realiza o descarte de seus resíduos sólidos em lixões, representando um sério agravante quando se observa o cumprimento da Lei n. 12.305/2010 que proíbe o lançamento in natura a céu aberto do lixo, entre outras restrições.





7. ESTUDO DE DEMANDAS E NECESSIDADES

7. ESTUDO DE DEMANDAS E NECESSIDADES

O dimensionamento do projeto foi idealizado para atender a demanda atual e futura da população dos Entes Consorciados. Por se tratar de um projeto com horizonte de longo prazo, é fundamental que os parâmetros de demanda e demais premissas de estruturação do projeto sejam adequadamente definidos.

Assim, para que se torne compreensível todo o trabalho desenvolvido nesta MIP, admitimos como primordialmente necessária a proposição de iniciativas que resultem no efetivo encerramento do descarte irregular dos resíduos sólidos através de alternativa economicamente viável para disposição final ambientalmente adequada dos resíduos em aterro sanitário e recuperação de áreas degradadas, visando a uma melhoria na qualidade de vida da população, através do controle da poluição do ar, da água e do solo, provocada pela ausência políticas voltadas para a gestão dos resíduos sólidos nos municípios.

7.1. Estudo de Demandas

O conhecimento das condições atuais da estrutura dos serviços de gestão de resíduos sólidos dos municípios integrantes do CONSCENSUL é imprescindível para avaliar adequadamente a demanda atual e futura, com vistas ao correto dimensionamento dos recursos de equipamentos e mão de obra para o alcance dos objetivos e das metas previstas nesta MIP.

As informações coletadas na etapa de levantamento de dados e na elaboração do diagnóstico subsidiaram o cálculo da demanda, juntamente pelas informações secundárias obtidas no Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e site Observatório de Sergipe (Sergipeobservatorio.se.gov.br).

Quando os dados disponíveis ainda não eram suficientes para o cálculo, foram adotados valores médios de referência regional ou nacional, sempre levando em conta as características locais da Região do Sul e Centro Sul Sergipano.

Assim, para possibilitar o correto dimensionamento do projeto proposto nesta MIP, foi necessário efetuar de antemão a projeção populacional e consequente geração de resíduos ao longo do período previsto de Contrato, estipulado em 30 anos, com a possibilidade de prorrogação até o limite legal.

7.1.1. Evolução Demográfica da Região do Sul e Centro Sul Sergipano

A ocupação da área abrangida pelo Consórcio Público do Sul e Centro Sul Sergipano apresenta predomínio de população urbana, com participação semelhante à situação sergipana, isto é, 72,11% dos habitantes vivendo nas sedes municipais. Em parte, esta



situação se deve à exiguidade da área dos Municípios e das facilidades de locomoção da população entre a zona rural e a zona urbana.

Entretanto, em alguns municípios ainda predomina a população rural, reflexo da força das atividades agrícolas na vida dos municípios, a exemplo de Indiaroba, Itabaianinha, Riachão do Dantas, Salgado, Santa Luzia do Itanhy e Tomar do Geru, conforme demonstrado a seguir:

Araúá: Do total de habitantes, 41,25% vivem em área urbana e 58,75% em área rural, com densidade populacional de 49,46 hab/km², distribuídos em uma área de 198,97 km².

Boquim: Do total de habitantes, 62,64% vivem em área urbana e 37,36% em área rural, com densidade populacional de 131,20 hab/km², distribuídos em uma área de 205,64 km².

Cristinápolis: Do total de habitantes, 50,46% vivem em área urbana e 49,54% em área rural, com densidade populacional de 76,49 hab/km², distribuídos em uma área de 237,70 km².

Estância: Do total de habitantes, 85,02% vivem em área urbana e 14,98% em área rural, com densidade populacional de 108,19 hab/km², distribuídos em uma área de 646,24 km² km².

Indiaroba: Do total de habitantes, 35,28% vivem em área urbana e 64,72% em área rural, com densidade populacional de 58,27 hab/km², distribuídos em uma área de 314,71 km² km².

Itabaianinha: Do total de habitantes, 49,88% vivem em área urbana e 50,12% em área rural, com densidade populacional de 85,92 hab/km², distribuídos em uma área de 493,47 km².

Lagarto: Do total de habitantes, 51,51% vivem em área urbana e 48,49% em área rural, com densidade populacional de 109,42 hab/km², distribuídos em uma área de 968,92 km².

Pedrinhas: Do total de habitantes, 73,26% vivem em área urbana e 26,74% em área rural, com densidade populacional de 293,48 hab/km², distribuídos em uma área de 33,14 km².

Poço Verde: Do total de habitantes, 56,01% vivem em área urbana e 43,99% em área rural, com densidade populacional de 54,57 hab/km², distribuídos em uma área de 439,83 km².





Riachão do Dantas: Do total de habitantes, 25,13% vivem em área urbana e 74,87% em área rural, com densidade populacional de 37,34 hab/km², distribuídos em uma área de 530,61 km².

Salgado: Do total de habitantes, 34,57% vivem em área urbana e 65,43% em área rural, com densidade populacional de 80,99 hab/km², distribuídos em uma área de 247,58 km².

Santa Luzia do Itanhy: Do total de habitantes, 22,48% vivem em área urbana e 77,52% em área rural, com densidade populacional de 43,67 hab/km², distribuídos em uma área de 325,26 km².

Simão Dias: Do total de habitantes, 52,78% vivem em área urbana e 47,22% em área rural, com densidade populacional de 72,16 hab/km², distribuídos em uma área de 564,36 km².

Tobias Barreto: Do total de habitantes, 67,09% vivem em área urbana e 32,91% em área rural, com densidade populacional de 51,61 hab/km², distribuídos em uma área de 1.024,19 km².

Tomar do Geru: Do total de habitantes, 37,43% vivem em área urbana e 62,57% em área rural, com densidade populacional de 44,19 hab/km², distribuídos em uma área de 306,26 km².

Umbaúba: Do total de habitantes, 62,06% vivem em área urbana e 37,94% em área rural, com densidade populacional de 219,55 hab/km², distribuídos em uma área de 117,51 km².

Os municípios que apresentam o maior contingente populacional são: Lagarto, Estância e Tobias Barreto. A área abrangida pelo CONSCENSUL apresenta densidade demográfica de 70,90 habitantes por quilometro quadrado, sendo inferior à média estadual. Em decorrência da superfície territorial e do intenso parcelamento do solo, alguns Municípios apresentam alta densidade populacional, a exemplo de Pedrinhas (293,48 hab/km²), Umbaúba (219,55 hab/km²) e Boquim (131,20 hab/km²).

Dentre os Municípios que integram o CONSCENSUL destacam-se, em termos de área: Tobias Barreto, Lagarto, Estância, Simão Dias e Riachão do Dantas com superfície territorial superior a 500 quilômetros quadrados.

De acordo com a população calculada com base nos resultados do Censo Demográfico 2022, a região do CONSCENSUL conta atualmente com uma população de 486.750 habitantes. No último período intercensitário, isto é, entre 2010 e 2022, o Sul e Centro Sul Sergipano apresentou um crescimento populacional de 15.242 habitantes, representando 3,23%.





7.1.2. Projeção Populacional

O censo demográfico realizado em 2022 apontou que o Brasil teve um crescimento populacional de 6,45% desde a edição anterior da pesquisa, em 2010.

De acordo com os dados apurados pelo censo, a região Sudeste continua sendo a mais populosa, com 41,8% do total de 203 milhões de habitantes do país. Na sequência, estão o Nordeste (26,9%), Sul (14,7%), Norte (8,5%) e Centro-Oeste (8%).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2010 (data da última contagem) a 2022, a taxa média de crescimento anual da população foi de 0,52% - a primeira abaixo de 1% e a menor registrada desde o primeiro levantamento feito no País, em 1872.

Considerando os dados oficiais disponibilizados pelo IBGE efetuou-se a projeção populacional para o período de previsto de Concessão a partir de 2024, utilizando os resultados das estimativas e projeções da população disponibilizados no site Observatório de Sergipe (Sergipeobservatorio.se.gov.br).

Municípios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	População									
Araúá	10.478	10.554	10.628	10.699	10.767	10.832	10.894	10.953	11.009	11.062
Boquim	25.020	25.202	25.378	25.547	25.709	25.864	26.012	26.153	26.287	26.414
Cristinápolis	17.366	17.492	17.614	17.731	17.844	17.952	18.055	18.153	18.246	18.334
Estância	66.090	66.571	67.035	67.482	67.911	68.321	68.713	69.086	69.440	69.775
Indiaroba	16.807	16.929	17.047	17.161	17.270	17.374	17.474	17.569	17.659	17.744
Itabaianinha	41.310	41.611	41.901	42.180	42.448	42.705	42.950	43.183	43.404	43.614
Lagarto	103.158	103.909	104.634	105.332	106.001	106.642	107.254	107.837	108.390	108.913
Pedrinhas	7.511	7.566	7.619	7.670	7.719	7.766	7.811	7.853	7.893	7.931
Poço Verde	22.133	22.294	22.449	22.599	22.743	22.880	23.011	23.136	23.255	23.367
Riachão do Dantas	18.598	18.733	18.864	18.990	19.111	19.227	19.337	19.442	19.542	19.636
Salgado	20.594	20.744	20.889	21.028	21.162	21.290	21.412	21.528	21.638	21.742
Santa Luzia do Itanhy	13.827	13.928	14.025	14.118	14.208	14.294	14.376	14.454	14.528	14.598
Simão Dias	43.240	43.555	43.859	44.151	44.432	44.701	44.957	45.201	45.433	45.652
Tobias Barreto	51.696	52.072	52.435	52.785	53.120	53.441	53.748	54.040	54.317	54.579
Tomar do Geru	12.199	12.288	12.374	12.456	12.535	12.611	12.683	12.752	12.817	12.879
Umbaúba	24.289	24.466	24.637	24.801	24.959	25.110	25.254	25.391	25.521	25.644





Municípios	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
População										
Araúá	11.112	11.159	11.203	11.244	11.282	11.317	11.349	11.378	11.404	11.427
Boquim	26.534	26.647	26.753	26.851	26.942	27.026	27.103	27.173	27.235	27.291
Cristinápolis	18.417	18.495	18.568	18.636	18.699	18.757	18.810	18.858	18.901	18.940
Estância	70.092	70.390	70.669	70.928	71.168	71.390	71.593	71.777	71.942	72.089
Indiaroba	17.825	17.901	17.972	18.038	18.099	18.155	18.207	18.254	18.296	18.333
Itabaianinha	43.812	43.998	44.172	44.334	44.484	44.622	44.749	44.864	44.967	45.059
Lagarto	109.407	109.872	110.307	110.712	111.087	111.433	111.750	112.037	112.295	112.524
Pedrinhas	7.967	8.001	8.033	8.062	8.089	8.114	8.137	8.158	8.177	8.194
Poço Verde	23.473	23.573	23.666	23.753	23.834	23.908	23.976	24.038	24.093	24.142
Riachão do Dantas	19.725	19.809	19.887	19.960	20.028	20.090	20.147	20.199	20.245	20.286
Salgado	21.841	21.934	22.021	22.102	22.177	22.246	22.309	22.366	22.417	22.463
Santa Luzia do Itanhy	14.664	14.726	14.784	14.838	14.888	14.934	14.976	15.014	15.049	15.080
Simão Dias	45.859	46.054	46.236	46.406	46.563	46.708	46.841	46.961	47.069	47.165
Tobias Barreto	54.827	55.060	55.278	55.481	55.669	55.842	56.001	56.145	56.274	56.389
Tomar do Geru	12.937	12.992	13.043	13.091	13.135	13.176	13.213	13.247	13.277	13.304
Umbaúba	25.760	25.869	25.971	26.066	26.154	26.235	26.310	26.378	26.439	26.493

Municípios	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
População										
Araúá	11.447	11.464	11.478	11.489	11.498	11.504	11.507	11.507	11.504	11.498
Boquim	27.340	27.382	27.416	27.443	27.463	27.476	27.482	27.481	27.473	27.458
Cristinápolis	18.974	19.003	19.027	19.046	19.060	19.069	19.073	19.072	19.066	19.055
Estância	72.217	72.327	72.418	72.490	72.544	72.579	72.595	72.592	72.570	72.529
Indiaroba	18.366	18.394	18.417	18.435	18.449	18.458	18.462	18.461	18.455	18.445
Itabaianinha	45.139	45.208	45.265	45.310	45.344	45.366	45.376	45.374	45.360	45.335
Lagarto	112.724	112.895	113.037	113.150	113.234	113.289	113.314	113.310	113.276	113.212
Pedrinhas	8.209	8.221	8.231	8.239	8.245	8.249	8.251	8.251	8.249	8.244
Poço Verde	24.185	24.222	24.252	24.276	24.294	24.306	24.311	24.310	24.303	24.289
Riachão do Dantas	20.322	20.353	20.379	20.399	20.414	20.424	20.429	20.428	20.422	20.411
Salgado	22.503	22.537	22.565	22.588	22.605	22.616	22.621	22.620	22.613	22.600
Santa Luzia do Itanhy	15.107	15.130	15.149	15.164	15.175	15.182	15.185	15.184	15.179	15.170
Simão Dias	47.249	47.321	47.381	47.428	47.463	47.486	47.497	47.495	47.481	47.454
Tobias Barreto	56.489	56.575	56.646	56.703	56.745	56.772	56.785	56.783	56.766	56.734
Tomar do Geru	13.328	13.348	13.365	13.378	13.388	13.394	13.397	13.396	13.392	13.384
Umbaúba	26.540	26.580	26.613	26.640	26.660	26.673	26.679	26.678	26.670	26.655





7.1.3. Índices de Geração Per Capita

Para se chegar ao total de resíduos sólidos gerados nos municípios considerados nesta MIP, é necessário, inicialmente, definir os índices de geração anual e os índices de geração per capita. Os quantitativos de geração anual total foram obtidos do último PERS/SE - Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Sergipe, cujos valores de geração per capita de RSU em função do porte populacional dos municípios estão demonstrados no quadro a seguir:

Faixa Populacional	População		kg/hab./dia
1	0	30.000	0,82
2	30.001	100.000	0,86
3	100.001	250.000	0,88
4	250.001	1.000.000	0,94
5	1.000.001	3.000.000	1,20
6	3.000.000	20.000.000	0,95

Ressalta-se que, durante o prazo contratual será considerado que não haverá a redução na quantidade de resíduos a serem gerados recomendada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010.

Como essa redução depende de inúmeros fatores, alguns totalmente independentes de ações e providências propostas neste MIP, como a eficácia das ações de Educação Ambiental, considerou-se recomendável desconsiderá-la a favor da segurança, de maneira a garantir que a infraestrutura seja suficiente para atender às futuras demandas reais caso esta redução não se concretize.

A partir dos quantitativos e da população residente e projetada pelo IBGE para os respectivos anos de referência dos dados, foi obtido o valor de geração de resíduos per capita ao ano para o período de Concessão, entre 0,820 a 0,880 kg/hab./dia, conforme faixa populacional.

7.1.4. Composições Gravimétricas

Para estimativa dos quantitativos de cada um dos componentes dos resíduos, é necessário o conhecimento das respectivas composições gravimétricas.

A composição gravimétrica, conforme definido pela NBR 10.007/2004, é a “*determinação dos constituintes e de suas respectivas percentagens em peso e volume, em uma amostra de resíduos sólidos, podendo ser físico, químico e biológico*”. A caracterização dos resíduos é uma ferramenta essencial na definição do tipo de processamento, tratamento e disposição final a ser adotada.

Ainda que essas composições tenham variado durante os anos, principalmente devido às mudanças dos tipos de embalagens dos RSD, vêm se mantendo estáveis, podendo ser adotadas como referência ao longo do prazo de concessão.





De maneira geral, é possível afirmar que populações menos desenvolvidas economicamente produzem um resíduo sólido com maior teor de matéria orgânica, enquanto que as mais desenvolvidas produzem um resíduo menos denso.

Outro fator importante diz respeito às comunidades com características mais rurais, que usualmente fazem o aproveitamento da matéria orgânica em plantações ou para alimentação animal e, por isso, não disponibilizam completamente esse tipo de material para coleta pública, enquanto que as comunidades mais urbanas em geral descartam todo o resíduo gerado.

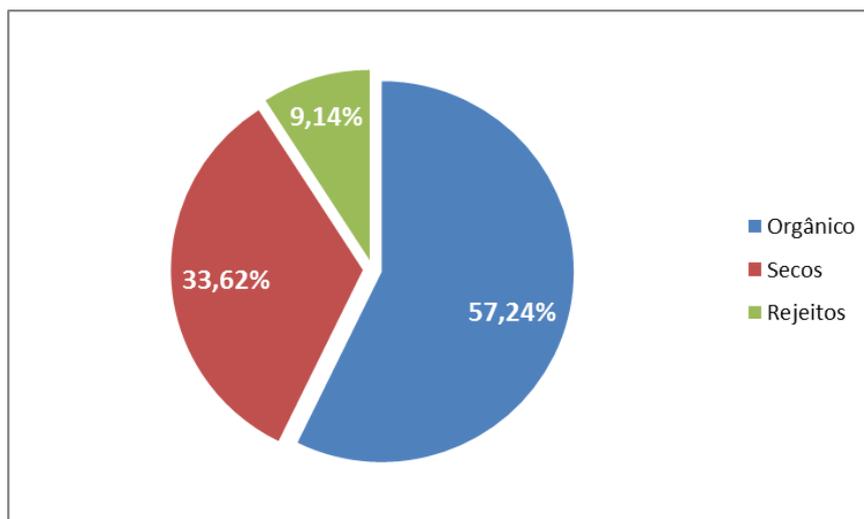
Em face à indisponibilidade de caracterização dos RSU de Municípios integrantes do CONSENSUL, foram utilizados os valores das frações de matéria orgânica, recicláveis e rejeitos, obtidos no PERS/SE - Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Sergipe (SERGIPE, 2014) para o município de Aracaju, por estar mais próximo da realidade local.

Material	18 do Forte	13 de Julho	Bugio	Centro	Garcia/Jardins	Luzia	Média
Matéria orgânica	57,57%	56,05%	50,65%	35,68%	52,97%	50,65%	50,60%
Papel	9,10%	13,20%	6,57%	13,98%	15,47%	12,26%	11,76%
Papelão	2,63%	5,59%	3,77%	6,04%	5,64%	4,19%	4,64%
Embalagem longa vida	0,00%	0,56%	0,54%	0,11%	0,61%	0,51%	0,39%
Plástico mole	10,42%	8,73%	11,53%	10,29%	9,53%	12,05%	10,43%
Plástico duro	2,74%	2,35%	3,56%	2,13%	1,95%	2,35%	2,51%
Pet	0,22%	0,56%	0,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,17%
Ferro	1,21%	1,23%	1,94%	0,67%	2,15%	1,63%	1,47%
Cobre	0,00%	0,00%	0,11%	0,00%	0,00%	0,10%	0,04%
Alumínio	0,11%	0,67%	0,32%	0,34%	0,41%	0,51%	0,39%
Vidro	1,86%	3,47%	0,97%	1,01%	2,15%	1,43%	1,82%
Fralda descartável	6,80%	3,58%	6,57%	2,35%	5,74%	2,55%	4,60%
Tecido	3,29%	1,12%	2,37%	2,91%	1,13%	2,14%	2,16%
Poda	2,63%	1,34%	0,65%	0,67%	0,82%	0,51%	1,10%
Borracha	0,55%	0,11%	0,54%	0,11%	0,10%	0,20%	0,27%
Cerâmica	0,11%	0,02%	1,29%	0,34%	0,10%	1,12%	0,50%
Nylon	0,22%	0,00%	0,00%	0,45%	0,00%	0,00%	0,11%
Isopor	0,22%	0,56%	0,11%	0,11%	0,20%	0,20%	0,23%
Espuma	0,11%	0,00%	0,11%	0,00%	0,10%	0,00%	0,05%
Lâmpada	0,11%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%
Pilha	0,11%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,03%
Madeira	0,00%	0,11%	0,54%	1,68%	0,82%	2,25%	0,90%
Estopa	0,00%	0,22%	0,00%	0,11%	0,00%	0,41%	0,12%
Couro	0,00%	0,45%	0,00%	0,11%	0,00%	0,00%	0,09%
Coco	0,00%	0,00%	7,44%	20,92%	0,00%	4,90%	5,54%
Animal morto	0,00%	0,00%	0,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%
Sabão / vela	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,02%
Total:	100,00%						

Fonte: PERS Sergipe "Composição gravimétrica dos RSD de bairros de Aracaju" Ajuste: 100,00%

Os dados permitem verificar que mais da metade dos RSD, em termos de massa, são constituídos por matéria orgânica, e pouco mais de um terço por resíduos secos, passíveis de serem parcialmente reutilizados ou reciclados. Assim, conforme o PERS de 2014, menos de 10% da massa de resíduos enviada ao aterro necessitava efetivamente de aterramento.





Resumo da Gravimetria

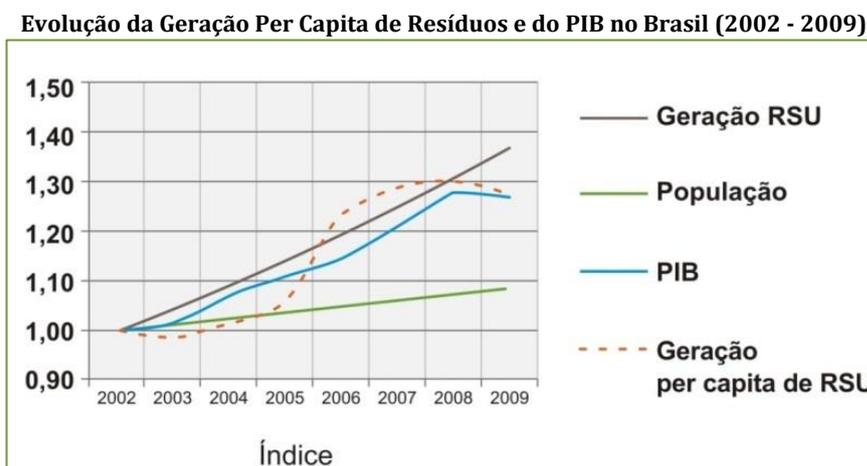
A partir da composição gravimétrica percentual e da projeção de geração de RSD, demonstrada adiante estimou-se a projeção por cada componente ao longo do período de planejamento, conforme apresentado no quadro a seguir:

Ano	Calendário	Orgânico	Reciclável	Rejeito	Orgânico	Rejeito	Orgânico
1	2024	43.895,66	25.779,13	7.010,01	57,24%	33,62%	9,14%
2	2025	44.215,60	25.967,03	7.061,11	57,24%	33,62%	9,14%
3	2026	44.884,34	26.359,76	7.167,90	57,24%	33,62%	9,14%
4	2027	45.183,53	26.535,48	7.215,68	57,24%	33,62%	9,14%
5	2028	45.470,68	26.704,11	7.261,54	57,24%	33,62%	9,14%
6	2029	45.745,49	26.865,50	7.305,43	57,24%	33,62%	9,14%
7	2030	46.007,94	27.019,64	7.347,34	57,24%	33,62%	9,14%
8	2031	46.257,76	27.166,35	7.387,23	57,24%	33,62%	9,14%
9	2032	46.494,91	27.305,62	7.425,11	57,24%	33,62%	9,14%
10	2033	46.719,42	27.437,48	7.460,96	57,24%	33,62%	9,14%
11	2034	46.931,29	27.561,90	7.494,79	57,24%	33,62%	9,14%
12	2035	47.130,51	27.678,90	7.526,61	57,24%	33,62%	9,14%
13	2036	47.317,08	27.788,47	7.556,40	57,24%	33,62%	9,14%
14	2037	47.490,69	27.890,43	7.584,13	57,24%	33,62%	9,14%
15	2038	47.651,37	27.984,79	7.609,79	57,24%	33,62%	9,14%
16	2039	47.799,98	28.072,07	7.633,52	57,24%	33,62%	9,14%
17	2040	47.935,65	28.151,74	7.655,19	57,24%	33,62%	9,14%
18	2041	48.058,67	28.223,99	7.674,84	57,24%	33,62%	9,14%
19	2042	48.384,42	28.415,30	7.726,86	57,24%	33,62%	9,14%
20	2043	48.483,33	28.473,39	7.742,65	57,24%	33,62%	9,14%
21	2044	48.569,39	28.523,93	7.756,40	57,24%	33,62%	9,14%
22	2045	48.643,36	28.567,37	7.768,21	57,24%	33,62%	9,14%
23	2046	48.704,91	28.603,52	7.778,04	57,24%	33,62%	9,14%
24	2047	48.753,62	28.632,12	7.785,82	57,24%	33,62%	9,14%
25	2048	48.789,77	28.653,35	7.791,59	57,24%	33,62%	9,14%
26	2049	48.813,51	28.667,30	7.795,38	57,24%	33,62%	9,14%
27	2050	48.824,70	28.673,87	7.797,17	57,24%	33,62%	9,14%
28	2051	48.823,03	28.672,89	7.796,90	57,24%	33,62%	9,14%
29	2052	48.808,65	28.664,44	7.794,60	57,24%	33,62%	9,14%
30	2053	48.781,13	28.648,28	7.790,21	57,24%	33,62%	9,14%

7.1.5. Projeção de Demandas

Estimar a geração de resíduos sólidos há anos é objeto de discussão na comunidade científica, uma vez que o padrão observado, tantos em países em desenvolvimento quanto nos países desenvolvidos, é a evolução positiva da geração per capita de resíduos à medida que o padrão econômico da população também se eleve. As diversas teorias e análises sobre a matéria não conseguiram ainda concluir qual o limite desse incremento per capita, sobretudo se for considerado que o modelo econômico dos países capitalistas é a melhoria contínua da situação econômica da população, sendo muito mais latente nos países em desenvolvimento como o Brasil, que, através de programas de transferência de renda, vem conseguindo promover a mudança de patamar econômico de grandes contingentes populacionais ano após ano.

Segundo CAMPOS (2012), a evolução da geração per capita de resíduos no Brasil, se comparados com o crescimento populacional e o PIB, foi o seguinte no período entre 2002 e 2009:



Fonte: Renda e Evolução da Geração Per Capita de Resíduos Sólidos no Brasil (Campos, 2012)

O presente estudo de mensuração e projeção de demanda foi considerado a geração "Per Capita" projetada entre 0,820 e 0,880 kg/hab./dia de RSU, alinhada com a taxa de crescimento populacional, além da população estimada pelo IBGE, resultando na quantidade média de resíduos coletados nos municípios.

A estimativa de geração de resíduos foi feita considerando a curva de crescimento populacional, adotando-se a gravimetria apresentada no PERS/SE - Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Sergipe (SERGIPE, 2014) para o município de Aracaju.

Conforme poderá ser observado no estudo apresentado a seguir, o início do Contrato para efeito de cálculos foi considerado como ano 1 (2024).



Municípios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	tonelada/ano									
Araúá	2.690	2.709	2.728	2.747	2.764	2.781	2.797	2.812	2.826	2.840
Boquim	6.423	6.470	6.515	6.558	6.600	6.640	6.678	6.714	6.748	6.781
Cristinápolis	4.458	4.491	4.522	4.552	4.581	4.609	4.635	4.660	4.684	4.707
Estância	17.794	17.924	18.049	18.169	18.284	18.395	18.500	18.601	18.696	18.786
Indiaroba	4.315	4.346	4.376	4.406	4.434	4.460	4.486	4.510	4.533	4.555
Itabaianinha	11.122	11.203	11.281	11.357	11.429	11.498	11.564	11.627	11.686	11.743
Lagarto	28.420	28.627	28.827	29.019	29.204	29.380	29.549	29.709	29.862	30.006
Pedrinhas	1.928	1.942	1.956	1.969	1.982	1.994	2.005	2.016	2.026	2.036
Poço Verde	5.682	5.723	5.763	5.802	5.839	5.874	5.907	5.939	5.970	5.999
Riachão do Dantas	4.774	4.809	4.843	4.875	4.906	4.936	4.964	4.991	5.017	5.041
Salgado	5.287	5.325	5.363	5.398	5.433	5.466	5.497	5.527	5.555	5.582
Santa Luzia do Itanhy	3.550	3.576	3.600	3.624	3.647	3.670	3.691	3.711	3.730	3.748
Simão Dias	11.642	11.727	11.809	11.887	11.963	12.035	12.104	12.170	12.232	12.291
Tobias Barreto	13.919	14.020	14.118	14.212	14.302	14.389	14.471	14.550	14.624	14.695
Tomar do Geru	3.132	3.155	3.177	3.198	3.218	3.237	3.256	3.274	3.290	3.306
Umbaúba	6.235	6.281	6.325	6.367	6.407	6.446	6.483	6.518	6.552	6.583
Resíduos Totais (t/ano):	131.372	132.328	133.251	134.139	134.992	135.808	136.587	137.329	138.033	138.698

Municípios	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
	tonelada/ano									
Araúá	2.853	2.865	2.876	2.887	2.896	2.905	2.913	2.921	2.928	2.934
Boquim	6.812	6.841	6.868	6.893	6.917	6.938	6.958	6.976	6.992	7.006
Cristinápolis	4.728	4.748	4.767	4.784	4.800	4.815	4.829	4.841	4.852	4.862
Estância	18.872	18.952	19.027	19.097	19.161	19.221	19.276	19.325	19.370	19.409
Indiaroba	4.576	4.596	4.614	4.631	4.646	4.661	4.674	4.686	4.697	4.706
Itabaianinha	11.796	11.846	11.893	11.937	11.977	12.014	12.048	12.079	12.107	12.132
Lagarto	30.142	30.270	30.390	30.501	30.605	30.700	30.787	30.867	30.938	31.001
Pedrinhas	2.045	2.054	2.062	2.070	2.077	2.083	2.089	2.094	2.099	2.104
Poço Verde	6.026	6.052	6.076	6.098	6.119	6.138	6.155	6.171	6.185	6.198
Riachão do Dantas	5.064	5.085	5.105	5.124	5.142	5.157	5.172	5.185	5.197	5.208
Salgado	5.607	5.631	5.653	5.674	5.693	5.711	5.727	5.742	5.755	5.767
Santa Luzia do Itanhy	3.765	3.780	3.795	3.809	3.822	3.834	3.845	3.854	3.863	3.871
Simão Dias	12.347	12.400	12.449	12.494	12.537	12.576	12.612	12.644	12.673	12.699
Tobias Barreto	14.762	14.824	14.883	14.938	14.988	15.035	15.078	15.117	15.151	15.182
Tomar do Geru	3.321	3.335	3.348	3.361	3.372	3.383	3.392	3.401	3.408	3.415
Umbaúba	6.613	6.641	6.667	6.692	6.714	6.735	6.754	6.772	6.787	6.801
Resíduos Totais (t/ano):	139.328	139.920	140.473	140.989	141.466	141.906	142.309	142.675	143.003	143.295



Municípios	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
tonelada/ano										
Araúá	2.939	2.943	2.947	2.949	2.952	2.953	2.954	2.954	2.953	2.952
Boquim	7.019	7.029	7.038	7.045	7.050	7.054	7.055	7.055	7.053	7.049
Cristinápolis	4.871	4.878	4.885	4.889	4.893	4.895	4.896	4.896	4.895	4.892
Estância	19.444	19.473	19.498	19.517	19.532	19.541	19.546	19.545	19.539	19.528
Indiaroba	4.715	4.722	4.728	4.733	4.736	4.739	4.740	4.739	4.738	4.735
Itabaianinha	12.153	12.172	12.187	12.199	12.208	12.214	12.217	12.217	12.213	12.206
Lagarto	31.056	31.103	31.142	31.173	31.196	31.211	31.218	31.217	31.208	31.190
Pedrinhas	2.107	2.110	2.113	2.115	2.117	2.118	2.118	2.118	2.118	2.116
Poço Verde	6.209	6.218	6.226	6.232	6.237	6.240	6.241	6.241	6.239	6.235
Riachão do Dantas	5.217	5.225	5.232	5.237	5.241	5.243	5.245	5.244	5.243	5.240
Salgado	5.777	5.786	5.793	5.799	5.803	5.806	5.807	5.807	5.805	5.802
Santa Luzia do Itanhy	3.878	3.884	3.889	3.893	3.896	3.898	3.898	3.898	3.897	3.894
Simão Dias	12.721	12.741	12.757	12.770	12.779	12.785	12.788	12.788	12.784	12.777
Tobias Barreto	15.209	15.232	15.251	15.267	15.278	15.285	15.289	15.288	15.284	15.275
Tomar do Geru	3.422	3.427	3.431	3.434	3.437	3.438	3.439	3.439	3.438	3.436
Umbaúba	6.813	6.824	6.832	6.839	6.844	6.847	6.849	6.849	6.847	6.843
Resíduos Totais (t/ano):	143.550	143.768	143.949	144.092	144.199	144.269	144.301	144.295	144.252	144.170

Complementando os estudos de projeção de demanda de geração de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU, estão apresentados a seguir a estimativa de geração para cada Núcleo de municípios durante o período de Concessão.

Municípios Núcleo A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
tonelada/ano										
Araúá	2.690	2.709	2.728	2.747	2.764	2.781	2.797	2.812	2.826	2.840
Boquim	6.423	6.470	6.515	6.558	6.600	6.640	6.678	6.714	6.748	6.781
Cristinápolis	4.458	4.491	4.522	4.552	4.581	4.609	4.635	4.660	4.684	4.707
Estância	17.794	17.924	18.049	18.169	18.284	18.395	18.500	18.601	18.696	18.786
Indiaroba	4.315	4.346	4.376	4.406	4.434	4.460	4.486	4.510	4.533	4.555
Itabaianinha	11.122	11.203	11.281	11.357	11.429	11.498	11.564	11.627	11.686	11.743
Santa Luzia do Itanhy	3.550	3.576	3.600	3.624	3.647	3.670	3.691	3.711	3.730	3.748
Tomar do Geru	3.132	3.155	3.177	3.198	3.218	3.237	3.256	3.274	3.290	3.306
Umbaúba	6.235	6.281	6.325	6.367	6.407	6.446	6.483	6.518	6.552	6.583
Resíduos Totais (t/ano):	59.719	60.154	60.574	60.977	61.365	61.735	62.089	62.426	62.746	63.049

Municípios Núcleo A	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
tonelada/ano										
Araúá	2.853	2.865	2.876	2.887	2.896	2.905	2.913	2.921	2.928	2.934
Boquim	6.812	6.841	6.868	6.893	6.917	6.938	6.958	6.976	6.992	7.006
Cristinápolis	4.728	4.748	4.767	4.784	4.800	4.815	4.829	4.841	4.852	4.862
Estância	18.872	18.952	19.027	19.097	19.161	19.221	19.276	19.325	19.370	19.409
Indiaroba	4.576	4.596	4.614	4.631	4.646	4.661	4.674	4.686	4.697	4.706
Itabaianinha	11.796	11.846	11.893	11.937	11.977	12.014	12.048	12.079	12.107	12.132
Santa Luzia do Itanhy	3.765	3.780	3.795	3.809	3.822	3.834	3.845	3.854	3.863	3.871
Tomar do Geru	3.321	3.335	3.348	3.361	3.372	3.383	3.392	3.401	3.408	3.415
Umbaúba	6.613	6.641	6.667	6.692	6.714	6.735	6.754	6.772	6.787	6.801
Resíduos Totais (t/ano):	63.335	63.604	63.855	64.089	64.306	64.506	64.689	64.856	65.004	65.137



Municípios Núcleo A	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
	tonelada/ano									
Araúá	2.939	2.943	2.947	2.949	2.952	2.953	2.954	2.954	2.953	2.952
Boquim	7.019	7.029	7.038	7.045	7.050	7.054	7.055	7.055	7.053	7.049
Cristinápolis	4.871	4.878	4.885	4.889	4.893	4.895	4.896	4.896	4.895	4.892
Estância	19.444	19.473	19.498	19.517	19.532	19.541	19.546	19.545	19.539	19.528
Indiaroba	4.715	4.722	4.728	4.733	4.736	4.739	4.740	4.739	4.738	4.735
Itabaianinha	12.153	12.172	12.187	12.199	12.208	12.214	12.217	12.217	12.213	12.206
Santa Luzia do Itanhý	3.878	3.884	3.889	3.893	3.896	3.898	3.898	3.898	3.897	3.894
Tomar do Geru	3.422	3.427	3.431	3.434	3.437	3.438	3.439	3.439	3.438	3.436
Umbaúba	6.813	6.824	6.832	6.839	6.844	6.847	6.849	6.849	6.847	6.843
Resíduos Totais (t/ano):	65.253	65.353	65.435	65.500	65.548	65.580	65.594	65.591	65.571	65.535

Municípios Núcleo B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	tonelada/ano									
Lagarto	28.420	28.627	28.827	29.019	29.204	29.380	29.549	29.709	29.862	30.006
Pedrinhas	1.928	1.942	1.956	1.969	1.982	1.994	2.005	2.016	2.026	2.036
Poço Verde	5.682	5.723	5.763	5.802	5.839	5.874	5.907	5.939	5.970	5.999
Riachão do Dantas	4.774	4.809	4.843	4.875	4.906	4.936	4.964	4.991	5.017	5.041
Salgado	5.287	5.325	5.363	5.398	5.433	5.466	5.497	5.527	5.555	5.582
Simão Dias	11.642	11.727	11.809	11.887	11.963	12.035	12.104	12.170	12.232	12.291
Tobias Barreto	13.919	14.020	14.118	14.212	14.302	14.389	14.471	14.550	14.624	14.695
Resíduos Totais (t/ano):	71.653	72.174	72.678	73.162	73.628	74.073	74.498	74.902	75.287	75.649

Municípios Núcleo B	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
	tonelada/ano									
Lagarto	30.142	30.270	30.390	30.501	30.605	30.700	30.787	30.867	30.938	31.001
Pedrinhas	2.045	2.054	2.062	2.070	2.077	2.083	2.089	2.094	2.099	2.104
Poço Verde	6.026	6.052	6.076	6.098	6.119	6.138	6.155	6.171	6.185	6.198
Riachão do Dantas	5.064	5.085	5.105	5.124	5.142	5.157	5.172	5.185	5.197	5.208
Salgado	5.607	5.631	5.653	5.674	5.693	5.711	5.727	5.742	5.755	5.767
Simão Dias	12.347	12.400	12.449	12.494	12.537	12.576	12.612	12.644	12.673	12.699
Tobias Barreto	14.762	14.824	14.883	14.938	14.988	15.035	15.078	15.117	15.151	15.182
Resíduos Totais (t/ano):	75.993	76.316	76.618	76.899	77.160	77.400	77.620	77.819	77.998	78.157

Municípios Núcleo B	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
	tonelada/ano									
Lagarto	31.056	31.103	31.142	31.173	31.196	31.211	31.218	31.217	31.208	31.190
Pedrinhas	2.107	2.110	2.113	2.115	2.117	2.118	2.118	2.118	2.118	2.116
Poço Verde	6.209	6.218	6.226	6.232	6.237	6.240	6.241	6.241	6.239	6.235
Riachão do Dantas	5.217	5.225	5.232	5.237	5.241	5.243	5.245	5.244	5.243	5.240
Salgado	5.777	5.786	5.793	5.799	5.803	5.806	5.807	5.807	5.805	5.802
Simão Dias	12.721	12.741	12.757	12.770	12.779	12.785	12.788	12.788	12.784	12.777
Tobias Barreto	15.209	15.232	15.251	15.267	15.278	15.285	15.289	15.288	15.284	15.275
Resíduos Totais (t/ano):	78.296	78.415	78.514	78.592	78.651	78.689	78.706	78.703	78.680	78.636



7.2. Necessidades Proeminentes do Projeto

Sergipe produz em torno de 2.244.935,04 kg/ dia de RSU, considerando a geração per capita do plano estadual de 0,96Kg/dia. Os maiores produtores de lixo do CONSCENSUL são: Lagarto, (31.056 t/ano), Estância (19.444 t/ano) e Tobias Barreto (15.209 t/ano), de acordo com o SNIS 2019.

A maioria desses resíduos são depositados em lixões espalhados pelo estado. Os resíduos descartados diretamente no meio ambiente causam a poluição do solo, águas e do ar, agravando as condições de saúde da população exposta a esta situação. O volume gerado tem crescido ano-a-ano, e uma das soluções imediatas seria reduzir ao máximo o seu volume e o consumo de produtos descartáveis, procurando reutilizá-los e reciclá-los, ou a adoção de tecnologias eficientes de triagem de resíduos, reciclando aquilo que possui valor comercial e descartando somente o que não possui reincorporação na cadeia produtiva.

As diretrizes das estratégias de gestão, gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos urbanos buscam atender os objetivos do conceito de Prevenção da Poluição evitando-se ou reduzindo a geração de resíduos e poluentes prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública. Deste modo busca-se priorizar, em ordem decrescente de aplicação: a gestão na fonte de geração, a reincorporação de materiais a cadeia produtiva e por último, o tratamento e a disposição final do rejeito.

Sendo a definição de “lixo” todo material inservível e não aproveitável, na atualidade, com o crescimento da indústria da reciclagem, isso é considerado relativo, pois um resíduo poderá ser inútil para algumas pessoas e, ao mesmo tempo, considerado como aproveitável para outras.

Diante das preocupações atuais apresentadas, e das exigências legais referentes ao setor, este estudo de MIP busca atender ao Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Sul e Centro-Sul Sergipano, atendendo as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010 e a Política Estadual de Resíduos Sólidos, Lei 5.857/2006.

O objetivo é estabelecer um planejamento das ações de recebimento, tratamento e disposição final adequada dos resíduos sólidos, de forma que atenda aos princípios da Política Nacional e Estadual, e que seja construído por meio de uma gestão participativa, envolvendo a sociedade de maneira organizada e o poder público.

O Novo Marco do Saneamento Básico, sancionado em meados de julho de 2020, trouxe importantes inovações legais, entre elas, a responsabilização de gestores pela correta gestão do lixo. Além disso, a nova legislação também cria um instrumento de cobrança pelo serviço, tendo como objetivo assegurar um recurso fixo para que prefeituras possam, até dezembro de 2023, universalizar as ações de saneamento básico para 99% da população.



7.2.1. Justificativa

Levando em consideração que a Constituição Federal, o seu Art. 225, diz que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações”. Desta forma a recuperação de áreas degradadas tem por objetivo, devolver ao meio, suas características naturais iniciais, importante para a regeneração do ecossistema.

Seguindo esta linha de pensamento, entendemos que a solução do problema na destinação final dos resíduos sólidos de caráter urbano, visto a quantidade de áreas impróprias e não licenciadas em que estão sendo depositados, é de total interesse da população e das gerações que ainda estão por vir.

O referido estudo foi elaborado através de visitas técnicas aos Municípios de interesse, além de usar como base o Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Sul e Centro-Sul Sergipano, datado de 2014, com o complemento de dados do Plano Estadual de Coleta Seletiva.

7.2.2. Escopo do Projeto

O presente estudo pretende abordar os elementos necessários à prestação de serviços no que tange o recebimento, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos, baseando-se na Lei Federal nº 14.026/2020, e Decreto 10.936/2022, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, e da Lei 5.857/2006, que rege a Política Estadual de Resíduos Sólidos, para a implantação e operação de uma **ETT**-Estação de Tratamento e Transferência, no Município de Estância, constituída por um **ETR**-Estação de Transferência de Resíduos, juntamente com uma **UTM**-Unidade de Triagem Mecanizada para reaproveitamento de parcela de materiais passíveis de reciclagem ainda presentes nos resíduos que chegarão ao complexo e produção de **CDR**-Combustível Derivado de Resíduos.

Além da ETT, está sendo previsto a implantação de uma **ETR**-Estação de Transferência de Resíduos no Município de Lagarto para recebimento e transbordo de resíduos.

Cabe ressaltar que, o trabalho não abrangerá estudos de gestão e operação da limpeza urbana e coleta de resíduos dentro dos Municípios, ficando esta prestação de serviço a cargo dos Municípios consorciados.

Dessa forma, o estudo abrange as seguintes diretrizes:

- *Elaboração, execução e gestão de projeto em atendimento a Lei Federal 12.305/2010, visando a diminuição de material a ser disposto em aterro sanitário, com a instalação de uma ETT constituída por:*
 - ✓ *Estação de Transferência de Resíduos;*

- ✓ *Usina de Triagem Mecanizada para separação de recicláveis com possibilidade de comercialização, produção de CDR para valorização energética dos resíduos e rejeito para transferência e disposição final em aterro sanitário.*
- *Instalação de uma ETR - Estação de Transferência de Resíduos para recebimento e transbordo de resíduos;*
- *Gestão de sistema de disposição final de rejeitos em aterro sanitário devidamente licenciado provenientes do processo de triagem de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU);*
- *Projeto de educação ambiental e inclusão social;*
- *Modelagem Econômico-Financeira e Plano de Negócios com a Elaboração de estudos, acompanhados de planilhas e demonstrativos, em especial sobre o fluxo de caixa futuro, taxa interna de retorno e demonstração da viabilidade e a melhoria dos serviços públicos de tratamento de resíduos sólidos na região do Consórcio. Análise das formas de prestação dos serviços públicos de destinação final adequada ao RSU, comparando-as, com a finalidade de demonstrar a conveniência e oportunidade do fornecimento dos serviços mediante parceria público-privada;*
- *Modelagem jurídica envolvendo a análise da fundamentação legal e regulatória, propondo formas de contratação. Proposições de modalidades de contratação, com embasamento jurídico da viabilidade dos modelos institucionais alternativos, ou complementares, para financiamento e implantação do projeto.*

7.2.3. Diretrizes para Elaboração da Manifestação de Interesse

Para a elaboração deste projeto, foram coletados dados bibliográficos provenientes de estudos específicos da área do Consórcio Público do Sul e Centro Sul Sergipano, como o Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Sul e Centro-Sul Sergipano, Plano Estadual de Coleta Seletiva e o Plano de Regionalização da Gestão de Resíduos Sólidos de Sergipe. Após a análise dos estudos, foi possível subsidiar-se de informações válidas para orientação quanto à etimologia, história, geografia, hidrografia, geologia e geomorfologia, relevo e vegetação, clima, ecologia e meio ambiente, demografia, economia, indicadores socioeconômicos, política, estrutura urbana, saúde, educação, habitação, transporte e cultura.

Para a elaboração deste projeto, foi realizado o levantamento e a localização de possíveis áreas ambientalmente licenciáveis, de acordo com a legislação federal e estadual, passíveis de serem usadas para implantação da ETT e ETR.

Também é objeto deste estudo, o levantamento de possíveis áreas que apresentem o melhor custo benefício para os Municípios integrantes do consórcio, de modo que os custos com transporte para destinação sejam os mais equilibrados possíveis.



Pouco se dá importância a valoração dos resíduos sólidos, e o potencial que estes apresentam quando, viabiliza-se a reincorporação a cadeia produtiva industrial. Em tempos recentes, houve uma crescente demanda na procura de materiais recicláveis, e que continua em ascensão.

O baixo custo de alguns processos, quando se utiliza desses materiais, alinhado a políticas de reciclagem, fizeram com que esse mercado aquecesse, porém este esbarra em alguns problemas, e os dois principais são o fornecimento de material reciclável em escala que atenda a esta demanda e a quantidade de material passível de ser reaproveitado sendo descartado em lixões e aterros sanitário, devido a falhas em educação ambiental e coleta seletiva desses resíduos.

As cooperativas de catadores, além de processarem uma média 3 a 5%, de resíduos que são provenientes da coleta seletiva, não possuem tecnologias que otimize a triagem, limitando o processo.

A proposta da ETT é processar os resíduos sólidos com ou sem a triagem prévia, ou seja, aqueles que não dependem da coleta seletiva, ou não são abrangidos pelo sistema de coleta seletiva.

A industrialização do processo de triagem de resíduos, com a instalação da ETT, visa preencher as lacunas da aplicação da PNRS, podendo receber o resíduo bruto, sem a triagem prévia, promovendo o aumento da quantidade de material reciclado, a produção de CDR, a inclusão social e a destinação ambientalmente adequada somente do rejeito.

7.2.4. Objetivos

De acordo com a Administração do Meio Ambiente (Adema), órgão que integra a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, existem quatro aterros privados em Sergipe, localizados em Rosário do Catete, Santa Luzia do Itanhi, Itaporanga D'Ajuda e Itabaiana. Segundo o órgão, todos eles estão com licença ambiental de operação emitidas

Com exceção de Aracaju, os municípios de competência da Adema, todos já foram autuados ao longo dos anos. A Adema tem realizado ações de fiscalização, principalmente a partir de denúncias no órgão ambiental, nos municípios sergipanos, para adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos, por meio da desativação dos atuais lixões, em atendimento aos prazos da legislação nacional, considerando que em 2 de agosto de 2024 os lixões, em todo país, devem estar todos encerrados.

Apesar de algum progresso ocorrido nos últimos anos com o encerramento de lixões em municípios importantes, o quadro ainda é muito ruim no Estado, especialmente porque faltam políticas efetivas de coleta seletiva e reciclagem.





Diante deste quadro os consórcios públicos possuem papel primordial, pois a maioria dos municípios não tem capacidade de oferecer a escala necessária para estruturar a gestão de resíduos de forma ambientalmente adequada.

A falta de uma estrutura organizacional adequada, de recursos humanos capacitados, aliados às dificuldades de gerenciamento, induzem os administradores a eleger a coleta e o transporte dos resíduos sólidos como a preocupação principal em detrimento das outras atividades do sistema de limpeza urbana. O grande desafio está em tratar esse serviço como um sistema único, no qual todas as suas partes têm importância. Não se deve renegar a disposição final a um apêndice do sistema.

Dessa forma, propõe-se, a princípio, um modelo de Gestão Associada de Resíduos Sólidos com prestação regionalizada. Os princípios da universalização do serviço, da integralidade, da proteção ambiental, da segurança, da qualidade e da regularidade devem nortear as diretrizes e as ações para a construção de um modelo que solucione o problema de disposição final inadequada dos resíduos gerados na Região do Sul e Centro Sul Sergipano.

Diante do exposto, o presente estudo objetiva a prestação de serviços relacionados ao transbordo, triagem dos resíduos sólidos urbanos, separação de materiais recicláveis, produção de CDR e destinação final em área ambientalmente adequada dos rejeitos.

Alinhado ao processamento, o projeto busca o incentivo a programas de educação ambiental e inclusão de parcela da população que tira seu sustento de atividades de coleta e comercialização de materiais recicláveis, promovendo a profissionalização da atividade.

O detalhamento do projeto encontra-se pormenorizado no caderno que trata da modelagem operacional e estudos de arquitetura e engenharia, onde estão justificados a escolha do Município de **Estância** para implantação da ETT e Lagarto para implantação da ETR, além da definição da utilização de Aterro Sanitário Licenciado para disposição final dos rejeitos e resíduos gerados nos Municípios integrantes do CONSCENSUL. Esta solução está sendo adotada após análise de cenários elaborados por nossa equipe técnica, onde foi possível constatar a viabilidade desta proposta em termos de logística e economicidade, visto que o aterro sanitário para disposição final encontra-se consolidado e já devidamente licenciado, evitando assim a necessidade de implantação de novos aterros sanitários e conseqüente surgimento de passivos ambientais e, eminentes discussões a respeito do cumprimento das leis e políticas ambientais.

Assim, o projeto contempla a formação de dois núcleos de ação, onde os Municípios que os integram deverão transportar seus resíduos para uma unidade específica, conforme fluxograma a seguir:



TERMO DE ENCERRAMENTO



TERMO DE ENCERRAMENTO

São Paulo, 25 de setembro de 2023

Ao

CONSCENSUL – Consórcio Público de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Sul e Centro Sul Sergipano

Praça João José da Trindade, 69

Bairro Industrial - Boquim/SE

CEP: 49.360-000

Sr. Edvaldo Ribeiro da Cruz

e-mail: mip@conscensul.com.br

Prezados Senhores,

Este termo encerra a apresentação do Diagnóstico e Estudos Preliminares desenvolvido pelo **Consórcio Orizon-Sunoak**, referente à Manifestação de Interesse Privado – MIP, Processo MIP 01-2023-CONSCENSUL, contendo 108 páginas.

Sendo só o que se apresenta para o momento, colocamo-nos à inteira disposição de V. Sas., para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

DocuSigned by:
Margarete Carvalho
4FB9D847406A4C6...

DocuSigned by:
GUSTAVO CAETANO
FBED0A9B7B16438...

Consórcio Orizon-Sunoak

DocuSigned by:
GUSTAVO CAETANO
FBED0A9B7B16438...

Gustavo Gomes Caetano

CREA 5061276710-D

Responsável Técnico



Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 6A4955C92DC341D98AE325469A9E2055
 Assunto: Complete com a DocuSign: Consensus-Diagnóstico e Estudos Preliminares.pdf
 Envelope fonte:
 Documentar páginas: 109
 Certificar páginas: 5
 Assinatura guiada: Ativado
 Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado
 Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Status: Concluído

Remetente do envelope:
 Danubia Oliveira
 Av. Nações Unidas, 12.901. 8º andar
 São Paulo, SP 04578910
 danubia.oliveira@orizonvr.com.br
 Endereço IP: 179.191.117.90

Rastreamento de registros

Status: Original
 20/09/2023 17:49:17

Portador: Danubia Oliveira
 danubia.oliveira@orizonvr.com.br

Local: DocuSign

Eventos do signatário

GUSTAVO CAETANO
 Gustavo.Caetano@orizonvr.com.br
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
 (Nenhuma)

Assinatura

DocuSigned by:

 FBED0A9B7B16438...

Registro de hora e data

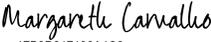
Enviado: 20/09/2023 17:52:16
 Visualizado: 20/09/2023 17:55:51
 Assinado: 20/09/2023 17:56:15

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
 Usando endereço IP: 179.191.117.90

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 20/09/2023 17:55:51
 ID: 3ea7f7bc-5706-45c9-b4db-587f316f6c86

Margareth Carvalho
 margareth@sunoak.com.br
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
 (Nenhuma)

DocuSigned by:

 4FB9D817196A4C6...

Enviado: 20/09/2023 17:56:22
 Reenviado: 21/09/2023 08:24:34
 Visualizado: 21/09/2023 08:26:29
 Assinado: 21/09/2023 08:26:41

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
 Usando endereço IP: 201.87.146.130

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 09/03/2023 16:56:37
 ID: d2836782-eeae-414e-b22b-9d652f1a2536

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	20/09/2023 17:52:16
Entrega certificada	Segurança verificada	21/09/2023 08:26:29

Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Assinatura concluída	Segurança verificada	21/09/2023 08:26:41
Concluído	Segurança verificada	21/09/2023 08:26:41

Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
-----------------------------	---------------	-----------------------------

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, Orizon Valorização de Resíduos (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact Orizon Valorização de Resíduos:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To advise Orizon Valorização de Resíduos of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at orizon@orizon.com.br and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from Orizon Valorização de Resíduos

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to orizon@orizon.com.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number.

To withdraw your consent with Orizon Valorização de Resíduos

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. . .

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’ before clicking ‘CONTINUE’ within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to ‘I agree to use electronic records and signatures’, you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify Orizon Valorização de Resíduos as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by Orizon Valorização de Resíduos during the course of your relationship with Orizon Valorização de Resíduos.