



PERS PR

PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO PARANÁ

**RELATÓRIO 13 – PRODUTO 13 – RELATÓRIO CONTENDO INFORMAÇÕES
SOBRE O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES E
RELATÓRIO DA CAPACITAÇÃO DA EQUIPE INTERNA**

CURITIBA/PR

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Cida Borghetti
Governadora

Antonio Carlos Bonetti
Secretário do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Vinício Costa Bruni
Coordenador de Resíduos Sólidos da SEMA/PR
Coordenador do Comitê Diretor do PERS/PR

CONTRATO DE REPASSE Nº 375.157-11/2011/MMA/CEF



**MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE**

SETEMBRO/2018

SUMÁRIO

SUMÁRIO	3
LISTA DE FIGURAS	4
1. Introdução	5
2. Desenvolvimento dos Sistemas de Informações	8
2.1. Aspectos Gerais de Construção de cada Sistema.....	8
2.1.1. SEIRSU	8
2.1.2. SEILOG	9
2.2. Processos de Funcionamento dos Sistemas	10
2.3. Apoio ao usuário.....	14
3. Apresentação Para a Equipe Técnica da SEMA/PR	15
4. Considerações Finais	17
ANEXO I	18
ANEXO II	27
ANEXO III	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Processo do usuário no SEIRSU.....	12
Figura 2. Processo do usuário no SEILOG.....	13
Figura 3: Exemplo de explicação existente ao longo dos Sistemas.	14
Figura 4: Capas dos Manuais de Operação do SEILOG e SEIRSU.	14
Figura 5. Registro fotográfico da capacitação da Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES para operação do SEIRSU e do SEILOG.....	15

1. INTRODUÇÃO

A atual legislação brasileira que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei Federal 12.305/2010 reúne princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão de resíduos sólidos no País.

Dentre os instrumentos da PNRS estão os planos municipais, regionais, estaduais e nacional. A elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos é condição para os Estados terem acesso a recursos da União destinados à gestão de resíduos sólidos ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

O Estado do Paraná estabeleceu sua Política de Resíduos Sólidos no ano de 1999 instituída pela Lei Estadual 12.493, posteriormente alterada pela Lei Estadual 13.039 de 2001. Mesmo estabelecida antes da Política Nacional de Resíduos Sólidos a Política Estadual atende às diretrizes propostas por ela.

Nos anos de 2012 e 2013 o Paraná elaborou o Plano de Regionalização da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos – PRGIRSU/PR e o Plano para a Gestão Integrada e Associada dos Resíduos Sólidos Urbanos – PGIRSU/PR, construídos a partir de recursos do Ministério do Meio Ambiente - MMA e coordenados pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA/PR.

O Plano de Regionalização orienta as intervenções do setor de resíduos sólidos urbanos por meio da regionalização do Estado e a preparação para a implementação de soluções integradas e consorciadas. Além disso, define diretrizes e estratégias para a gestão de resíduos sólidos urbanos no Estado; estabelece vinte (20) regiões para gestão integrada dos resíduos e municípios polo de cada região; define metas, ações e prazos para gestão de resíduos sólidos urbanos; rotas tecnológicas para a gestão regionalizada; e custos de instalação e operação das rotas tecnológicas selecionadas. A partir desse Plano foi criado o Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos

Sólidos Urbanos - SEIRSU, sistema a ser alimentado pelos gestores estaduais e municipais com as informações de geração e gestão de resíduos sólidos.

De maneira complementar aos instrumentos de gestão de resíduos sólidos no Paraná, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS/PR configurará como um instrumento voltado ao olhar estratégico e ao equacionamento das grandes questões relativas à produção, tratamento e destinação dos resíduos sólidos do Estado, com o objetivo de orientar a atuação do governo, das trezentas e noventa e nove (399) municipalidades, assim como do setor privado.

O PERS/PR terá vigência por prazo indeterminado e fornecerá subsídios para um horizonte de atuação de vinte (20) anos; com revisão periódica a cada quatro (04) anos. Todos os trezentos e trinta e nove (399) municípios do Estado do Paraná serão contemplados pelo presente Plano e de acordo com o Termo de Referência - TR, o PERS/PR levará em consideração sete (07) tipologias de resíduos, além da atualização das informações referentes aos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU:

1. Resíduos Sólidos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico - RSan;
2. Resíduos Sólidos Industriais - RSI;
3. Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - RSS;
4. Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição - RCC;
5. Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris - RSA;
6. Resíduos Sólidos de Serviços de Transportes - RST;
7. Resíduos Sólidos de Mineração - RSM.

Para atender ao exigido no TR, o PERS/PR tem sua elaboração estruturada a partir de quatro (04) metas:

- Meta 1 - Projeto de Mobilização Social e Divulgação;
- Meta 2 - Panorama dos Resíduos Sólidos do Estado;
- Meta 3 - Estudos de Prospecção e Escolha de Cenários de Referência;
- Meta 4 - Diretrizes e Estratégias para implementação do PERS/PR.

O presente documento refere-se ao **R13 – Relatório contendo informações sobre o Desenvolvimento do Sistema de Informações e Relatório da Capacitação da Equipe Interna**, o qual compõe a Meta 4 do PERS/PR.

O Sistema de informações que é alvo de desenvolvimento inclui o Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU e o Sistema Estadual de Informações sobre Logística Reversa – SEILOG. Ambos têm o intuito de aproximar os atores (usuários), tanto os técnicos dos municípios quanto os representantes dos setores produtivos privados, com o Governo do Estado, a fim de, principalmente, acelerar o diagnóstico das situações vivenciadas e conseqüentemente aprimorar a assertividade na tomada de decisão por parte do Estado.

Pontua-se que a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA/PR é a responsável e a administradora dos dois (02) Sistemas. Dessa maneira, como forma de garantir o preciso conhecimento de cada etapa para orientar os(as) futuros(as) usuários(as) e, por conseguinte, garantir maior confiabilidade na base de dados a ser formada, a Secretaria recebeu capacitação para operação do SEIRSU e do SEILOG.

2. DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

A evolução da gestão estadual de resíduos sólidos se dá por diversas frentes, sendo uma delas a informatização de processos, com a intenção de reduzir os prazos de análise e, conseqüentemente, abrindo possibilidades de acompanhamento mais próximo e assertivo junto aos atores. Em virtude disso, faz parte do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR a construção de dois Sistemas de Informação, assim como descrito abaixo:

- 1 Revisão do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU, e**
- 2 Construção do Sistema Estadual de Informações sobre Logística Reversa – SEILOG.**

Para executar esses dois (02) Sistemas, foram realizadas avaliações do SEIRSU e do método de coleta e análise de dados de logística reversa existente, bem como contribuições dos atuais e futuros usuários de ambos os Sistemas, além da administradora dos Sistemas, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA/PR.

2.1. Aspectos Gerais de Construção de cada Sistema

O SEIRSU e SEILOG foram desenhados para aproximar os respectivos atores com o Governo do Estado, a fim de que todos possam cumprir efetivamente com seus papéis e possibilitar a gestão eficaz, eficiente e efetiva dos respectivos resíduos sólidos afetos aos Sistemas no Estado.

2.1.1. SEIRSU

O Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU está em operação desde 2013 com a implantação do Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos do Paraná – PGIRSU/PR. O Sistema

possui um *hall* de perguntas que buscam detalhar as diversas frentes da gestão de resíduos sólidos.

A partir de análise da quantidade de respondentes ao Sistema, pode-se verificar a baixa adesão, com setenta e nove (79) municípios em 2015 e setenta e sete (77) municípios em 2016, representando apenas 19,8% e 19% do total de municípios no Estado, respectivamente. Segundo os usuários, uma das motivações é a grande quantidade de perguntas, assemelhando-se ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, o que gerava grande carga de trabalho para o responsável pelo preenchimento, levando-o a preencher apenas o SNIS, pois é item obrigatório para receber recursos da União.

Em virtude do exposto, foi realizada a revisão de todas as perguntas, verificando-se, principalmente, quais eram os dados e as informações fundamentais para o Estado tomar conhecimento a respeito das realidades municipais. Como resultado, foram reduzidas as quantidades de perguntas, as seções foram organizadas baseando-se no fluxo de resíduos (coleta → destinação final) e, ainda, filtradas as informações obrigatórias de respostas, frente a todas as perguntas disponíveis. Tem-se, portanto, a formação de oito (08) seções do SEIRSU, sendo:

- 1 Identificação do município;
- 2 Coleta Regular de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 3 Transbordo de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 4 Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 5 Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 6 Coleta Seletiva de Recicláveis;
- 7 Triagem de Resíduos Recicláveis;
- 8 Recursos Financeiros.

2.1.2. SEILOG

O processo atual de coleta de dados e informações sobre a logística reversa no Estado não é realizado de maneira informatizada. Por esse motivo, o que é recebido não possui padrão, o que gera grandes diferenças na quantidade e na qualidade dos dados repassados pelos setores empresariais que firmaram Termo de Compromisso para implantação de Sistemas de Logística Reversa no Paraná. Um dos principais

problemas diagnosticados é a não apresentação do tipo de resíduo alvo de logística reversa por alguns setores, bem como alguns não apresentam a informação específica de metas de recolhimento e recuperação ou recolhimento e destinação ambientalmente adequada desses resíduos, principalmente metas progressivas no tempo, o que acabava por aumentar a ineficácia do Sistema de Logística Reversa proposto.

Frente ao exposto, em conversa com os atores de logística reversa no Estado, considerando os setores empresariais e a própria Coordenadoria de Resíduos Sólidos - CRES, foram coletadas expectativas quanto aos dados buscados e informações fundamentais, além do formato a ser coletado. A partir de tais conclusões, foi possível elaborar a proposta de Sistema de Informações e validar com os futuros usuários, bem como com a administradora do novo sistema, a SEMA/PR. Também foram filtradas as informações obrigatórias a serem repassadas pelos setores empresariais, frente a todas as perguntas disponíveis.

Sendo assim, o SEILOG está composto por oito (08) seções, sendo elas:

- 1 Dados Gerais do Sistema;
- 2 Intervenientes anuentes;
- 3 Empresas Signatárias (Aderentes);
- 4 Operadores de Logística do Sistema;
- 5 Descrição do Sistema;
- 6 Unidades de Recebimento e Destinação;
- 7 Metas Geográficas;
- 8 Metas Quantitativas e Metas Suporte.

2.2. Processos de Funcionamento dos Sistemas

Com diferentes tipos de usuários e diferentes objetivos, o processo interno de funcionamento de cada Sistema também se torna diferente. Uma das principais diferenças é que no SEIRSU não existe uma etapa oficial de início da operação do planejado, ou seja, os serviços de manejo de resíduos sólidos no município já ocorrem, devendo-se apenas registrar qual é a situação. Outro ponto é que no SEILOG é necessário a aprovação por parte da SEMA/PR dos resultados apresentados pelos setores empresariais ou empresas.

Frente ao exposto, cada Sistema possui seu fluxo de informações para garantir o resultado esperado pelos usuários e a administradora. Abaixo é possível verificar em detalhes os processos de funcionamento dos dois (02) Sistemas (Figura 1 e Figura 2).

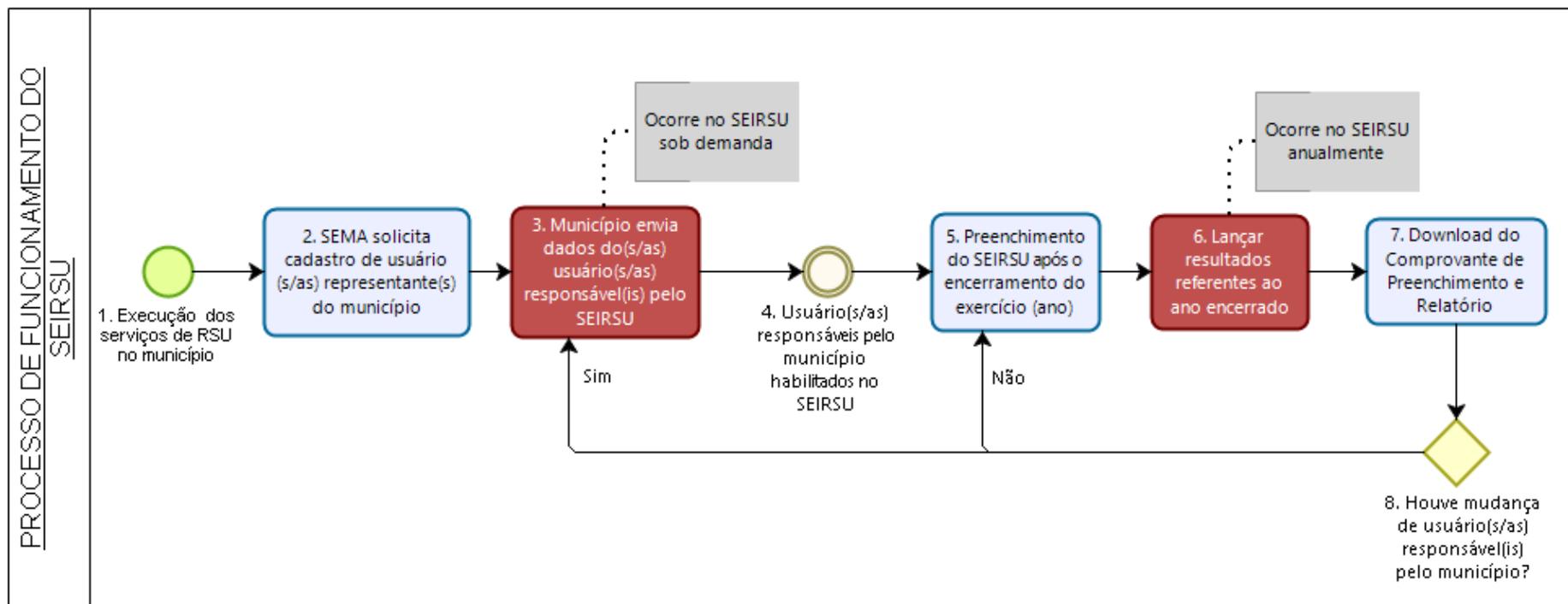


Figura 1. Processo do usuário no SEIRSU.

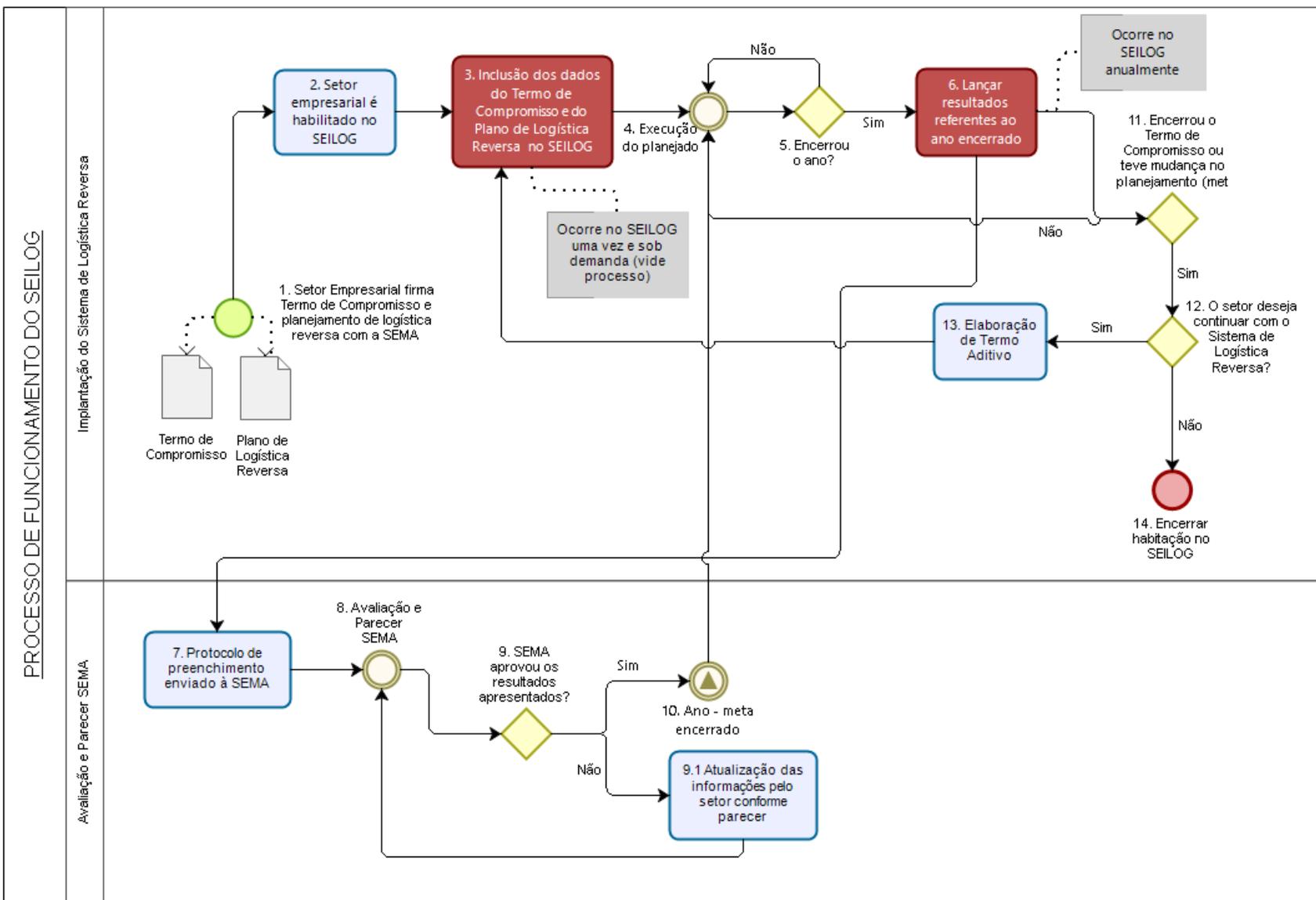


Figura 2. Processo do usuário no SEILOG.

2.3. Apoio ao usuário

A existência de método de coleta informatizado, padronizando o que deve ser coletado e informado, não garante necessariamente o completo entendimento do usuário, o que interfere diretamente na qualidade do que será registrado na base de dados. Pondera-se, também, que quanto mais claras e concisas estiverem as perguntas dentro do Sistema, maior será a qualidade do que será informado.

Dessa maneira, objetivou-se ao longo dos Sistemas adicionar informativos que auxiliem o usuário durante o preenchimento; isso pode ser observado na Figura 3.

i **Interveniente anuente:** Pessoa jurídica que figura no Termo de Compromisso para registrar ciência e concordância com os termos avançados.

Figura 3: Exemplo de explicação existente ao longo dos Sistemas.

Também foi criado um Manual de Operação para cada Sistema. A Figura 4 exhibe as capas dos Manuais.

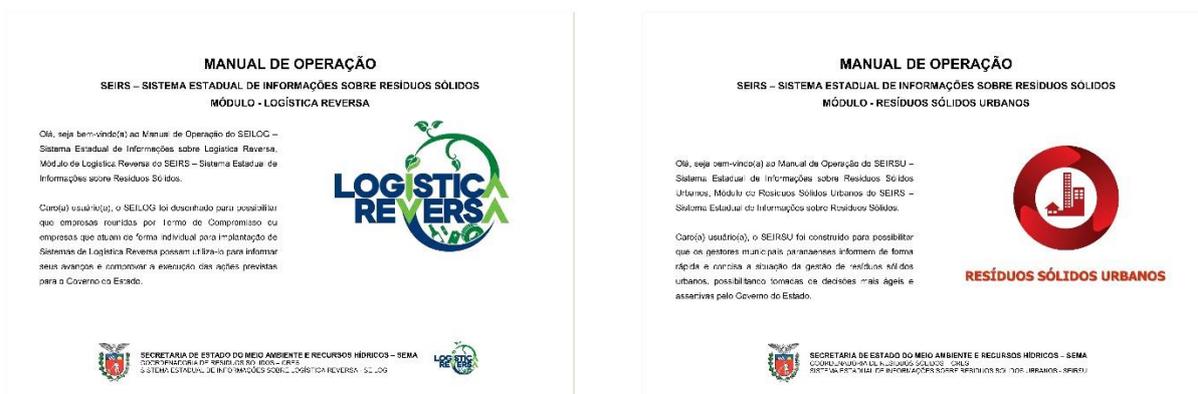


Figura 4: Capas dos Manuais de Operação do SEILOG e SEIRSU.

Os Manuais detalham todas as etapas de preenchimento, apresentam figuras, exemplos de preenchimento e peculiaridades específicas de algumas perguntas. Ambos podem ser vistos por completo nos Anexos I e II.

3. APRESENTAÇÃO PARA A EQUIPE TÉCNICA DA SEMA/PR

A fim de garantir a correta implantação de ambos os Sistemas, foi realizado no dia 05 de setembro de 2018 a apresentação do Sistema à equipe técnica da Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES da SEMA. A apresentação contou com a presença de técnicos do Consórcio Envex-Engebio e de técnicos da CRES. A Figura 5 exibe o registro fotográfico da reunião de apresentação.



Figura 5. Registro fotográfico da apresentação da Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES para operação do SEIRSU e do SEILOG.

O conteúdo programático da apresentação foi:

- Aspectos gerais de construção de cada Sistema;
- Lógicas de avaliação e planejamento dos Sistemas;
- Layout dos Sistemas;
- Processos de funcionamento dos Sistemas;
- Navegação nos Sistemas;
- Manuais de operação;
- Relatórios;
- Utilização dos dados coletados;
- Atualizações.

Os técnicos da CRES também verificaram o preenchimento dos Sistemas simulando os usuários para facilitar a fixação do conhecimento. A Lista de Presença está no Anexo III desse documento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de sistemas de informação é uma atividade dinâmica que se adapta à realidade vivenciada por cada tipo de usuário, devendo-se verificar com determinada periodicidade a efetividade dos sistemas, ou seja, averiguar se o que foi projetado ainda está atendendo as demandas e as expectativas dos usuários. Dessa forma, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA/PR deve manter a proximidade com os usuários a fim de garantir esses ciclos de validação.

Em consonância, a qualidade e continuidade da base de dados formada pelo SEIRSU e pelo SEILOG se torna estratégica para o Governo do Estado. Portanto, a atualização dos Manuais de Operação e demais atividades de suporte aos usuários são fatores fundamentais para a manutenção dos Sistemas, sendo primordial a canais de comunicação diretos com os usuários para fornecer apoio e solução de dúvidas.

Ressalta-se que a CELEPAR poderá realizar pequenas modificações caso haja problemas no sistema, além disso, o Consórcio EnvEx-Engebio dará o devido suporte pelo período de 3 meses, ou seja, até o final do ano de 2018.

ANEXO I

MANUAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

MANUAL DE OPERAÇÃO

SEIRS – SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS MÓDULO - RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Olá, seja bem-vindo(a) ao Manual de Operação do SEIRSU – Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos, Módulo de Resíduos Sólidos Urbanos do SEIRS – Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos.

Caro(a) usuário(a), o SEIRSU foi construído para possibilitar que os gestores municipais paranaenses informem de forma rápida e concisa a situação da gestão de resíduos sólidos urbanos, possibilitando tomadas de decisões mais ágeis e assertivas pelo Governo do Estado.



RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

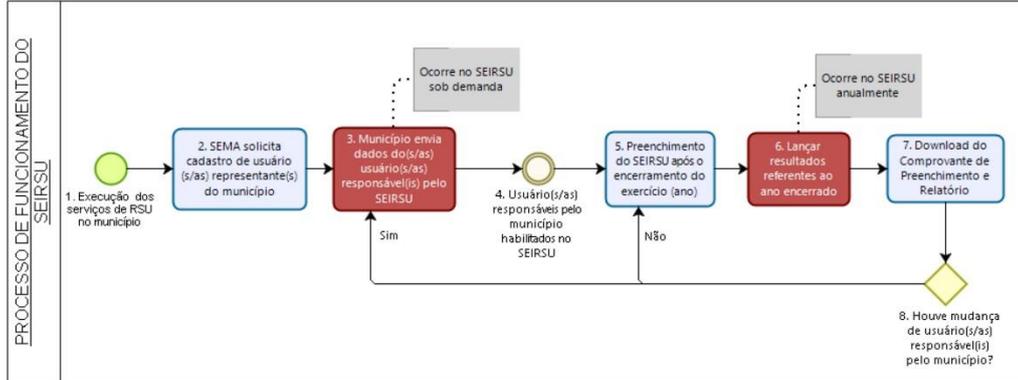
O SEIRSU – Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos é o vínculo entre gestão municipal de resíduos sólidos urbanos e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA.



No Sistema é possível registrar todo o fluxo de resíduos sólidos urbanos no município, desde a coleta até a disposição final, seja de rejeitos, orgânicos ou recicláveis, incluindo registro dos operadores dos serviços, licenças ambientais e recursos financeiros. A imagem abaixo exibe o fluxograma do SEIRSU.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

Conforme a etapa 2 do processo apresentado acima, o município deverá informar o(s/as) usuário(s/as) que terão a possibilidade de entrar e registrar as informações no SEIRSU. Pontua-se que é possível o município informar mais de um(a) usuário(a) para ter acesso ao Sistema, bem como um(a) usuário(a) pode responder por mais de um município.

Ao iniciar o SEIRSU, o usuário irá visualizar a tabela inicial de resumo do Sistema, assim como exibido abaixo:

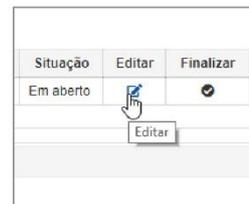


Cada linha representa um ano de execução dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos. Salienta-se também sobre as opções disponíveis:

- **Situação:**
 - **Em aberto:** o usuário ainda não finalizou o cadastro do exercício em questão;
 - **Encerrado:** o cadastramento do exercício em questão foi finalizado e não aceita mais edições.

- **Editar:** opção para iniciar, continuar e/ou rever o cadastro dos dados e informações enquanto ainda não for finalizado.
- **Finalizar:** seleção obrigatória após o cadastro completo do exercício em questão. O usuário submete o registro dos dados e informações no SEIRSU.

Destaca-se que anualmente é necessário realizar o preenchimento do SEIRSU, sempre informando a situação do ano que passou, assim como descrito na etapa 5 do processo exibido anteriormente. O Sistema está liberado para respostas quando ficar disponível a opção para “Editar”, assim como exibe a figura abaixo:



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

Ao acessar essa opção, o Sistema apresentará 8 seções para registro de dados e informações, desde informações básicas de planejamento até os custos para operacionalizar o manejo dos resíduos sólidos urbanos. As seções são:

- 1 Identificação do município;
- 2 Coleta Regular de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 3 Transbordo de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 4 Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 5 Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 6 Coleta Seletiva de Recicláveis;
- 7 Triagem de Resíduos Recicláveis;
- 8 Recursos Financeiros.

Ao iniciar a navegação pelas seções é importante o usuário se atentar às três opções ao final da página, assim como destaca a imagem abaixo:



Tais opções possuem as seguintes configurações:

- 1 **Salvar e Avançar:** registra e salva todos os dados e informações inseridos pelo(a) usuário(a) e avança para a próxima seção. Ainda é possível rever o que foi salvo, sendo que o usuário pode, inclusive, fechar o navegador da web, continuando o preenchimento em outro horário, sem perder o que já foi salvo.
- 2 **Voltar:** volta a seção anterior. Os dados e informações são perdidos caso o(a) usuário(a) não os tenha salvo previamente;
- 3 **Pular sem salvar:** caso o(a) usuário(a) deseje apenas conferir as opções constantes em uma determinada seção é possível avançar para as próximas seções sem a necessidade de registrar algum dado ou informação.

Pontua-se que o(a) usuário(a) deve usar apenas as opções de avançar e voltar indicadas pelo Sistema e não as opções padrão do navegador.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

É importante mencionar que ao longo das seções existem campos de exigência de licença ambiental, assim como exibido na figura a seguir:



Destaca-se, nessas situações, que quando o responsável pelo empreendimento informar mais de uma licença, o(a) usuário(a) deve junta-las em um único arquivo que não exceda o tamanho máximo permitido e fazer o upload.

Situações em que a licença ambiental venceu, mas foi realizado o protocolo para renovação, o(a) usuário(a) deve juntar a licença ambiental vencida e o protocolo em um único arquivo que não exceda o tamanho máximo permitido e fazer o upload.

Outro detalhe a ser visualizado é o ⓘ ao longo das seções, assim como exibido na figura a seguir:



Deve-se verificar todas as orientações antes de realizar o preenchimento dos dados para não incorrer em registro errado de informações, gerando retrabalho.

Por fim, o(a) usuário(a) deve observar que em todas as seções existem campos de preenchimento obrigatório, indicados com o "*" após o nome do campo.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

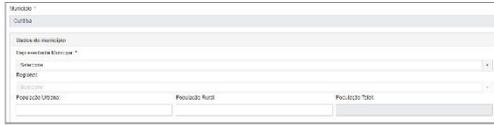
1 REGISTRO DE INFORMAÇÕES

A seguir são exibidas as orientações de preenchimento para cada um dos 8 passos para registro de informações no SEIRSU.

1.1PASSO 1 / 8

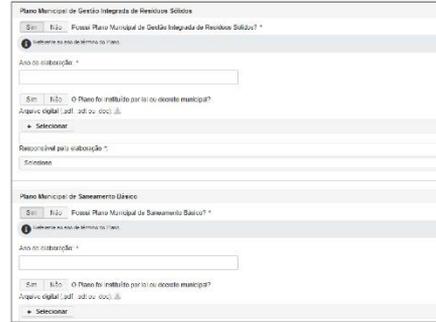
Os dados iniciais de preenchimento envolvem dados demográficos, de planejamento municipal sobre resíduos sólidos, da participação em consórcio, da definição de grandes geradores e dados sobre catadores(as) de materiais recicláveis informais.

Em primeiro momento, os dados demográficos devem ser informados, como mostra a figura abaixo:



Pontua-se que a população total é calculada de forma automática, após a inserção da população urbana e rural.

Na sequência, é necessário o(a) usuário(a) relatar sobre a existência de planejamento na área de resíduos sólidos urbanos, assim como exibe os campos a seguir:



Destaca-se que o(a) usuário(a) deve primeiro apontar se existe ou não o planejamento ambiental em específico. Em



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

seguida, informar se o referido planejamento foi instituído por lei ou decreto municipal.

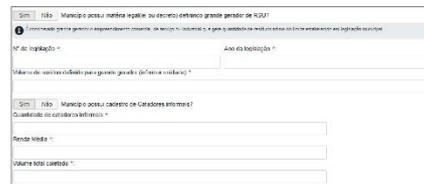
É também necessário inserir o plano em questão no campo "Arquivo digital". Deve-se atentar que o ícone de download fica escuro assim que o arquivo for inserido por completo.



Depois, o(a) usuário(a) deve informar a respeito da participação em consórcio público de resíduos sólidos urbanos. A figura a seguir exibe os campos solicitados:



Por fim, são solicitados dados de legislação de definição de grande gerador de resíduos sólidos urbanos (RSU) e cadastro de catadores(as) de materiais recicláveis.



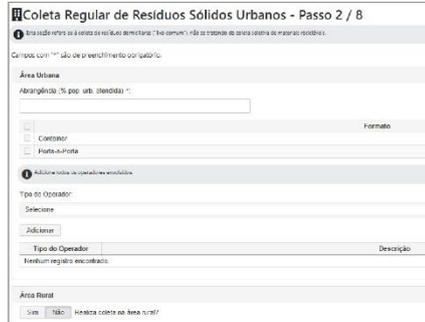
Os valores a serem informados sobre aos catadores de materiais recicláveis informais são referentes à média anual.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

1.2PASSO 2 / 8

Esta seção remete à “Coleta Regular de Resíduos Sólidos Urbanos”, envolvendo o “lixo comum” e não resíduos recicláveis. São coletados dados tanto da área urbana quanto da área rural. A figura abaixo exhibe o layout do Passo 2:

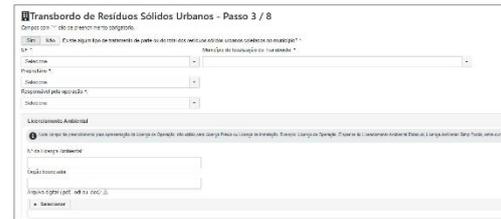


Pontua-se que o percentual se refere à população residente atendida.

O/A usuário(a) irá escolher o formato que é realizada a coleta, depois selecionar o tipo de operador que executa a função de coleta, detalhando-o no próximo campo, e, por fim, clicar no botão “Adicionar” para inserir os dados do operador na tabela abaixo. Salienta-se que é possível registrar mais de um operador para a área urbana e área rural.

1.3PASSO 3 / 8

O Transbordo de Resíduos Sólidos Urbanos é abordado no Passo 3 / 8, assim como exibido na figura abaixo:



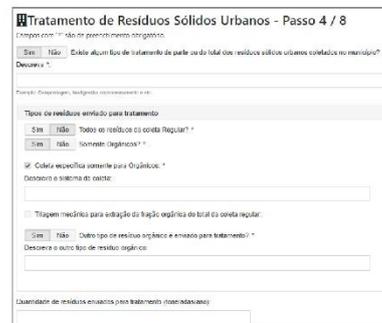

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

É importante destacar que a seção possui campo específico para o(a) usuário(a) informar em qual município a unidade de transbordo se encontra, contemplando casos em que a unidade não está situada no mesmo município.

Neste ponto, o(a) usuário(a) deve informar o proprietário e o responsável pela operação do empreendimento, além dos dados da licença ambiental.

1.4PASSO 4 / 8

Na sequência das etapas de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos tem-se o passo referente ao tratamento de resíduos, assim como exibido abaixo:



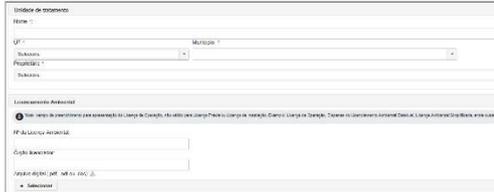
Independente se o município realiza tratamento de todo ou de parte dos resíduos sólidos urbanos, o(a) usuário(a) deve relatar o que existe, informando o tipo de tratamento no primeiro campo disponível, “Descreva”. Em seguida, o(a) usuário(a) deve especificar o tipo de resíduo que é enviado para tratamento, detalhando assim como exigem os campos, além de informar se existe outro tipo de resíduo orgânico que também é enviado para tratamento, como resíduos de poda,



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

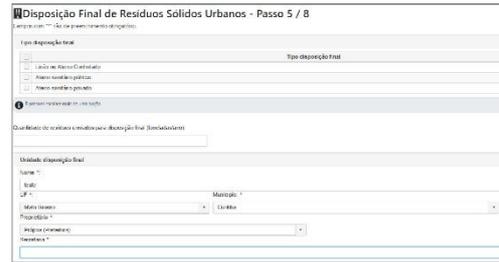
por exemplo. Atenta-se também ao registro da quantidade total de resíduos enviados para tratamento.

Por fim, nesta seção, deve-se inserir dados de localização, propriedade e licenciamento ambiental a respeito do empreendimento, assim como exibe a figura abaixo:



1.5PASSO 5 / 8

No quinto passo se encontram os campos referentes à disposição final de resíduos sólidos urbanos ("lixo comum"), incluindo o tipo de disposição final utilizada pelo município, a quantidade enviada para tal finalidade e localização, propriedade e licenciamento ambiental do empreendimento, assim como é possível visualizar na figura abaixo:



Vale ressaltar que é possível detalhar o Estado e o município que se encontra a unidade de disposição final de resíduos sólidos urbanos.

1.6PASSO 6 / 8

A seção 6 / 8 refere-se à "Coleta Seletiva de Recicláveis", assim como exibe a figura abaixo:



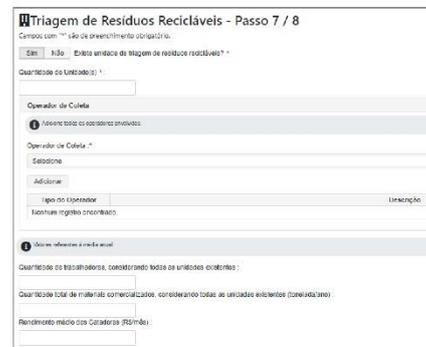
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU



As orientações para preenchimento dessa seção se assemelham ao Passo 2 / 8, envolvendo a abrangência, formato e operador a coleta para a área urbana e rural.

1.7PASSO 7 / 8

Na sequência são requisitados dados e informações a respeito da triagem de resíduos recicláveis, dispostos no Passo 7 / 8, assim como exibem as imagens a seguir:



O fluxo de preenchimento nesta seção é semelhante ao encontrado na anterior. Inicialmente deve-se informar a quantidade (numérica) de unidade(s) de triagem existente(s) e, em seguida, dados a respeito do operador de triagem, dos resultados dos trabalhos dos(as) catadores(as) de materiais recicláveis e de licenciamento ambiental. Pontua-se que no



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

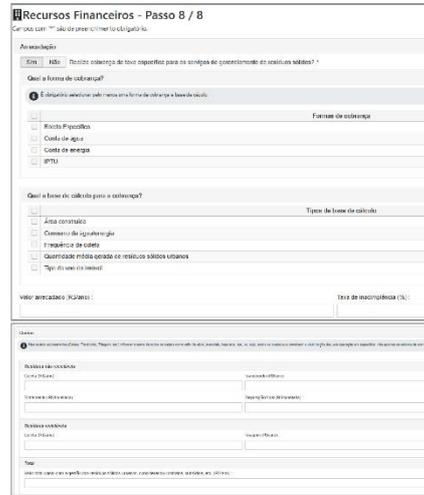
quesito de resultados deve-se registrar as médias anuais em cada campo.

1.8PASSO 8 / 8

O último passo de registro de dados e informações no SEIRSU remete à arrecadação e aos custos para operacionalizar o manejo de resíduos sólidos urbanos municipais.

Em primeiro momento deve-se informar se existe ou não cobrança dos municípios pelos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos. Em seguida, detalhar a cobrança pelo seu formato, base de cálculo, valor total de arrecadação no ano e a taxa média anual de inadimplência.

Por fim, são relatos os custos individuais de cada segmento do gerenciamento de resíduos sólidos, bem como o custo total. A figura abaixo exhibe o layout e os campos disponíveis para preenchimento.




SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

Salienta-se que o preenchimento ideal envolve a inserção dos valores para cada um dos segmentos (Coleta, Transbordo, etc.), e por fim o valor total. Porém, caso o município não possua o detalhamento em questão, é possível apenas adicionar o valor total ao final. Deve-se considerar, em todos os campos, todos os custos que possibilitem a operação, como mão de obra, manutenção de equipamentos, subsídios, contratos e afins.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

2 COMPROVANTE DE PREENCHIMENTO (AINDA NÃO IMPLEMENTADO)

Ao encerrar o preenchimento das 8 seções, o(a) usuário(a) é redirecionado para a tela inicial. Nesse momento, é necessário realizar o registro dos dados e informações na base de dados do SEIRSU, selecionando a opção “Finalizar”, assim como exibe a figura abaixo:



Assim que finalizado esse processo, o Sistema libera automaticamente o documento de comprovação de preenchimento do SEIRSU para download pelo(a) usuário(a). Destaca-se que os arquivos ficam disponíveis por tempo

indeterminado, possibilitando o usuário refazer o download em casos de necessidade.

3 RELATÓRIO DE INFORMAÇÕES (AINDA NÃO IMPLEMENTADO)

Por fim, o(a) usuário(a) também tem a possibilidade de fazer o download dos dados e informações adicionados em formato de relatório.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informatização do acompanhamento da situação do manejo de resíduos sólidos urbanos nos municípios do Estado do Paraná tem o intuito de:

- Aproximar a gestão municipal e a gestão estadual de resíduos sólidos urbanos;
- Acelerar a atualização do diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos no Estado, identificando sua evolução e pontos de melhoria, e
- Aumentar a assertividade do suporte do Estado quanto a prioridades de investimento e apoio.

Sendo assim, a implantação do SEIRSU se mostra estratégica para o Estado e para as 399 municipalidades, onde todos estão concentrados para reduzir os riscos da operação, ganhar escalabilidade e viabilizar soluções eficientes e ambientalmente adequadas quanto ao manejo dos resíduos sólidos urbanos.

COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES

Tel.: (41) 3304 7700

E-mail: cres.sema@sema.pr.gov.br



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

ANEXO II

MANUAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG

MANUAL DE OPERAÇÃO

SEIRS – SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS MÓDULO - LOGÍSTICA REVERSA

Olá, seja bem-vindo(a) ao Manual de Operação do SEILOG – Sistema Estadual de Informações sobre Logística Reversa, Módulo de Logística Reversa do SEIRS – Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos.

Caro(a) usuário(a), o SEILOG foi desenhado para possibilitar que empresas reunidas por Termo de Compromisso ou empresas que atuam de forma individual para implantação de Sistemas de Logística Reversa possam utilizá-lo para informar seus avanços e comprovar a execução das ações previstas para o Governo do Estado.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



MANUAL DE OPERAÇÃO – SEILOG

Página 2 de 24

O SEILOG – Sistema Estadual de Informações sobre Logística Reversa é o vínculo entre os setores de logística reversa e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA/PR.

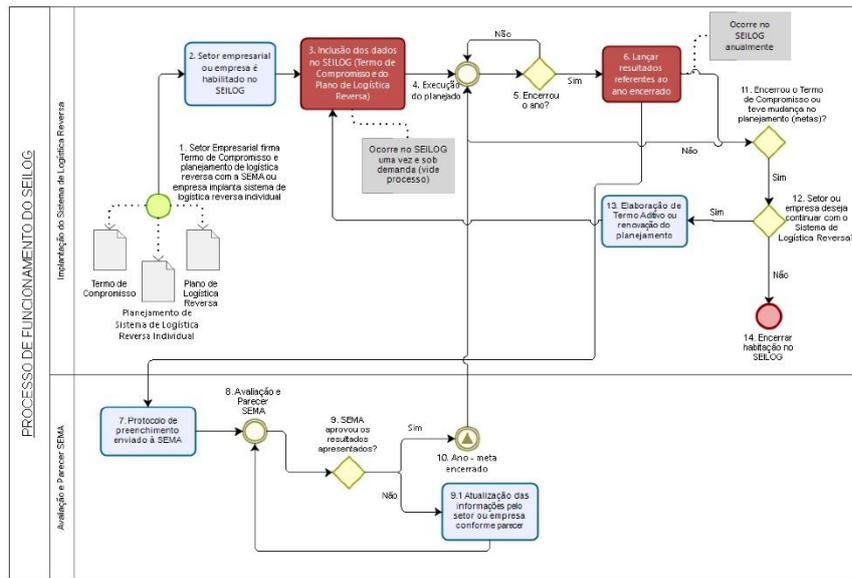


No Sistema é possível cadastrar o planejamento da logística reversa, fazer lançamento dos relatórios anuais, receber feedback da SEMA quanto ao desempenho do setor, bem como colaborar com outros setores de logística reversa com o compartilhamento de lições aprendidas. A imagem abaixo exibe o fluxograma do SEILOG.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG





SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Conforme o Passo 2 do processo acima, na atividade de habilitação no SEILOG, o setor deverá informar os(as) usuários(as) que terão a possibilidade de entrar, registrar as informações e gerar relatórios. Pontua-se que é possível o setor informar mais de um(a) usuário(a) para ter acesso ao SEILOG, bem como um(a) usuário(a) pode responder por mais de um Setor e/ou empresa.

Salienta-se ainda que os setores e empresas habilitados devem, obrigatoriamente, possuir metas exclusivas para o Estado do Paraná, independente se existem metas definidas nacionalmente por Acordo Setorial Nacional ou legislação específica.

Ao iniciar o SEILOG, o usuário irá visualizar a tabela inicial de resumo do Sistema. Cada linha representa um planejamento inserido contendo as informações do Termo de Compromisso firmado com o Estado do Paraná.

Setor	Data de Assinatura do Termo de Compromisso	Status	Editar	Finalizar	Lançar Relatório Anual
Setor 1 - Indústria	10/01/2011	Ativo			1

É importante destacar que existem orientações quanto aos significados das categorias “Situações”, “Editar”, “Finalizar” e “Lançar Relatório Anual”, logo abaixo da tabela inicial.

O/A usuário(a) sempre da existência de um novo Termo de Compromisso ou aditivo do Termo já existente ou implantação de novo planejamento de sistema individual irá iniciar a inclusão das informações pelo botão “Lançar novo planejamento”, assim como exibido na figura abaixo.

Logística Reversa

Você tem acesso a mais de um setor, escolha qual gostaria de utilizar *:

Embalagens de Aço

Setor

Nenhum registro encontrado.

Lançar novo planejamento

Ao acessar essa opção o Sistema apresentará oito (8) seções para registro de dados e informações, de informações



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



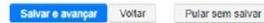
cadastrais do setor ou empresa até às metas progressivas no tempo. Os títulos das oito (8) seções são listados a seguir:

- 1 Dados Gerais do Sistema;
- 2 Intervinentes anuentes;
- 3 Empresas Signatárias (Aderentes);
- 4 Operadores de Logística do Sistema;
- 5 Descrição do Sistema;
- 6 Unidades de Recebimento e Destinação;
- 7 Metas Geográficas;
- 8 Metas Quantitativas e Metas Suporte.

Posterior ao lançamento do planejamento tem o lançamento dos resultados, o que é realizado em outras três (3) seções:

- 1 Resultados – Metas Geográficas;
- 2 Resultados – Metas de Recolhimento e de Suporte;
- 3 Avaliações Gerais.

Ao iniciar a navegação pelas seções de planejamento é importante o usuário se atentar às três opções ao final da página, assim como destaca a imagem abaixo:



Tais opções possuem as seguintes configurações:

- 1 **Salvar e Avançar:** registra e salva todos os dados e informações inseridos pelo(a) usuário(a) e avança para a próxima seção. Ainda é possível rever o que foi salvo, sendo que o usuário pode, inclusive, fechar o navegador da web, continuando o preenchimento em outro horário, sem perder o que já foi salvo.
- 2 **Voltar:** volta a seção anterior. Os dados e informações são perdidos caso o(a) usuário(a) não os tenha salvo previamente;
- 3 **Pular sem salvar:** caso o(a) usuário(a) deseje apenas conferir as opções constantes em uma determinada seção é possível avançar para as



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



próximas seções sem a necessidade de registrar algum dado ou informação.

Pontua-se que o(a) usuário(a) deve usar apenas as opções de avançar e voltar indicadas pelo Sistema e não as opções padrão do navegador.

Outro detalhe a ser visualizado são os informativos ao longo das seções (i), assim como exibido na figura a seguir:



Deve-se verificar todas as orientações antes de realizar o preenchimento dos dados para não incorrer em registro errado de informações, gerando retrabalho.

Por fim, o(a) usuário(a) deve observar que em todas as seções existem campos de preenchimento obrigatório, indicados com o "*" após o nome do campo.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG

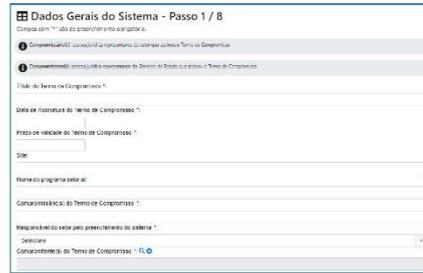


1 PLANEJAMENTO

A seguir são detalhadas as 8 etapas do cadastro do planejamento dos Sistemas de Logística Reversa.

1.1PASSO 1 / 8

A primeira seção remete aos “Dados Gerais do Sistema”, contendo dados básicos do Termo de Compromisso. Nesta seção, caso o(a) usuário(a) represente empresa não vinculada a Termo de Compromisso, os dados devem ser preenchidos de acordo com o apresentado no Licenciamento Ambiental, sendo o Compromitente do Estado o Instituto Ambiental do Paraná – IAP. Os campos do Passo 1/8 são apresentados na figura a seguir:



Aponta-se que nos campos onde é necessário inserir dados de pessoas jurídicas existe a opção de busca de CNPJ, assim como mostra as imagens a seguir:



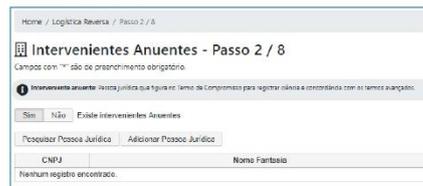

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Os campos de CNPJ estão integrados com os dados dos usuários ambientais registrados nos bancos de dados do Sistema de Gestão Ambiental – SGA e do Sistema de Informações Ambientais – SIA, ambos de administração do Instituto Ambiental do Paraná – IAP. Sendo assim, primeiro é realizada a busca e, caso da existência de pessoa jurídica como usuária ambiental, os dados são copiados para o SEILOG. Porém, se inexistir o registro, o(a) usuário(a) do SEILOG deve inserir os dados principais por meio da opção ❸.

1.2PASSO 2 / 8

Na segunda seção são solicitados dados referentes ao(s) interveniente(s) anuente(s), caso existente(s). Atenta-se ao ❸, indicando o significado do termo “interveniente anuente”.



Caso o(a) usuário(a) apontar a existência de interveniente(s) anuente(s), é necessário inserir um a um por meio do botão “Adicionar”. Os campos para registro do interveniente anuente são exibidos a seguir:




SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG





Adicionar Pessoa Jurídica

Campos com *** são de preenchimento obrigatório.

CNPJ *

Razão Social *

Nome Fantasia **

CEP:

UF: Município:

Seleção *

Bairro:

Endereço: Número:

Complemento:

Salvar Cancelar

3 / 8 é apresentado a seguir. Atenta-se também ao informativo (●) com o significado do termo "empresa signatária (aderente)".



Empresas Signatárias (Aderentes) - Passo 3 / 8

Campos com *** são de preenchimento obrigatório.

Operador signatário (aderente): Pessoa física, responsável por atividades comerciais, distribuidora ou controladora, ou aderente ao Sistema de Logística Reversa, estabelecido em favor de Compromissos, passivos e ativos de responsabilidade ambiental.

Pesquisar Pessoa Jurídica Adicionar Pessoa Jurídica

CNPJ	Nome Fantasia	Razão Social	Editar	Excluir
Nenhum registro encontrado.				

Salvar e avançar Voltar Pulsar sem salvar

Vale ressaltar que as empresas cadastradas se referem às unidades específicas que fazem parte do Sistema de Logística Reversa, devendo-se adicionar o CNPJ de cada unidade, seja ela matriz ou filial.

1.3PASSO 3 / 8

O terceiro passo remete ao registro das empresas signatárias (aderentes) ao Sistema de Logística Reversa em questão. Caso o(a) usuário(s) represente empresa não vinculada a Termo de Compromisso, deverá ser repetido o cadastro da própria empresa nessa seção. A layout do Passo

1.4PASSO 4 / 8

Na sequência tem-se a necessidade de informar quem é(são) o(s) Operador(es) de Logística do Sistema.

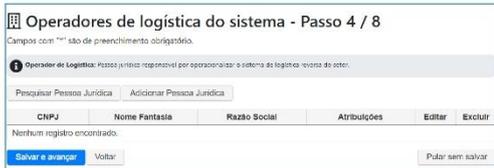
Considera-se operador de logística a pessoa jurídica responsável por operacionalizar o sistema de logística reversa



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



do setor, assim como descrito no informativo (●). Abaixo é exibido a configuração de exibição dos campos.



Operadores de logística do sistema - Passo 4 / 8

Campos com *** são de preenchimento obrigatório.

Operador de Logística: Pessoa jurídica responsável por operacionalizar o sistema de logística reversa do setor.

Pesquisar Pessoa Jurídica Adicionar Pessoa Jurídica

CNPJ	Nome Fantasia	Razão Social	Atribuições	Editar	Excluir
Nenhum registro encontrado.					

Salvar e avançar Voltar Pulsar sem salvar

Diferente da Seção 3 / 8, nesse caso, além dos dados básicos de registro da pessoa jurídica, o(a) usuário(a) deve descrever as atribuições referente ao operador de logística, ou seja, quais competências o(s) operador(es) deve(m) desempenhar para garantir o funcionamento do Sistema de Logística Reversa proposto. A seguir encontra-se o layout dos dados para cadastro do Operador de Logística.



Adicionar Pessoa Jurídica

Campos com *** são de preenchimento obrigatório.

CNPJ *

Razão Social *

Nome Fantasia **

CEP:

UF: Município:

Seleção *

Bairro:

Endereço: Número:

Complemento:

Atribuições **

Inserir as atribuições do operador de logística reversa.

Salvar Cancelar

1.5Passo 5 / 8

Esta Seção é separada pela solicitação de três categorias diferentes: resíduos objetivo do sistema; breve descrição do sistema e o regramento legal do sistema.

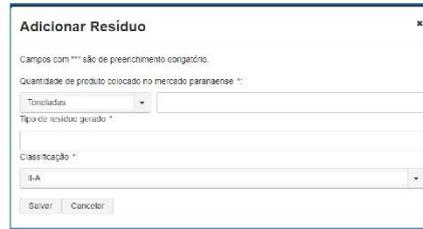
Em "resíduos objetivos do sistema" o(a) usuário(a), quando representante de empresas reunidas por Termo de



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Compromisso, irá cadastrar a quantidade de produto colocada no mercado paraense pelo setor, não considerando cada signatário, além do respectivo resíduo alvo de logística reversa derivado desse produto. Caso o usuário represente um Sistema de Logística Reversa individual, de uma única empresa, então a quantidade e o tipo de resíduo refere-se àquele único gerador. Como classificação complementar do resíduo gerado tem-se as categorias da ABNT NBR nº 10.004/2010, sendo classe I, II-A e II-B. As figuras a seguir exibem o layout para inserção dos dados:



Adicionar Resíduo

Campos com "*" são de preenchimento obrigatório.

Quantidade de produto colocado no mercado paraense **:

Toneladas

Tipo do resíduo gerado *

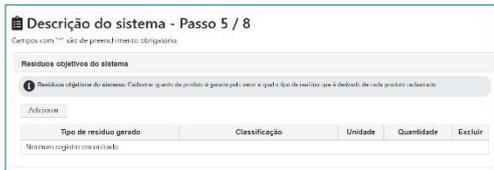
Classificação **

II-A

Salvar Cancelar

Destaca-se que o setor pode registrar mais de um tipo de produto e conseqüentemente tipo de resíduo alvo de logística reversa. Os dados registrados aqui serão utilizados depois para o(a) usuário(a) detalhar quanto foi recuperado ou destinado de forma ambientalmente adequada referente a cada tipo resíduo.

Abaixo, na sequência, existe um campo de texto para o(a) usuário(a) contextualizar o Sistema proposto:



Descrição do sistema - Passo 5 / 8

Campos com "*" são de preenchimento obrigatório.

Resíduos objetivos do sistema

1. Qual o objetivo do sistema? Cite o nome do produto e gerador, o tipo de resíduo e a finalidade de cada produto coletado.

Adicionar

Tipo de resíduo gerado	Classificação	Unidade	Quantidade	Excluir
Nenhum registro cadastrado.				



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



E por fim o detalhamento do regramento do Sistema, seja ele por legislação específica, acordo setorial nacional e o próprio Termo de Compromisso firmado com o Estado do Paraná, assim como apresentado abaixo:



Breve descrição do sistema

1. Necessita descrever o sistema de gestão (norma de classificação, critérios de tipo de destinação, o sistema possui centralização e controle? Qual? O sistema funciona em conjunto com outras organizações? Como?



Sistema regido por

1. Especificar outras normas e estatutos, se houver.

Sim Não Legislação Específica *

Normas da organização **

Méts. adotadas na legislação **

Sim Não Acordo Setorial Nacional *

Méts. adotadas **

Sim Não Termo de Compromisso firmado com o Estado do Paraná. *

Atenta-se a obrigatoriedade de preenchimento de todos os campos. Quando do preenchimento por usuário(a)

representante de Sistema de Logística Reversa individual, o(a) mesmo(a) deve seguir as metas estabelecidas pelo Termo de Compromisso do Setor, como regramento das atividades.

1.6PASSO 6 / 8

O foco desta Seção é detalhar onde os resíduos são recebidos e para onde são destinados, seja para recuperação ou outra destinação ambientalmente adequada. A figura a seguir exhibe o layout da Seção.



Unidades de recebimento e destinação - Passo 6 / 8

Campos com "*" são de preenchimento obrigatório.

Unidades de recebimento

1. Identificar unidades que recebem e destinam para armazenamento.

Adicionar

Tipo	CNPJ	Razão Social	Município	Nº LO	Editar	Excluir
Nenhum registro cadastrado.						

Unidades de destinação

1. Identificar unidades de processamento final de resíduos para reutilização no processo produtivo ou outra destinação ambientalmente adequada.

Adicionar

Tipo	CNPJ	Razão Social	Município	Nº LO	Editar	Excluir
------	------	--------------	-----------	-------	--------	---------



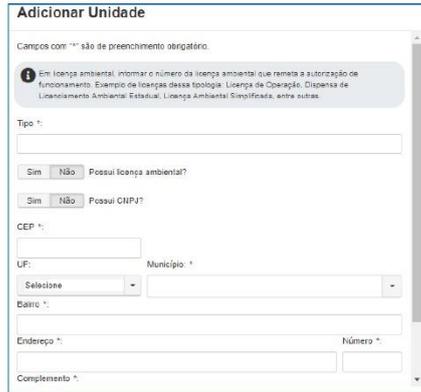
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Atenta-se que ambas as categorias possuem informativos ⓘ descrevendo o que se espera em cada cadastramento de unidade.

Para adição das unidades de recebimento e destinação o(a) usuário(a) deve clicar em “Adicionar” e preencher as informações solicitadas. Atenta-se, assim como exibido na figura a seguir, que mesmo que as unidades não possuam ou não são exigidas de CNPJ e/ou Licenciamento Ambiental, é necessário informar o tipo e o endereço. A descrição do tipo de unidade é um campo de texto, devendo o(a) usuário(a) detalhar o tipo específico em cada situação.

Observa-se também a existência de informativo ⓘ exemplificando tipos possíveis de unidades de recebimento.



1.7PASSO 7 / 8

No Passo 7, inicia-se a definição de metas do Sistema de Logística Reversa, com a determinação dos municípios de



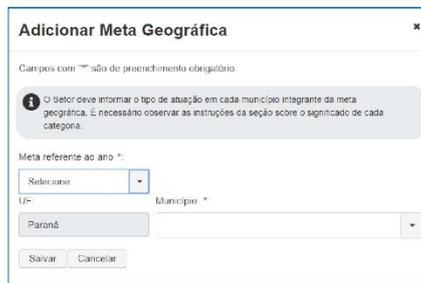
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



atuação do setor ou da empresa em sistemas individuais. A figura a seguir exhibe a configuração da Seção.



Neste passo, o(a) usuário(a) deve registrar o(s) município(s) que o setor ou empresa estipulou para trabalhar durante cada ano do horizonte de planejamento. Os municípios deverão ser inseridos um a um pelo botão “Adicionar”. A caixa de diálogo a seguir exhibe os dados a serem solicitados:



É importante destacar que devem ser registradas metas ao longo de todo o horizonte de planejamento. Dessa forma, a primeira pergunta direciona a segmentação inicial do dado, onde o(a) usuário(a) deve escolher para qual ano a meta se refere.

1.8Passo 8 / 8

A última etapa da fase de planejamento é a inserção das metas de recolhimento e destinação ambientalmente



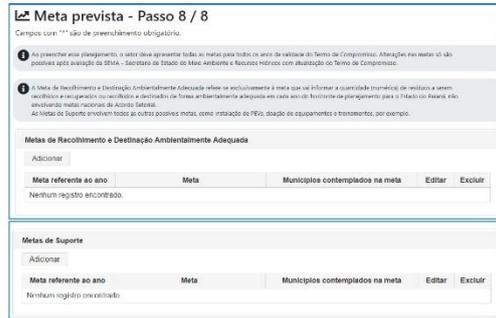
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



adequada e de suporte. A primeira difere-se da segunda por requisitar exclusivamente a meta de recolhimento e recuperação ou recolhimento e destinação ambientalmente adequada dos resíduos alvo de logística reversa. Sendo assim, as metas devem apresentar esse quantitativo nessa seção.

Já para as metas de suporte, estas abrangem todas as outras iniciativas que possibilitam a viabilidade do Sistema, como treinamento, implantação de PEV, doação de equipamentos, etc.

A figura a seguir exibe o conteúdo da página de metas de recolhimento e destinação ambientalmente adequada e de suporte. Os informativos (i) na parte superior da seção auxiliam no preenchimento dos dados.



É válido reforçar que as metas aqui inseridas já foram previamente aprovadas pela SEMA ou IAP, seja pelo Termo de Compromisso firmado com o Estado ou pelo Licenciamento Ambiental do empreendimento, em casos de atuação individual, não devendo ser inseridas novas metas.

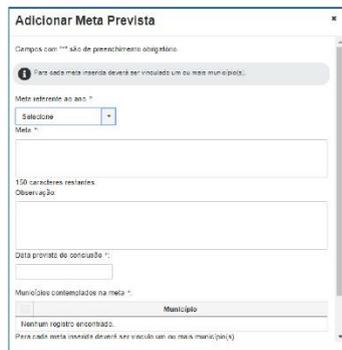
No mesmo sentido da meta geográfica, para as metas quantitativas e metas de suporte deve-se escolher para qual ano àquela determinada meta se refere, sendo obrigatório



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



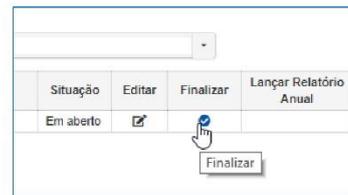
definir metas para todos os anos ao longo do horizonte de planejamento. A figura abaixo exibe a caixa de diálogo com os campos a serem preenchidos no cadastro da meta.



Assim como presente na figura acima, o(a) usuário(a) aponta, obrigatoriamente, qual(is) município(s) é(são) contemplado(s) nas metas quantitativa(s) ou de suporte.

Pontua-se que só é possível escolher os municípios previamente informados na meta geográfica.

Após o encerramento do cadastro do planejamento o(a) usuário(a) é redirecionado para a Tela Inicial do SEILOG. Após salvar os dados e informações registrados, o(a) usuário(a) deve clicar na opção "Finalizar", assim como mostra a figura abaixo:



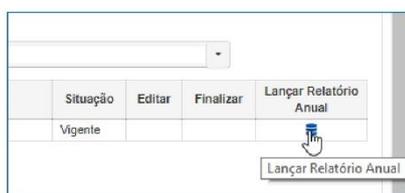
Ao executar essa função o(a) usuário(a) vai perceber a mudança do status de "Em Aberto" para "Vigente", indicando que o SEILOG entendeu que o Sistema de Logística Reversa agora está em operação.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Após a mudança de status para vigente e a mudança de ano, o SEILOG retira a possibilidade de editar o planejamento e disponibiliza a opção para fazer o lançamento do relatório anual, assim como exibido na figura abaixo:



Reitera-se que só é possível alterar o que foi planejado com um novo Termo de Compromisso ou um aditivo do Termo já existente ou apresentação de novo planejamento no licenciamento ambiental, devendo-se, então, assim como já mencionado, fazer o lançamento de um novo planejamento.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



2 RELATÓRIO ANUAL

Após clicar na opção de lançamento do relatório anual, o(a) usuário(a) será direcionado para uma nova tela, assim como é exibida na figura abaixo:

Lançamento de Resultado - Logística Reversa						
Ano	Sector	Situação	Lançar Resultado	Finalizar	Parar SEMA	Gerar / Visualizar Relatório
2017	Empreiteiras em Carat	Em aberto				
2018	Empreiteiras em Carat	Em aberto				

Nessa planilha irão constar todos os anos dentro do prazo de validade do planejamento do setor ou da empresa, incluindo as respectivas metas para cada ano, já previamente informadas. Destaca-se que só é possível lançar resultados de um ano após o término deste.

Nesse momento as 4 categorias de status quanto ao relatório anual são:

- **Em aberto:** o usuário ainda não finalizou o lançamento dos resultados;
- **Em avaliação:** Resultados em avaliação pela SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

- **Aprovado:** Resultados aprovados pela SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Conferir parecer.
- **Reprovado:** Resultados reprovados pela SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Conferir parecer.

Para iniciar o lançamento dos resultados o(a) usuário(a) deve clicar no ícone disposto na coluna “Lançar Resultado”, assim como exibe a figura abaixo:

Situação	Lançar Resultado
Em aberto	
Em aberto	Editar

2.1 RESULTADOS META GEOGRÁFICA

Ao iniciar o lançamento dos resultados o(a) usuário(a) deve observar o indicativo no título da seção do ano a ser feito os lançamentos.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



No primeiro momento será informado se foi efetivado o atendimento àquele determinado município incluído no planejamento da meta geográfica, assim como mostra a figura abaixo:

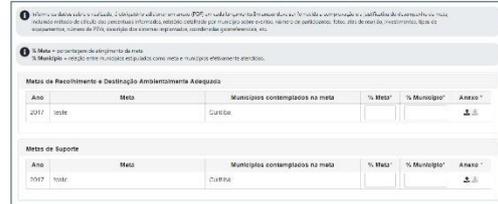


Os resultados são lançados um a um até completar todos os municípios. Vale observar que nesse ponto não existe a opção de "Pular sem salvar", devendo o(a) usuário(a) se atentar a todas as informações adicionadas.

2.2 RESULTADOS META DE RECOLHIMENTO E DESTINAÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA E DE SUPORTE

No segundo passo para lançamento dos resultados encontram-se as metas de recolhimento e destinação

ambientalmente adequada e de suporte definidas para àquele determinado ano no cadastro do planejamento, assim como exibido na figura abaixo:



O/A usuário(a) deve prestar atenção nos informativos dispostos na parte superior da tela (❗), principalmente no que concerne ao documento a ser inserido como anexo para comprovação do atendimento à meta ou justificativa para o não atendimento, sendo item obrigatório. Salienta-se que para fazer o upload do arquivo, o(a) usuário(a) deve juntar todos os dados em um único arquivo que não exceda o tamanho máximo permitido para fazer o upload.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Para fazer o upload o usuário deve clicar no símbolo de upload, assim como exibe a imagem abaixo:



O indicativo de que o arquivo foi inserido adequadamente é quando o símbolo de "check" fica escuro, assim como exibido abaixo:



O/A usuário(a) deve preencher os campos de cada meta respondendo, respectivamente, a porcentagem (%) atingida da meta e a porcentagem (%) do total de municípios efetivamente trabalhados contemplados naquela meta.

A seguir deve ser informado pelo(a) usuário(a) a quantidade de resíduos recolhidos e recuperados ou recolhidos e destinados de forma ambientalmente adequada pelo setor ou empresa quando atuante de forma individual. Destaca-se que o quadro em questão é dependente dos resíduos informados no planejamento.

A figura a seguir exibe o quadro resumo das informações quantitativas dos resíduos.

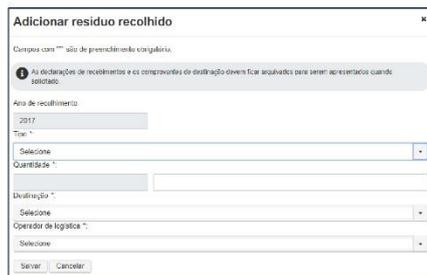


O/A usuário(a) deve inserir os resultados clicando no botão "Adicionar", onde os campos a serem informados são apresentados a seguir:



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG





Adicionar residuo recolhido

Campo com *** são de preenchimento obrigatório.

1 As declarações de recebimento e os comprovantes de destinação devem ficar arquivados para serem apresentados quando solicitado.

Ano de recolhimento: 2017

Tipo: *

Seleção

Quantidade: *

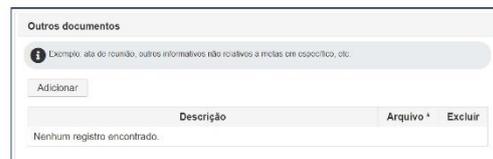
Destinação: *

Seleção

Operador de logística: *

Seleção

Salvar Cancelar



Outros documentos

1 Exemplo: ata do reunião, outros informativos não realizados e metas em específico, etc.

Adicionar

Descrição	Arquivo *	Excluir
Nenhum registro encontrado.		

2.3 AVALIAÇÕES GERAIS

A última seção (Passo 3 / 3) do lançamento de resultados contempla dois focos de **Avaliações Gerais**. A primeira parte envolve o registro de lições aprendidas, que almeja tornar o atual Sistema do setor mais eficaz e eficiente, bem como contribuir com outros Sistemas de Logística Reversa. O setor ou empresa tem a oportunidade de cadastrar quais foram os pontos cruciais de desenvolvimento do seu Sistema, indicando os casos de sucesso e insucesso durante a operação e o que foi realizado para intensificar ou reparar tal situação, respectivamente.

Deve-se atentar aos vínculos de destinação final e operador de logística, campos já previamente respondidos no planejamento.

Por fim, o(a) usuário(a) ainda tem a possibilidade de inserir documentos, não necessariamente relacionados com as metas, para comprovação de outros resultados, assim como mostra o campo a seguir:



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



A figura abaixo exibe o resumo da tabela de lições aprendidas.



Avaliações gerais 2017 - Passo 3 / 3

Campo com *** são de preenchimento obrigatório.

Sim Não Existe lição aprendida a ser compartilhada com outros setores?

Adicionar

Fato ocorrido	Lição aprendida	Editar	Excluir
Nenhum registro encontrado.			

Ao clicar no botão “Adicionar” o/a usuário(a) inicia o cadastramento da lição aprendida, devendo preencher os campos “Fato ocorrido” e “Lição Aprendida”, assim como exibido na figura abaixo:



Adicionar lição aprendida

Campo com *** são de preenchimento obrigatório.

1 Descreva em detalhes qual foi a situação relatada pelo setor que gerou a lição aprendida e a lição aprendida gerada a partir do fato.

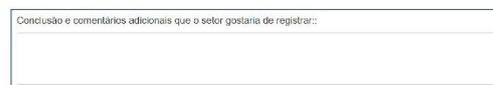
Fato ocorrido: *

Lição aprendida: *

Salvar Cancelar

Vale ressaltar que no campo “Fato ocorrido” o/a usuário(a) deve expor com o máximo de detalhes possível o ocorrido. Já no campo “Lição Aprendida” deve ser conciso e direto, respondendo à pergunta “o que foi aprendido com o fato ocorrido?”.

O último campo de avaliação geral é a possibilidade do setor ou empresa registrar os comentários finais de conclusão sobre os resultados daquele ano em específico, assim como exibido na figura abaixo:



Conclusão e comentários adicionais que o setor gostaria de registrar:



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



3 PARECER SEMA (AINDA NÃO IMPLEMENTADO)

Quando o(a) usuário(a) finalizar o lançamento dos resultados é enviado um protocolo para o e-mail da Coordenadoria de Resíduos Sólidos (CRES) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA).

Lançamento de Resultado - Logística Reversa

Dados salvos com sucesso! Você pode editá-los enquanto o ano correspondente estiver em aberto.

Ano	Setor	Situação	Lançar Resultado	Finalizar	Parecer SEMA	Gerar / Visualizar Relatório
2017	Embalagens em Geral	Em aberto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2018	Embalagens em Geral	Em aberto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Em consonância, a CRES, como administradora do SEILOG, irá avaliar os resultados que foram apresentados pelo setor ou empresa e emitirá parecer se aprova ou reprova o que foi apresentado. Tal parecer é acompanhado de documento detalhando a decisão da SEMA, disponibilizado na coluna "Parecer SEMA".

Quando o resultado for "Reprovado", é reaberta a possibilidade de editar o lançamento de resultados para

atualizar as informações conforme parecer da SEMA. O ciclo se repete até quando o status se tornar "Aprovado".

Independente do parecer da SEMA, o(a) usuário(a) pode gerar, visualizar e fazer download do relatório compilado com todas os resultados do ano.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informatização do planejamento e acompanhamento do desenvolvimento dos Sistemas de Logística Reversa implantados têm o intuito de:

- Possibilitar a isonomia de atendimento a setores organizados por empresas reunidas por Termo de Compromisso ou empresas que atuam de forma individual, conforme legislação;
- Padronizar os dados e informações coletados;
- Acelerar o diagnóstico da logística reversa no Estado, identificando sua evolução e pontos de melhoria, e
- Acelerar as ações de acompanhamento e fiscalização da implantação dos Sistemas por parte da SEMA junto aos setores e empresas.

Sendo assim, a implantação do SEILOG se mostra estratégica por envolver diversos setores econômicos, os quais estão concentrados para possibilitar a máxima recuperação

e/ou destinação ambientalmente adequada de resíduos gerados no Paraná, reduzindo a disposição final em aterros sanitários, criando e fortalecendo novos mercados de reciclagem, influenciando nas pesquisas de novas soluções para determinados resíduos, bem como favorecendo a economia circular.

COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES

Tel.: (41) 3304 7700

E-mail: cres.sema@sema.pr.gov.br



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



ANEXO III

LISTA DE PRESENÇA DA CAPACITAÇÃO REALIZADA COM A EQUIPE TÉCNICA DA SEMA/PR



PERS PR

Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná

**ATA DE REUNIÃO Nº08/18
CONTRATO Nº. 19/2016**

DATA	LOCAL	HORÁRIO	
		das	às
09/09/2018	SEMA/PR	15h30	17h30

ASSUNTO GERAL

Capacitação da equipe técnica da SEMA para operar o SEIRSV e o SEILOG

PARTICIPANTES

Nome	Empresa	Telefone	Assinatura
Debora F. Guimarães	SEMA	3304-7756	
Manuelo/Barbara	SEMA	33047756	
Guilherme D. Guimarães	SEMA	3304 7756	
TIAGO Apº PEREZ VIEIRA	CONSORCIO ENVEX-ENGEBIO	3093 3487	
VINICIO BRUNSI	SEMA / CREG	3304 7766	

COMITÊ DIRETOR DO PERS/PR

Vinício Costa Bruni
Coordenador do Comitê Diretor
Coordenador de Resíduos
Sólidos da SEMA

Gerson Schiavinato
Ordenador de Despesa
Diretor Geral da SEMA

Victor Hugo Fucci
Assessor Técnico da Coordenadoria
de Mudanças Climáticas da SEMA/PR

Carla Mittelstaedt
Instituto das Águas do Paraná

Walquiria Menna Brusamolín Santos
Secretária-Executiva do Grupo R-20

Sylfarner Pimpão
Representante da SEMA - Guarapuava

Ananias Soares Vieira
Representante da SEMA - Maringá

Delmar Marino Hoffmann
Representante da SEMA - Toledo

Manuela Santos Barbosa
Subcoordenadora do Comitê Diretor
Assessora Técnica da SEMA

Tatiana Nasser e Silva
Assessora Técnica da SEMA/PR

Carlos Roberto Fernandes Pinto
Instituto de Terras, Cartografia
e Geologia

Ana Cecília Nowacki
Instituto Ambiental do
Paraná

Antonio José Mattos do
Amaral Júnior
Representante da SEMA - Londrina

Juan Artigas Souza Luz
Representante da SEMA - Francisco Beltrão

Luiz Paulo Rover
Representante da SEMA - Ponta Grossa

GRUPO DE SUSTENTAÇÃO DO PERS/PR

João Batista
Representante do CEMA

Luciane Rezler Scholten
Representante da SEAB

Guilherme Bellotto Nunes da Silva
Representante da SEFA

Denise Estorilho Baganha
Representante da SEED

Fernando Matias
Representante do TCE

Tássia Viol Moretti
Grupo Boticário
Representante de ONG

Dayany Schoecher Salati
Representante da FUNASA

Sônia Dorneles
Representante do Conselho Regional
De Farmácia

Paulo Luciano da Silva
Representante do Conselho Regional
De Biologia

Alessandro Panasolo
Representante da Ordem dos Advogados do
Brasil

Claudia Baker Kaipper
Empresa Brasileira de Infra-Estrutura
Aeroportuária - INFRAERO
Representante de Empresas Geradoras

Patricia Sottoriva
Representante da Universidade Positivo

Eduardo Felga Gobbi
Representante da UFPR

Vinicius Gesselo de Oliveira
Representante da AMCESPAR

Cleiton Aparecido da Silva
Representante da COMCAM

Letícia Uba da Silveira Maraschin
Representante do Ministério Público

Javier Salvador Gamarra Junior
Representante do GT Medicamentos

Evandro Razzoto
Representante da SETI

Sezifredo Paulo Alves Paz
Representante da SESA

Álvaro Cabrini
Representante da SEDU

Andrea Regina Abrão
Representante da SEIL

Maurício Barcellos Degelmann
Instituto GT3
Representante de ONG

Ângela Kuczach
Rede Pró Unidade de Conservação
Representante de ONG

Priscila Karina Altvater Mannich
Representante da FUNASA

Jefferson Navolar
Representante do Conselho Regional de
Arquitetura e Urbanismo

Joel Krueger
Representante do Conselho Regional de
Engenharia e Agronomia do Paraná

Murilo Nerone
Companhia Paranense de Energia
Representante de Empresas Geradoras

Glauco Machado Requião
Companhia de Saneamento do Paraná -
SANEPAR
Representante de Empresas Geradoras

Tamara Simone van Kaick
Representante da UTFPR

Carlos Mello Garcias
Representante da Pontifícia Universidade
Católica do Paraná

Claudio Sidiney de Lima
Representante da AMERIOS

Ricardo Mauricio Freitas Andrade
Representante da COMEC

Paula Broering Gomes Pinheiro
Representante do Ministério Público

Walquiria Menna Brusamolín Santos
Representante do Grupo R-20

GRUPO DE SUSTENTAÇÃO DO PERS/PR

Carlos Alencastro Cavalcanti
**Representante do Movimento Nacional dos
Catadores de Materiais Recicláveis**

Carla Beck
Representante da FAEP

Mauricy Kawano
Representante da FIEP

Nilo Cini Junior
Representante do ILOG

Mauro Rockenback
Representante do CONCIDADES

Carlos Renato Garcez do Nascimento
**Representante da Assembleia
Legislativa do Paraná**

Silvio Krinski
Representante da OCEPAR

Gabriela Prol Otero Sartini
Representante da ABRELPE

Renan Schlosser
Representante do PROVOPAR

Paulo César Nauiack
Representante da FECOMERCIO

CONSÓRCIO CONSULTOR

Envex Engenharia e Consultoria
Engebio Engenharia e Meio Ambiente

COORDENAÇÃO

Mario Saffer
Coordenador Geral

Helder Rafael Nocko
Coordenador Adjunto

André Luciano Malheiros
Coordenador Executivo

EQUIPE TÉCNICA

André Luciano Malheiros
**Especialista em Resíduos
Sólidos Urbanos**

Nicolau Leopoldo Obladen
**Especialista em Resíduos
Sólidos dos Serviços de Saneamento**

Josué de Almeida Meystre
**Consultor em Resíduos
Sólidos Urbanos**

Luiz Guilherme Grein Vieira
**Especialista em Resíduos
Sólidos da Construção Civil**

Alba Maria La Rosa
**Especialista em Resíduos
Sólidos de Serviços de Saúde**

Helder Rafael Nocko
**Especialista em Resíduos
Sólidos Industriais**

Renato Muzzolon
**Especialista em Resíduos
Sólidos da Mineração**

Daniel Thá
**Especialista em
Planejamento Estratégico e Economista**

Fernanda Muzzolon Padilha
**Especialista em Resíduos
Sólidos Agrossilvopastoris**

Luciana Vargas
Analista de Sistemas

Orestes Jarentchuk Junior
**Especialista em
Geoprocessamento**

Ana Claudia Gabardo
Designer

Fabiane Baran
Socióloga

Karin Käsmayer
Advogada

APOIO TÉCNICO

Eduardo Bayon Britz
**Cientista Social e Técnico
em Meio Ambiente**

Roberta Gregório
**Engenheira Ambiental e Tecnóloga em
Processos Ambientais**

Paulo Henrique Costa
Geógrafo

Dóris Falcade
**Acadêmica de Engenharia
Ambiental**

Gabriela Oliveira da Rocha
Engenheira Ambiental

Bianca Stangler
Engenheira Ambiental

Leonardo Sanchotene Quintela
Engenheiro Ambiental

Tiago Perez Vieira
Engenheiro Ambiental

