

KIT DE FERRAMENTAS

PARA MANEJO DE RSU



QUAL A SUA PORTA DE ENTRADA?

Ao analisar as políticas públicas relacionadas ao manejo de resíduos, fica evidente que a capacitação técnica é um pilar importante para transformação de uma gestão tradicional para uma gestão sustentável de RSU. Por isso, as ferramentas disponibilizadas aqui se propõem a instrumentalizar o setor de resíduos para atender aos pressupostos legais, por meio da construção de conhecimento em diversas frentes, que vão desde o aporte tecnológico, sustentabilidade econômico-financeira, entre outros instrumentos de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, até encerramento de lixões.



CLIQUE EM UMA PORTA DE ENTRADA E DESCUBRA COMO CADA FERRAMENTA PODE AJUDAR VOCÊ

SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO- FINANCEIRA



**ROTEIRO PARA A SUSTENTABILIDADE DO
SERVIÇO PÚBLICO DE MANEJO DE RSU**

**CALCULADORA DE
TAXAS OU TARIFAS**

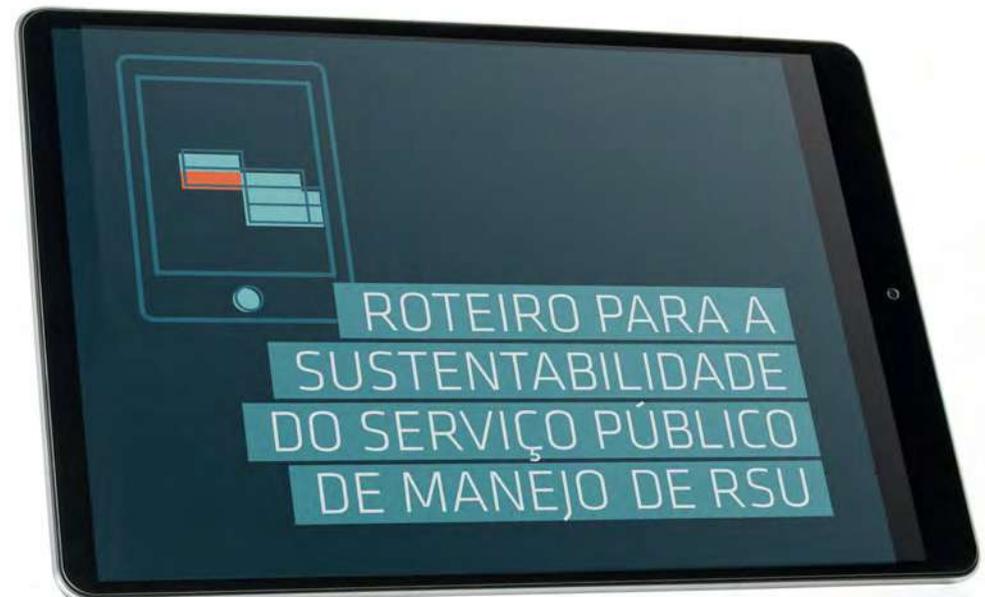
VOLTAR

ROTEIRO PARA A SUSTENTABILIDADE DO SERVIÇO PÚBLICO DE MANEJO DE RSU

A sustentabilidade econômico-financeira na gestão de RSU é uma premissa do Marco do Saneamento e, para cumpri-la, os gestores municipais precisam de orientações e elementos de referência para a instituição da política de cobrança.

Para alcançar esse objetivo, disponibilizamos o **Roteiro para a Sustentabilidade do Serviço Público de Manejo de RSU** como um manual de orientação sobre o processo institucional, jurídico e administrativo de desenvolvimento e implantação da política municipal de cobrança pelo Serviço Público de Manejo de RSU.

Para aprofundar seus conhecimentos, acesse também o Ferramenta de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Com o suporte das duas ferramentas, é possível estabelecer um sistema de taxas ou tarifas com base no custo e em fatores associados aos usuários desses serviços.



ACESSE AQUI A FERRAMENTA

- Apêndice: Minuta de Projeto de Lei para Instituição de Taxa para Serviços de Manejo de RSU
- Apêndice: Minuta de Instrumentos para Instituição de Tarifa para Serviços de manejo de RSU
- Apêndice: Planilha de Cálculo de Taxas e Tarifas para Serviços de Manejo de RSU
- Apêndice: Manual de Utilização da Planilha de Cálculo de Taxas e Tarifas para Serviços de Manejo de RSU

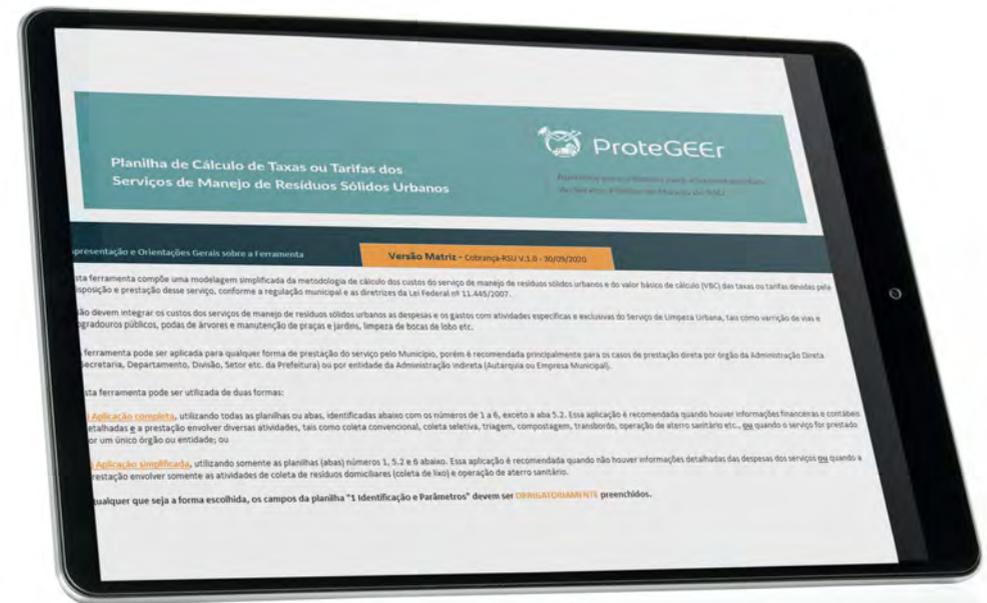
CALCULADORA DE TAXAS OU TARIFAS DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS + MANUAL DE UTILIZAÇÃO

Esta é uma ferramenta que se baseia em custos municipais reais para estabelecer um sistema de cobrança por taxas ou tarifas diferenciadas para o serviço de RSU.

Por meio dela, os gestores e técnicos municipais podem compilar custos do serviço, preenchendo a versão detalhada ou simplificada, e escolher como essa cobrança será segmentada por tipo de usuário.

Com a Ferramenta de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, os municípios contam com uma metodologia consistente, confiável e transparente para suporte e orientação técnica no cálculo das taxas ou tarifas.

[Acesse aqui](#) o manual de utilização da Ferramenta.



ACESSE AQUI A FERRAMENTA

E se você deseja aprofundar seus conhecimentos, acesse também o **Roteiro para a Sustentabilidade do Serviço Público de Manejo de RSU** e os seus apêndices.

TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO DE RSU



ROTEIRO PARA
PLANEJAMENTO
DE IMPLEMENTAÇÃO
DA COLETA SELETIVA



ROTEIRO PARA AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA PRODUÇÃO
DE COMBUSTÍVEL DERIVADO DE RESÍDUOS (CDR)



BOAS PRÁTICAS
NA GESTÃO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS

VOLTAR

ROTEIRO PARA PLANEJAMENTO DE IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA

Implantar a coleta seletiva é uma das principais obrigações dos municípios, segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos – mas é importante ressaltar que a sua implementação exige um planejamento complexo.

Então, para auxiliar os técnicos e gestores, esse processo foi sistematizado em um passo-a-passo no **Roteiro para Planejamento de Implementação da Coleta Seletiva**. Por meio dele, os municípios contam com orientações para implantarem ou expandirem seus sistemas de coleta seletiva de maneira sustentável.

Este manual introduz uma abordagem ampla, que considera aspectos legais e instrumentos de participação social, modelos de coleta, disponibilidade tecnológica e a destinação adequada dos recicláveis secos e orgânicos.



[ACESSE AQUI A FERRAMENTA](#)

ROTEIRO PARA AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEL DERIVADO DE RESÍDUOS (CDR)

A Produção de Combustível Derivado de Resíduos (CDR) representa uma fonte renovável de energia, que pode ser gerado a partir da valorização dos resíduos.

Visando essa oportunidade, o **Roteiro para Avaliação Preliminar da Produção de Combustível Derivado de Resíduos (CDR)** estabelece condições para se buscar a viabilidade técnica e econômica de projetos. Também oferece um diagnóstico com potencialidades e fragilidades desse mercado.

Com isso, os usuários deste manual podem ter acesso a um passo a passo que pode ser empregado para uma avaliação preliminar da viabilidade da produção de CDR.



ACESSE AQUI A FERRAMENTA

BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Muitos gestores têm dificuldade em vislumbrar os resultados práticos de uma gestão sustentável de RSU. Por isso, é fundamental que os bons exemplos possam ser estudados, servindo de motivação para outras localidades.

O documento **Boas Práticas na Gestão de Resíduos Sólidos** possibilita aos municípios conhecerem práticas diferenciadas no gerenciamento de RSU em países da América Latina.

O objetivo desta iniciativa é ajudar na visualização de práticas positivas durante o processo de melhoria da gestão de RSU, abrangendo diversos temas e motivando novas soluções.

Acesse também a versão em espanhol - **Buenas Prácticas en la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos**.



[ACESSE AQUI A FERRAMENTA](#)

GANHOS DE ESCALA E ARRANJO INSTITUCIONAL



VOLTAR

ROTEIRO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE CONSÓRCIOS PÚBLICOS DE MANEJO DE RSU

O novo marco legal do saneamento básico prevê a regionalização da prestação do serviço de manejo de RSU, contribuindo para a viabilidade técnica e econômico-financeira, a criação de ganho de escala e de eficiência, e a universalização do serviço.

Nesse sentido, o **Roteiro para Implementação de Consórcios Públicos de Manejo de RSU** oferece uma abordagem multidisciplinar, evidenciando aspectos cruciais no planejamento e implementação de um consórcio público, as vantagens dos sistemas consorciados.

Como resultado, temos o apoio na tomada de decisão sobre o consorciamento para viabilização de manejo dos RSU, considerando aspectos legais, sociais, econômicos e ambientais.

Para melhor compreensão do conteúdo, acesse também os apêndices:

- Apêndice: Documento de Referência para Estatuto de Consórcio Público
- Apêndice: Documento de Referência para Plano de Gerenciamento de Tratamento e Destinação de RSU
- Apêndice: Documento de Referência para Protocolo de Intenções de Consórcio Público
- Apêndice: Documento de Referência para Regimento de Consórcio Público



[ACESSE AQUI A FERRAMENTA](#)

ENCERRAMENTO DE LIXÕES



VOLTAR

ROTEIRO PARA ENCERRAMENTO DE LIXÕES

O Novo Marco Legal do Saneamento estipulou prazos para o encerramento dos lixões segundo o porte de cada município. Isso quer dizer que, até 2024, a disposição inadequada dos resíduos deverá ser extinguida no Brasil.

Para auxiliar neste processo, o **Roteiro para Encerramento de Lixões – Apoio para Tomada de Decisões** apresenta um passo a passo fundamental para garantir um processo viável e com benefícios ambientais, sociais, políticas e econômicos para todo o município.

Este documento apresenta uma orientação de com 10 passos fundamentais para garantir um processo viável e com benefícios ambientais, sociais, políticas e econômicos



[ACESSE AQUI A FERRAMENTA](#)

ESTIMAR EMISSÕES DE GEE



CALCULADORA DE EMISSÕES DE
GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)



ROTEIRO PARA REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)
NO MANEJO DE RSU

VOLTAR

ROTEIRO PARA REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE) NO MANEJO DE RSU

O setor de resíduos apresenta um potencial enorme de mitigação de emissões de GEE que ainda é pouco explorado. Por isso, é importante estabelecer o vínculo entre mudanças climáticas e a gestão de RSU – e entender como essa relação pode gerar co-benefícios para os municípios.

Com esse propósito, o **Roteiro para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) no Manejo de RSU** expõe temáticas relacionadas com a proteção do clima e a valorização de resíduos. Esse documento introduz a abordagem tecnológica para mitigação de impactos climáticos, ao considerá-los na tomada de decisão relacionada a gestão de resíduos.

A partir da sua leitura, é possível embasar tomadas de decisão que possam melhorar o sistema de gestão de RSU a nível local e, ao mesmo tempo, gerar benefícios para o clima.



[ACESSE AQUI A FERRAMENTA](#)

CALCULADORA DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE) NO MANEJO DE RSU

Os impactos das mudanças climáticas têm ganhado cada vez mais relevância nas políticas públicas, incluindo na gestão de RSU. Nesse contexto, a quantificação de emissões é fundamental na qualificação de projetos de mitigação de emissões.

Ao utilizar a **Calculadora de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) no Manejo de RSU**, o público tem acesso a uma simulação de emissões de GEE pela metodologia de avaliação do ciclo de vida (ACV), para estimar e comparar as emissões de GEE em diferentes cenários tecnológicos.

Com ela, é possível inserir dados locais para geração de cenários que representem diferentes alternativas tecnológicas para o resíduo.

Acesse aqui o manual de utilização da ferramenta.

Dica: para obter uma abordagem teórica sobre o assunto, acesse também o **Roteiro para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) no Manejo de RSU**.



ACESSE AQUI A FERRAMENTA

VISÃO INTEGRADA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS



VOLTAR

FERRAMENTA DE ROTAS TECNOLÓGICAS E CUSTOS PARA MANEJO DE RSU E MANUAL DO USUÁRIO

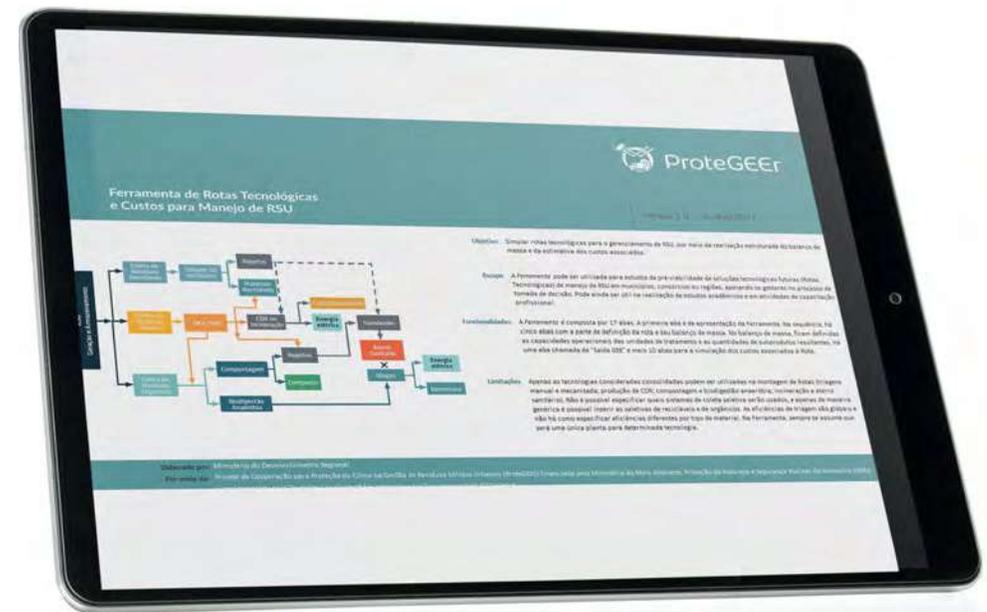
Existe uma carência de instrumentos que possam apoiar os municípios no planejamento e na implementação de uma gestão integrada de RSU.

A ferramenta **Rotas Tecnológicas e Custos para Manejo de RSU** visa fornecer insumos qualificados e consistentes de maneira ágil, para apoiar os municípios a tomarem decisões mais assertivas e seguras.

Esta planilha analisa alternativas no planejamento, para tomada de decisões sobre as melhores rotas tecnológicas de gerenciamento de RSU.

Basta que os técnicos e gestores municipais insiram os dados locais de RSU para que a ferramenta simule possíveis rotas e calcule os custos operacionais e de investimento de cada uma delas.

Acesse aqui o manual de utilização.



ACESSE AQUI A FERRAMENTA

MATERIAIS BÁSICOS



Plataforma Teach4Waste:

A plataforma moodle Teach4Waste foi desenvolvida pela TU Braunschweig em parceria com a Rede Virtual Brasil-Alemanha, para promover a internacionalização do ensino. O intuito dessa iniciativa é o nivelamento de informações atualizadas, disponíveis tanto no meio acadêmico quanto no mercado, através da expansão de material bibliográfico e do aprimoramento de grade curricular.

Portal do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR)



Kit de Ferramentas para Manejo de RSU

*Vídeos-aulas sobre
gestão sustentável de
RSU*



*Apresentações sobre
gestão sustentável de
RSU*



*Publicações diversas
sobre gestão sustentável
de RSU*



[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

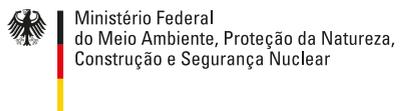
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Por ordem do



Por meio da



da República Federal da Alemanha