

PLANO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PRODUTO V – PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DO PLANO DE GESTÃO
INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Relatório Técnico de Proposição de Instrumentos de Gestão e Rede de Áreas de Manejo de Resíduos Sólidos



**Consórcio Público de Desenvolvimento
Sustentável do Território Bacia do Jacuípe –
BA
2023**



LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

www.liderengenharia.eng.br
contato@liderengenharia.eng.br

**CONSÓRCIO PÚBLICO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO
TERRITÓRIO BACIA DO JACUÍPE - BA**

**ELABORAÇÃO DO PLANO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS
CONSÓRCIO PÚBLICO JACUÍPE - BA**

**PRODUTO V – PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DO PLANO DE GESTÃO
INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**Relatório Técnico de Proposição de Instrumentos de Gestão e Rede de
Áreas de Manejo de Resíduos Sólidos**

EMPRESA LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES LTDA - ME

**JOSÉ SIVALDO RIOS DE CARVALHO
PRESIDENTE DO CONSÓRCIO PÚBLICO JACUÍPE**



EMPRESA DE PLANEJAMENTO CONTRATADA



EMPRESA LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES – LTDA ME

CNPJ: 23.146.943/0001-22

Avenida Antônio Diederichsen, nº 400 – sala 210.

CEP 14.020-250 – Ribeirão Preto/SP

www.liderengenharia.eng.br

EQUIPE TÉCNICA

Robson Ricardo Resende
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA/SC 99639-2

Rafael Remoto Menezes
Engenheiro Ambiental
CREA/SP 5063887557

Osmani Vicente Jr.
Arquiteto e Urbanista
CAU A23196-7

Pedro Henrique Vicente
Engenheiro Civil
CREA/SP 5070395829

Juliano Mauricio da Silva
Engenheiro Civil
CREA/PR 117165-D

Mike Sam James Ferreira
Engenheiro Florestal

Carmen Cecília Marques Minardi
Economista
CORECON/SP 36677

Camilla Stephanie Oliveira
Engenheira Civil

Daniel Ferreira de Castro Furtado
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA/SC 118987-6

Juliano Yamada Rovigati
Geólogo
CREA/PR 109.137/D

Paulo Guilherme Fuchs
Administrador
CRA/SC 21705

Henrique Moraes Krüger
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA/SC 122794-8

Paula Evaristo dos Reis de Barros
Advogada
OAB/MG 107.935

Robert Caetano da Silva
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA/BA 052102706-3

Carolina Bavia Ferruccio Bandolin
Assistente Social
CRESS/PR 10.952

Mike Martins Rodrigues
Engenheiro Ambiental

COMITÊ DIRETOR

Wilson Batista da Silva Neto

Assessor Jurídico

Emanuel Menezes Gonçalves

Engenheiro Civil

Jandira Sousa Oliveira

Secretária Executiva

Lidiane Mota da Silva

Engenheira Ambiental

Pâmila Suelen Carvalho Adôrno

Engenheira Ambiental

Ricardo Sousa de Jesus

Diretor de Projeto

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	9
INTRODUÇÃO.....	10
1. Instrumentos de Gestão e Rede de Áreas de Manejo de Resíduos Sólidos	
12	
1.1. Programas e Ações para a Participação dos Grupos Interessados, em Especial das Cooperativas ou Outras Formas de Associação de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis	13
1.2. Mecanismos para a Criação de Fontes de Negócios, Emprego e Renda, Mediante a Valorização dos Resíduos Sólidos	17
1.3. Meios a Serem Utilizados para o Controle e a Fiscalização, no Âmbito Local, da Implementação e Operacionalização dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de que trata o Art. 20 e dos Sistemas de Logística Reversa	
19	
1.4. Mecanismos de Controle e Monitoramento da Eficiência do Sistema de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil.....	22
1.5. Ações Preventivas e Corretivas a Serem Praticadas, Incluindo Programa de Monitoramento	30
1.6. Ações de Emergência e Contingência para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos	31
REFERÊNCIAS	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de Controle de Transporte de Resíduos - CTR.	23
Figura 2 – Modelo de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC para grandes geradores.	27



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Situação atual da existência de Cooperativas e afins nos municípios.	13
Quadro 2 – Tipos de controles necessários sobre os fluxos de resíduos da construção civil e resíduos volumosos.	24
Quadro 3 – Ações de emergências e contingências - Resíduos Sólidos.	31

APRESENTAÇÃO

Este documento corresponde à etapa de Planejamento das Ações do Plano Intermunicipal Resíduos Sólidos – PIRS, Relatório Técnico de Proposição de Instrumentos de Gestão e Rede de Áreas de Manejo de Resíduos Sólidos.

O PIRS é instrumento de planejamento previsto na Lei Federal nº 12.305/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, bem como na Lei Estadual nº 12.932/2014, a Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia, que antecede e subsidia as ações necessárias para a correta gestão das diferentes tipologias de resíduos geradas dentro do território municipal. Segundo a mesma Lei, essa gestão compreende a coleta, transporte, o armazenamento, a destinação e tratamento ambientalmente adequados dos resíduos sólidos, bem como a correta disposição final dos rejeitos.

Vale ressaltar que, de acordo com o inciso 9º do artigo 19 da Lei Federal 12.305/2010, os municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, assegurando que o PIRS atenda aos requisitos estabelecidos na própria Lei, ficam dispensados da elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS.

A revisão do Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos, segundo a Lei Federal nº 14.026/2020, o novo marco legal do saneamento básico, deve ser realizada em um período de até dez anos a partir da data de sua aprovação.

Sendo assim, o presente trabalho consiste na elaboração de relatório técnico de proposição de instrumentos de gestão e rede de áreas de manejo de resíduos sólidos dos municípios do Consórcio Público Jacuípe.

INTRODUÇÃO

A necessidade da melhoria da qualidade de vida aliada às condições, nem sempre satisfatórias, de saúde ambiental e a importância de diversos recursos naturais para a manutenção da vida, resultam na necessidade de adotar uma política de resíduos sólidos adequada, considerando os princípios da universalidade, equidade, desenvolvimento sustentável e entre outros.

A falta de planejamento municipal e a ausência de uma análise integrada conciliando os aspectos sociais, econômicos e ambientais resultam em ações fragmentadas e nem sempre eficientes que conduzem para um desenvolvimento desequilibrado e com desperdício de recursos. A falta de saneamento ou adoção de soluções ineficientes trazem danos ao ambiente, como a poluição hídrica e a poluição do solo que, por consequência, influencia diretamente na saúde pública.

Em contraposição, ações adequadas na área de resíduos reduzem significativamente os gastos com serviços de saúde. Sendo assim, acompanhando a preocupação das diferentes escalas de governo, com questões relacionadas aos resíduos, a Lei nº 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, estabelece uma diferenciação entre resíduo e rejeito em um claro estímulo ao reaproveitamento e reciclagem dos materiais, admitindo a disposição final apenas dos rejeitos.

Inclui entre os instrumentos da Política as coletas seletivas, os sistemas de logística reversa, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação dos catadores de materiais recicláveis.

Diante das preocupações atuais apresentadas e das exigências legais referentes ao setor, este documento visa a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado).

Desta forma, a participação da população na construção do PIRS é de suma importância para a democratização das decisões tomadas e para a criação do sentimento de pertencimento e corresponsabilidade perante à gestão dos resíduos sólidos.



Para tal, estimula-se a criação de Comitês Diretor Local e Regional, com agentes gestores e técnicos da Prefeitura, bem como, o Grupo de Sustentação, composto por representantes do setor público e da sociedade civil organizada, para que assim, a gestão dos resíduos sólidos seja participativa, lucrativa e ambientalmente adequada.

Contudo, a elaboração do Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Consórcio Público Jacuípe deverá ser aprovada em Audiência Pública, após um período de consulta física e virtual para eventuais contribuições e complementações por parte da população. Sucedendo-se à aprovação, pode ser realizado um evento de lançamento do Plano com a presença de autoridades, técnicos, sociedade civil organizada e outras pessoas envolvidas ou não com o Plano.

Sendo assim, o Produto 5 consiste na apresentação de medidas necessárias tanto para sanar as deficiências identificados no Diagnóstico, como para a universalização deste serviço nos municípios pertencentes ao Consórcio Público Jacuípe. Nele serão apresentados conforme o Termo de Referência para a Meta 5, os seguintes relatórios:

1. Relatório técnico de análise dos cenários para gestão de resíduos sólidos;
2. Relatório técnico para a proposição de diretrizes, metas e ações para a gestão dos resíduos sólidos;
3. **Relatório técnico de proposição de instrumentos de gestão e rede de áreas de manejo de resíduos sólidos;**
4. Relatório técnico de definição de áreas para a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
5. Relatório técnico de regramento das ações dos órgãos públicos, dos planos de gerenciamento de resíduos e da logística reversa na região;
6. Relatório técnico de definição da estrutura gerencial;
7. Relatório técnico de sistemática de cálculo dos custos e mecanismos de cobrança.

1. INSTRUMENTOS DE GESTÃO E REDE DE ÁREAS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Neste relatório serão abordadas proposições de instrumentos de gestão e rede de áreas de manejo de resíduos sólidos, para os municípios integrantes do Consórcio Público Jacuípe. Dentre elas, serão:

- Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Mecanismos para criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- Meios a serem utilizados para o controle e fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa;
- Mecanismos de controle e monitoramento da eficiência do sistema de Gerenciamento dos resíduos da construção civil;
- Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
- Ações de emergência e contingência para o sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

1.1. Programas e Ações para a Participação dos Grupos Interessados, em Especial das Cooperativas ou Outras Formas de Associação de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis

Considerando o número de catadores informais identificados nos municípios consorciados, deve-se priorizar a formação de Cooperativas e Associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, formadas por pessoas de baixa renda, priorizando-as no gerenciamento dos resíduos sólidos, propiciando a inclusão social desta parcela da sociedade.

O Quadro 1 mostra a relação de municípios do Consórcio Público Jacuípe com Cooperativas ou Associações já estabelecidas.

Quadro 1 – Situação atual da existência de Cooperativas e afins nos municípios.

Setor	Município	Situação atual
Setor 1	Riachão do Jacuípe	Não possui
	Serra Preta	Não possui
	Pé de Serra	Cooperativa COOBAPS
	Nova Fátima	Não possui
Setor 2	Capim Grosso	Expresso da Sucata (empresa de sucatas)
	Gavião	Não possui
	Quixabeira	Associação de Catadores
	Várzea do Poço	Não possui
	Serrolândia	Não possui
Setor 3	Várzea da Roça	Não possui
	Capela do Alto Alegre	Não possui
	São José do Jacuípe	Não possui
Setor 4	Baixa Grande	Não possui
	Mairi	Associação de Catadoras e Catadores de Material Reciclável de Mairi
	Ipirá	Não possui
	Pintadas	Cooperativa Reação

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Para os municípios com cooperativas ou associações já estabelecidas, torna-se de grande interesse, a regularização da situação fiscal e administrativa das mesmas, assim como melhorias na qualidade de trabalho das pessoas, antes de se pensar na criação de novas organizações.

Deve-se destacar ações que incentivem, proporcionem e ampliem a eficiência na produtividade destas formas de organização já existentes ou que venham a ser concebidas no município, evitando os baixos rendimentos ligados à falta de equipamentos (infraestrutura operacional) e de estrutura organizacional.

O benefício que os catadores de rua trazem para a limpeza urbana é grande, mas geralmente passa despercebido. Eles coletam recicláveis antes do caminhão da coleta convencional ou seletiva passar e, portanto, reduzem os gastos com a limpeza pública. Os materiais que são encaminhados para a indústria geram empregos e poupam recursos naturais.

A administração pública, em conjunto com uma entidade de assistência às populações carentes, pode incentivar a formação de associações de catadores, formalizando e profissionalizando uma atividade exercida a muito tempo de maneira informal e rústica, auxiliando com a dotação de uma infraestrutura mínima e ajudando a resgatar a cidadania desse segmento excluído.

A organização desses trabalhadores pode ajudar a racionalizar a coleta seletiva e triagem, reduzindo custos e aumentando o fluxo de materiais recicláveis.

A criação de cooperativas de catadores tem por objetivo ajudar os catadores na sua formação e conseqüentemente, aumentar os seus ganhos e se integrarem à sociedade.

A atuação das Prefeituras Municipais como agentes incentivadores reforça sua posição enquanto gerente do desenvolvimento municipal. Assim como a entidade jurídica Consórcio Público Jacuípe pode criar incentivos e prestar assistência às Prefeituras Municipais frente a essa questão.



Poderão otimizar seu efetivo de mão-de-obra e equipamento, optando pela terceirização e cogestão dos serviços públicos, tornando a administração mais ágil e eficiente. No incentivo às atividades de reciclagem de resíduos sólidos, as Prefeituras poderão atuar nas seguintes linhas:

- Cadastramento de sucateiros e ferros-velhos;
- Desenvolvimento de programas específicos afim de disciplinar a ação dos catadores de rua;
- Permissão de uso de terrenos públicos municipais ociosos, como áreas para a triagem de materiais recicláveis, coletados por iniciativa de grupos organizados da sociedade;
- Organização de campanhas de doação de roupas e objetos a serem reutilizados por pessoas necessitadas;
- Criação de espaços (galpões) propícios à troca de objetos e móveis que as pessoas não queiram mais. Os interessados poderão deixar as peças em consignação, ficando a Prefeitura somente com a incumbência da administração do “mercado” ou terceirização dessa atividade.

Como agentes implementadores de medidas diretas e concretas para o desenvolvimento da reciclagem de lixo, as Prefeituras poderão atuar nas seguintes linhas:

- Implementação de coleta seletiva;
- Construção e gerenciamento de usinas de triagem e compostagem;
- Treinamento e capacitação dos funcionários municipais envolvidos com os serviços de limpeza urbana e coleta seletiva;
- Instituição de uma coordenação municipal de reciclagem;
- Instituição de consórcios intermunicipais.



Já como agentes consumidores as Prefeituras poderão usar em sua rotina materiais reciclados, tais como:

- Papel reciclado, para ser usado nas repartições públicas, na forma de blocos, cadernos em escolas-guias, etc.;
- Entulho de obras, servindo de agregado na confecção de peças de mobiliário urbano e habitação;
- Lixo orgânico transformado em adubo orgânico pelo processo da compostagem, para adubar praças, hortas comunitárias e áreas verdes;
- Plástico filme reciclado (saco para lixo, em geral, preto), para ser usado no próprio setor de limpeza urbana (varrição de logradouros);
- Escória de alto-forno de siderurgia, para ser usada na confecção de subleito na pavimentação de vias. Solução vantajosa aos municípios que tenham indústria siderúrgica instalada nele ou em sua proximidade;
- Borracha de pneus velhos, para asfaltar estradas e contenção de encostas, entre outras.



1.2. Mecanismos para a Criação de Fontes de Negócios, Emprego e Renda, Mediante a Valorização dos Resíduos Sólidos

A finalidade de indicar métodos para alcançar uma boa capacidade institucional e operacional dos municípios, no que tange a gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos, é garantir a resiliência e o desenvolvimento sustentável do meio ambiente.

Visando prover mecanismos para a criação de fontes de negócio, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos, é necessário que os municípios adotem um modelo tecnológico de gestão que seja incentivado pelo Ministério do Meio Ambiente, que ajude na diminuição da geração e no manejo diferenciado dos resíduos sólidos.

Por meio da triagem e da recuperação dos resíduos, os mesmos são vistos como um bem econômico e capaz de gerar valor social, ocorrendo assim a disposição final exclusivamente dos rejeitos.

Os mecanismos mais utilizados são a isenção ou amortecimento de taxas e impostos ou a cessão de áreas públicas para o desenvolvimento de negócios e empreendimentos relacionados com os resíduos. Essas políticas devem ser elaboradas e implementadas de forma a incentivar a abertura e operação de novos negócios.

Existem muitas oportunidades para a exploração de resíduos e um exemplo claro é o aproveitamento dos refugos industriais de certa atividade como insumos ou matéria prima para outra, situação que deve ser melhor investigada e detalhada em estudos futuros de viabilidade econômica.

Outras medidas que tem como objetivo o incremento da atividade econômica relacionada aos resíduos e a reciclagem são redução de impostos para a implantação de indústrias recicladoras não-poluentes e o apoio à organização de uma bolsa de resíduos.

Embora a destinação de resíduos industriais não seja competência direta da administração pública local, é mais uma maneira de incentivar o setor privado a participar de programas de coleta seletiva e reciclagem e também reduzir o volume final de lixo disposto nos municípios.



As bolsas de resíduos funcionam como canais diretos entre uma fonte geradora que deseja se desfazer de seus resíduos e uma empresa ou indústria para a qual aquele resíduo venha a se tornar matéria-prima.

Existem diversas bolsas de resíduos em território nacional, o que não exclui a possibilidade de os municípios consorciados criarem uma bolsa própria, auxiliados pelo Consórcio Público Jacuípe.

A lista abaixo traz alguns exemplos de bolsas de resíduos:

- **Bolsa de Resíduos TECLIM – Universidade Federal da Bahia;**
- **B2Blue.com:** Valorizando o seu resíduo: A B2Blue.com é uma iniciativa inovadora da *Maynis Company*, empresa que visa o desenvolvimento de negócios e projetos que ofereçam as ferramentas necessárias para a orientação das organizações em direção às práticas ambientalmente adequadas.
- **Bolsa de Resíduos Industriais gerida pela AEP-Associação Empresarial de Portugal:** A Bolsa de Resíduos permite procurar compradores e vendedores de resíduos e subprodutos dos diferentes tipos conforme uma classificação de materiais simplificada.



1.3. Meios a Serem Utilizados para o Controle e a Fiscalização, no Âmbito Local, da Implementação e Operacionalização dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de que trata o Art. 20 e dos Sistemas de Logística Reversa

Esta determinação é referente ao Artigo 20 da Lei nº 12.305/2010, de acordo com o respectivo Artigo, estão sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos:

I - Geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do Artigo 13º, sendo eles:

- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em Normas estabelecidas pelos Órgãos do SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente e do SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - Estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

- a) gerem resíduos perigosos;
- b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo Poder Público Municipal;

III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA;



IV - Os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” (as instalações referidas na alínea “j” são: os resíduos de serviços de transportes, originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira), do inciso I do Artigo 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;

V - Os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do SUASA – Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária.

As Prefeituras Municipais poderão também realizar inventários anuais sobre os maiores geradores de resíduos sólidos de seus respectivos municípios, a fim de conhecer melhor os tipos de resíduos gerados e as suas quantidades, para que assim se tenha uma base de dados para auxílio de entendimento em cenários futuros.

Estes inventários podem ser uma exigência das próprias Prefeituras, obrigando os empreendimentos a fornecerem anualmente ou mensalmente as informações.

O Artigo 21 da Lei nº 12.305/2010 determina o conteúdo mínimo para a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, sendo eles:

I - Descrição do empreendimento ou atividade;

II - Diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;

III - Observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

- a) Explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;
- b) Definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;

IV - Identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;

V - Ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

VI - Metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, à reutilização e reciclagem;

VII - Se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do Artigo 31;

VIII - Medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

IX - Periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do SISNAMA.

As informações contidas no Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos poderão ser complementadas caso as Prefeituras Municipais, por meio de suas Secretarias responsáveis pela área ambiental, achem necessário, podendo exigir também que o PIRS seja um critério utilizado nos processos de Licenciamento Ambiental. Com relatórios de acompanhamentos e monitoramentos da implementação das ações e metas pré-estabelecidas.

No caso de atividades que já se encontram em funcionamento, deverão apresentar o Plano aos órgãos ambientais municipais no momento da renovação do Alvará de Funcionamento, da Licença Ambiental de Operação ou do Atestado de Funcionamento.

Além disso, os municípios, por meio de seus representantes técnicos, responsáveis pela fiscalização da elaboração e aplicação do Plano, deverão também orientar sobre os procedimentos necessários para a elaboração e implantação do mesmo e da aplicação das penalidades incluídas na Lei nº 12.305/2010 – PNRS.



1.4. Mecanismos de Controle e Monitoramento da Eficiência do Sistema de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil

Caso os municípios do Consórcio Público Jacuípe optem por normatizar e fiscalizar a gestão e o manejo dos resíduos da construção civil e resíduos volumosos, ou seja, promoverem a entrada de empresas do tipo disk-entulho, deixando de atuarem pessoalmente na recolha e destinação final destes resíduos, as Prefeituras Municipais deverão exigir toda a parte documental relacionada ao transporte e destinação final ambientalmente adequada.

Além disso, também terão a responsabilidade da realização de vistorias periódicas, principalmente no local onde estes resíduos são dispostos. Além de exigir também o Controle de Transporte de Resíduos – CTR, determinado pela Resolução CONAMA nº 307/2002.

A Figura 1 apresenta um modelo de CTR, mostrando como deve ser realizado tal controle.

Figura 1 - Modelo de Controle de Transporte de Resíduos - CTR.

CTR - CONTROLE DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS (NBR 15.112/2004) (3 vias : gerador, transportador e destinatário) (informações mínimas essenciais – podem estar incluídas nos formulários próprios dos transportadores)			
1. IDENTIFICAÇÃO DO TRANSPORTADOR			
Nome ou Razão Social:		tel:	
Endereço:		Cadastro Municipal:	
Nome do condutor:		Placa do veículo:	
2. IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR			
Nome ou Razão Social:		tel:	
Endereço:		CPF ou CNPJ:	
2.1 ENDEREÇO DA RETIRADA			
Rua/Av.:		Bairro:	Município:
3. IDENTIFICAÇÃO da Área Receptora de grandes volumes			
Nome ou Razão Social:		Nº da Licença Funcionamento:	
Endereço:		tel:	
4. CARACTERIZAÇÃO DO RESÍDUO			
Volume transportado	<input type="text"/>	m ³	
		Concreto / Argamassa / Alvenaria <input type="checkbox"/> Volumosos (móveis e outros) <input type="checkbox"/> Volumosos (podas) <input type="checkbox"/>	Solo <input type="checkbox"/> Madeira <input type="checkbox"/> Outros (especificar) <input type="checkbox"/>
5. RESPONSABILIDADES			
Visto do condutor do veículo: _____ Visto do gerador ou responsável pelo serviço: _____			
Visto e carimbo da Área Receptora de Grandes Volumes: _____			
Data: ___ / ___ / ___ Horário: ___ : ___ h			
6. ORIENTAÇÃO AO USUÁRIO (DE ACORDO COM A LEI MUNICIPAL Nº __ DE __ DE __ E AS SANÇÕES NELA PREVISTAS)			
a) o gerador só pode dispor no equipamento de coleta resíduos da construção civil e resíduos volumosos (penalidade Ref. II); b) o transportador é proibido de coletar e transportar equipamentos com resíduos domiciliares, industriais e outros (penalidade Ref. VI); c) o gerador só pode dispor resíduos até o limite superior original do equipamento (penalidade Ref. III); d) o transportador é proibido de deslocar equipamentos com excesso de volume (penalidade Ref. VII); e) o transportador é obrigado a usar dispositivo de cobertura de carga dos resíduos (penalidade Ref. XII); f) as caçambas devem ser estacionadas prioritariamente no interior do imóvel; g) o posicionamento das caçambas em via pública é responsabilidade do transportador – sua posição não pode ser alterada pelo gerador (penalidade Ref. XI); h) as caçambas estacionárias podem ser utilizadas pelo prazo máximo de [5 (cinco) dias], ou [48 (quarenta e oito) horas], em vias especiais; i) ao gerador é proibido contratar transportador não cadastrado pela administração municipal (penalidade Ref. IV) j) o gerador tem o direito de receber do transportador documento de comprovação da correta destinação dos resíduos coletados (penalidade Ref. XIII, ao transportador)			

Fonte: Conselho Nacional do Meio Ambiente – Resolução CONAMA nº 307/2002. Adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

É necessário que este controle seja eficaz mostrando os fluxos estabelecidos no processo de gestão, para a constituição da base concreta sobre a qual o manejo do RCC e resíduos volumosos se assentarão.

Sendo assim, o Quadro 2 apresenta várias situações, públicas ou privadas do novo sistema que será implementado no município com sugestões de controle e relatórios que podem ser estabelecidos para o núcleo gerencial.

Quadro 2 – Tipos de controles necessários sobre os fluxos de resíduos da construção civil e resíduos volumosos.

Controle	Conteúdo Mínimo	Objetivo
Planilha de Controle Diário de Entrada de Resíduos nos Pontos de Entrega Voluntária ou Ecopontos ou Áreas de Transbordo – ATT, Públicas ou Privadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Data; • Hora; • Tipo e placa do veículo transportador; • Responsável pelo transporte; • Tipo de resíduo; • Endereço de origem; • Volume - m³; • Responsável pelo registro. 	<p>Controlar as quantidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de resíduos; • de usuários. <p>Monitorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • horários de maior uso; • origem; • tipo de veículo; • tipos de resíduos.
Planilha de Controle Diário de Saída de Resíduos nos Pontos de Entrega Voluntária ou Ecopontos ou Áreas de Transbordo – ATT, Públicas ou Privadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Data; • Hora; • Tipo e placa do veículo transportador; • Responsável pelo transporte; • Tipo de resíduo; • Endereço de origem; • Volume - m³; • Responsável pelo registro. 	<p>Controlar as quantidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de resíduos por tipo. <p>Monitorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a demanda por remoção e o destino de cada tipo de resíduo.

<p>Planilha de Controle Diário das Correções dos Locais com Deposições Irregulares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Data de início de limpeza do local; • Endereço preciso do local; • Tipos de resíduos despejados irregularmente; • Volume m³; • Local de destinação dos resíduos recolhidos na área de despejo irregular; • Instalação de sinalização de advertência; • Monitoramento local 	<p>Limpeza e monitoramento do local</p>
<p>Relatório de Controle Mensal das Operações em Áreas de Manejo Privadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação completa do operador e a sua licença de operação; • Consolidação dos volumes recebidos por tipo de resíduo; • Listagem dos usuários e respectivos quantitativos no período; • Consolidação dos volumes expurgados por tipo de resíduo e identificação do destino; • Consolidação dos volumes de produtos gerados, por tipo. 	<p>Controlar quantidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de resíduos recebidos; • resíduos expurgados; • produtos gerados. <p>Monitorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • as declarações dos transportadores; • o destino dos tipos de resíduos.
<p>Relatório de Controle Mensal das Operações dos Transportadores Autorizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação completa do transportador e a sua autorização de operação; • Consolidação dos volumes transportados por tipo de resíduo; • Quantitativo de geradores atendidos no período; • Identificação do destino por tipo de 	<p>Controlar quantidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de resíduos transportados; • geradores atendidos. <p>Monitorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • declarações dos receptores; • destino dos tipos de resíduos.

	resíduo e a sua licença de operação; <ul style="list-style-type: none"> • Comprovantes de entrega. 	
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC de Obras que Necessitam de Licenciamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo exigido na PNRS e Resolução CONAMA n° 307/2002; • Consolidação dos volumes gerados por tipo de resíduo; • Identificação dos transportadores e a sua autorização de operação; • Identificação do destino por tipo de resíduo e a sua licença de operação; • Comprovantes de entrega dos resíduos. 	Controlar quantidades: <ul style="list-style-type: none"> • de resíduos gerados. Controlar uso de: <ul style="list-style-type: none"> • transportadores autorizados; • destinos licenciados. Monitorar: <ul style="list-style-type: none"> • declarações dos transportadores; • declarações dos receptores; • destino dos tipos de resíduos.

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

No caso dos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, determinado pela Resolução CONAMA n° 307/2002, para obras públicas ou privadas e que necessitam de algum tipo de licenciamento, este, é peça fundamental para o incentivo de procedimentos disciplinadores na cadeia de produção, onde se inserem os resíduos da construção civil.

Exigido também pela Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei Federal n° 12.305/2010, o PGRCC determina que todos os geradores e empresas da área da construção civil, sejam responsáveis por todo o manejo que envolve estes tipos de resíduos, iniciando-se na geração, acondicionamento, transporte e destinação final ambientalmente adequada.

Sendo assim, abaixo é apresentado um modelo de PGRCC (Figura 2) que os municípios do Consórcio Público Jacuípe poderão exigir dos grandes geradores, sendo este documento, um documento essencial para o monitoramento do fluxo dos resíduos gerados em uma determinada obra, assim como seus locais destinação.

Infere-se que para obras que não necessitem de algum tipo de licenciamento para a sua execução, geralmente obras de pequeno porte, não necessitarão da elaboração de um PGRCC.

Figura 2 – Modelo de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC para grandes geradores.

PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (informações básicas obrigatórias)
1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA OBRA (FINALIDADE, PRAZO DE EXECUÇÃO, AREAS, PAVIMENTOS E OUTRAS DESCRIÇÕES)
2. MATERIAIS E COMPONENTES BÁSICOS UTILIZADOS EM CADA ETAPA (PREPARO DE CANTEIRO, FUNDAÇÕES, ESTRUTURA, VEDAÇÕES, INSTALAÇÕES, REVESTIMENTOS, COBERTURA ETC.)
2.1. RESÍDUOS CLASSE A QUE SERÃO GERADOS (DESCRIÇÃO E QUANTIDADE ESTIMADA EM M ³ DOS RESÍDUOS DE CONCRETO, ARGAMASSAS, ALVENARIA, PRODUTOS CERÂMICOS, SOLO E OUTROS)
2.2. RESÍDUOS CLASSE B QUE SERÃO GERADOS (DESCRIÇÃO E QUANTIDADE ESTIMADA EM M ³ DOS RESÍDUOS DE MADEIRA, PLÁSTICOS, PAPÉIS E PAPELÕES, METAIS, VIDROS E OUTROS)
2.3. RESÍDUOS CLASSE C QUE SERÃO GERADOS (DESCRIÇÃO E QUANTIDADE ESTIMADA EM M ³ DOS RESÍDUOS DE GESSO E OUTROS)
2.4. RESÍDUOS CLASSE D QUE SERÃO GERADOS (DESCRIÇÃO E QUANTIDADE ESTIMADA EM M ³ DOS RESÍDUOS DE TINTAS, SOLVENTES, ÓLEOS, INSTALAÇÕES RADIOLÓGICAS OU INDUSTRIAIS E OUTROS RESÍDUOS PERIGOSOS)
3. INICIATIVAS PARA MINIMIZAÇÃO DOS RESÍDUOS (ESCOLHA DOS MATERIAIS, ORIENTAÇÃO DA MÃO DE OBRA E RESPONSÁVEIS, CONTROLES A SEREM ADOTADOS ETC.)
4. INICIATIVAS PARA ABSORÇÃO DOS RESÍDUOS NA PRÓPRIA OU EM OUTRAS OBRAS (REUTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS DE DEMOLIÇÃO, REUTILIZAÇÃO NAS DIVERSAS ETAPAS ETC.)

5. INICIATIVAS PARA ACONDICIONAMENTO DIFERENCIADO E TRANSPORTE ADEQUADO

(FORMA DE ORGANIZAÇÃO DOS RESÍDUOS DAS QUATRO CLASSES, DISPOSITIVOS EMPREGADOS ETC)

6. DESCRIÇÃO DO DESTINO A SER DADO AOS RESÍDUOS NÃO ABSORVIDOS

Classe A (transporte para área de triagem, área de reciclagem, aterro para reservação, aterro para regularização de área etc.)	Classe B (transporte para área de triagem, área de reciclagem específica, aterro adequado licenciado etc.)	Classe C (transporte para área de triagem, área de reciclagem específica, aterro adequado licenciado etc.)	Classe D (transporte para área de triagem, área de reciclagem específica, aterro adequado licenciado etc.)
--	--	--	--

7. DESCRIÇÃO DO DESTINO A SER DADO A OUTROS TIPOS DE RESÍDUOS (EVENTUAIS

RESÍDUOS DE AMBULATÓRIOS, REFEITÓRIOS ETC.)

8. INDICAÇÃO DOS AGENTES LICENCIADOS RESPONSÁVEIS PELO FLUXO POSTERIOR DOS

REÍDUOS (os agentes podem ser substituídos, a critério do gerados, por outros, legalmente licenciados)

8.1 Identificação do transportador	8.2. Identificação da área receptora dos resíduos
Nome: _____	Nome: _____
Cadastro: _____	Licença: _____
End.: _____	End.: _____
Tel.: _____	Tel.: _____

8.1 Identificação do transportador	8.2. Identificação da área receptora dos resíduos
Nome: _____	Nome: _____
Cadastro: _____	Licença: _____
End.: _____	End.: _____
Tel.: _____	Tel.: _____

Preencher quantos campos sejam necessários

9. CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

9.1 Identificação do transportador	9.2. Identificação do responsável técnico da obra
Nome: _____	Nome: _____
CPF/CNPJ: _____	CREA: _____
End.: _____	End.: _____
Tel.: _____	Tel.: _____

Assinatura:.....(Local)..... (Data)..../..../.... Assinatura:.....(Local)..... (Data)..../..../....

Podem ser incluídas, além destas, outras informações julgadas necessárias pelos geradores.

Fonte: Conselho Nacional do Meio Ambiente – Resolução CONAMA nº 307/2002.
 Adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Além disso, as Prefeituras Municipais dos municípios consorciados deverão definir procedimentos adicionais ao conteúdo mínimo existente dentro da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS. Pois como comentado anteriormente, a PNRS determina que os grandes geradores de resíduo de construção civil estão sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.

Portanto, abaixo segue o conteúdo mínimo contido no Art. nº 21 da Lei Federal nº 12.305/2010:

- I** - Descrição do empreendimento ou atividade;
- II** - Diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;
- III** - Definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador, bem como explicitação dos responsáveis por cada etapa;
- IV** - Identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;
- V** - Ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;
- VI** - Metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos;
- VII** - se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;
- VIII** - Medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;
- IX** - Periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos ambientais.

1.5. Ações Preventivas e Corretivas a Serem Praticadas, Incluindo Programa de Monitoramento

Conforme a Lei Federal nº 12.305/2010, todos os geradores de resíduos sólidos dos municípios integrantes do Consórcio Público Jacuípe deverão ter como objetivos a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Os resíduos orgânicos devem ser separados dos rejeitos diretamente na origem, de maneira a permitir a reciclagem. Quanto ao grande gerador, gerador de resíduos perigosos, empresas de construção civil, estes são integralmente responsáveis pelos resíduos decorrentes das suas atividades, assim como, por elaborar e apresentar o seu respectivo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, como já relatado em capítulos anteriores.

A coleta de materiais recicláveis é um importante instrumento na busca de soluções que visem a redução dos resíduos sólidos urbanos, assim, deve-se criar mecanismos para que 100% da população seja atendida.

Manter os serviços de limpeza pública referente a cobertura do serviço de varrição e estabelecendo cronograma para os demais serviços (poda, capina, roçagem, coleta de resíduos volumosos e limpeza das bocas-de-lobo e galerias pluviais).

Não existem cadastros específicos para o atendimento deste serviço pelas Prefeituras Municipais dos municípios consorciados. Deve ser criado um cronograma elaborado através de um estudo de viabilidade, necessidade e urgência para a realização dos serviços de limpeza pública.

Deve-se destacar ainda que existem pontos de disposição irregular de resíduos, como, resíduos da construção civil – RCC, resíduos recicláveis, resíduos volumosos e que não se enquadram na categoria de Construção Civil, sendo de responsabilidade dos municípios fiscalizarem e multarem os responsáveis por estas disposições irregulares e removerem estes resíduos.

1.6. Ações de Emergência e Contingência para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

A paralisação da coleta de resíduos e limpeza pública poderão gerar incômodos à população e comprometimento da saúde pública e ambiental. A limpeza das vias através da varrição trata-se de serviço primordial para a manutenção de uma cidade limpa e salubre.

Diante disso, objetivou-se a adoção de medidas de contingência para casos de eventos emergenciais de paralisação dos serviços relacionados à limpeza pública, coleta e destinação de resíduos, conforme apresenta o Quadro 3.

Quadro 3 – Ações de emergências e contingências - Resíduos Sólidos.

CONSÓRCIO PÚBLICO JACUIPE PLANO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PIRS PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA		
EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS		
OCORRÊNCIA	ORIGEM	AÇÕES PARA EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA
Paralisação dos serviços de varrição	Greve dos funcionários da empresa contratada para os serviços de varrição ou outro fato administrativo (rescisão ou rompimento de contrato, processo licitatório, etc.)	Realizar campanha de comunicação visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa no caso de paralisação da varrição pública.
		Contratar empresa especializada em caráter de emergência para varrição e coleta destes resíduos.
		Negociação da prefeitura/empresa com os trabalhadores.
		Cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, contratuais e regulatórias.
Paralisação dos serviços de coleta de resíduos domiciliares	Greve dos funcionários da empresa contratada para os serviços de coleta de resíduos domiciliares e da Prefeitura Municipal ou outro fato administrativo	Acionar funcionários e veículos da Prefeitura e da Secretaria Municipal de Cidade, Trânsito e Desenvolvimento Urbano, para efetuarem a coleta de resíduos em locais críticos, bem como do entorno de escolas, hospitais, terminais urbanos de ônibus, lixeiras públicas, etc.
		Realizar campanha de comunicação visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa no caso de paralisação da coleta de resíduos.
		Contratar empresas especializadas em caráter de emergência para coleta de resíduos.

		Negociação da Prefeitura/empresa com os trabalhadores.
		Cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, contratuais e regulatórias.
Paralisação dos serviços de segregação de resíduos recicláveis e/ou coleta seletiva	Greve ou problemas operacionais da Cooperativa responsável pela coleta e triagem dos resíduos recicláveis	Acionar funcionários da Prefeitura e da Secretaria Municipal de Cidade, Trânsito e Desenvolvimento Urbano para efetuarem estes serviços temporariamente.
		Acionar os caminhões Secretaria Municipal de Cidade, Trânsito e Desenvolvimento Urbano para execução dos serviços de coleta seletiva.
		Realizar campanha de comunicação visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa no caso de paralisação da coleta seletiva.
		Celebrar contratação emergencial de empresa especializada para a coleta e comercialização dos resíduos recicláveis.
		Negociação da prefeitura/empresa com os trabalhadores.
		Cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, contratuais e regulatórias.
Paralisação dos serviços de coleta e destinação dos resíduos de saúde/hospitais	Greve ou problemas operacionais da empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos de saúde/hospitais	Acionar funcionários da Prefeitura e da Secretaria Municipal de Cidade, Trânsito e Desenvolvimento Urbano para efetuarem estes serviços temporariamente.
		Acionar os caminhões da Secretaria Municipal de Cidade, Trânsito e Desenvolvimento Urbano para execução dos serviços de coleta dos resíduos de saúde/ hospitalares, bem como o transporte dos resíduos de tratamento.
		Negociação da prefeitura/empresa com os trabalhadores.
		Cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, contratuais e regulatórias.
Paralisação total dos serviços realizados no aterro	Greve ou problemas operacionais pelo manejo do aterro sanitário.	Encaminhar os resíduos orgânicos para aterro alternativo (aterro particular ou de cidade vizinha), negociação da prefeitura/empresa com os trabalhadores.
		Cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, contratuais e regulatórias.
	Explosão, incêndio, vazamentos tóxicos no aterro sanitário.	Acionar os caminhões da Secretaria Municipal de Cidade, Trânsito e Desenvolvimento Urbano para

		<p>execução dos serviços de transporte dos resíduos até o local alternativo.</p> <p>Ações de remediação do problema e contenção da poluição ambiental. Reparo mediato.</p> <p>Cumprimento de todas as obrigações operacionais, normativas, contratuais e regulatórias.</p>
Paralisação parcial dos serviços realizados no aterro	Ruptura de taludes/células	<p>Evacuar a área do aterro sanitário cumprindo os procedimentos internos de segurança; acionar o órgão ou setor responsável pela administração do equipamento, bem como os bombeiros.</p> <p>Cumprimento de todas as obrigações operacionais, normativas, contratuais e regulatórias.</p>
Vazamento de Chorume	Excesso de chuvas, vazamento de chorume ou problemas operacionais	<p>Promover a contenção e remoção dos resíduos através de caminhão limpa fossa e encaminhar estes para a estação de tratamento de efluentes mais próxima do aterro</p> <p>Procedimentos de remediação emergenciais da área</p> <p>Monitoramento constante/cumprimento de todas as obrigações operacionais, normativas, contratuais e regulatórias</p>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Brasília – DF, 06 de abril de 2005.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1996; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Brasília – DF, 05 de janeiro de 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília – DF, 02 de agosto de 2010.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2000. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recurso Hídricos, a Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa de serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação as microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 04 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Brasília – DF, 15 de junho de 2020.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Ministério do Meio Ambiente, Brasília: 2002.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR). Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para o Estado da Bahia. Volume 1 – Memorial Descritivo. Relatório 2. 2012.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR). Estudos de Concepção para Projetos de Engenharia de Obras e Serviços de Infraestrutura de Sistemas Integrados de Resíduos Sólidos Urbanos. Produto III-B. Proposição de Alternativas. 2018.