

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS



**Requerente: PETROECOL COMÉRCIO E COLETA DE ÓLEO VEGETAL LTDA**

**Elaboração: BIO GS CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**  
**Rua Laureano Garcia, nº 245, Bauru – SP**  
**(14) 4141-1077**

**BAURU – SP**

**Março de 2024**

## SUMÁRIO

1-	INFORMAÇÕES CADASTRAIS .....	3
2-	INTRODUÇÃO.....	4
3-	DEFINIÇÕES .....	5
4-	LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS .....	8
4.1-	Legislação Federal Aplicável.....	8
4.2 -	Legislação Estadual Aplicável.....	11
4.3 –	Legislação Municipal Aplicável .....	11
4.4 –	Classificação dos Resíduos .....	12
5-	OBJETIVO .....	13
5.1-	Objetivo Geral .....	13
5.2-	Objetivos Específicos.....	13
6-	INFORMAÇÕES SOBRE O EMPREENDIMENTO.....	13
7-	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL .....	15
7.1-	Tipos de Resíduos .....	17
7.2-	Segregação e Acondicionamento .....	17
7.3 –	Coleta e Armazenamento Temporário.....	21
7.4 –	Resíduos Classe I – Perigosos .....	22
7.5 –	Classificação e Quantificação dos Resíduos Classe II.....	23
8-	RECOMENDAÇÕES DE MELHORIA.....	25
9-	DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AOS SERVIÇOS DE DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	25
10-	DIRETRIZES DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS .....	26
10.1-	Manuseio.....	26
10.2-	Identificação dos Resíduos .....	27
10.3-	Segregação e Acondicionamento .....	27
10.4-	Armazenamento Temporário.....	28
10.5-	Coleta, Transporte e Destinação dos Resíduos Externamente.....	28
10.6-	Disposição Final dos Resíduos .....	29
11-	LOGÍSTICA REVERSA.....	30
12-	AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS EM CASO DE ACIDENTES.....	31
13-	RESPONSABILIDADES .....	32

13.1- Responsabilidade Compartilhada .....	32
14- MEDIDAS SANEADORAS DOS PASSIVOS AMBIENTAIS .....	33
15- OBJETIVOS E METAS .....	33
16- PROGRAMAS AMBIENTAIS .....	34
17- CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	35
18- PERIODICIDADE DE SUA REVISÃO .....	36
20- RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PLANO .....	37
21- PARTICIPAÇÃO TÉCNICA .....	37

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Localização da empresa PETROECOL no município de Bauru/SP .....	14
Figura 2: Entrada da empresa PETROECOL .....	14
Figura 3: Fluxograma do Processo Produtivo .....	15
Figura 4: Alguns setores da empresa .....	16
Figura 5: Coletores dispostos no prédio da empresa para acondicionamento dos resíduos orgânicos, papel e papelão .....	18
Figura 6: Coletor de lixo reciclável .....	19
Figura 7: Recebimento e beneficiamento do óleo vegetal por meio de decantação/ filtração / segregação .....	19
Figura 8: Coletor presente na área operacional .....	20
Figura 9: Recebimento, triagem, preparo em bags e prensa de materiais sólidos .....	20
Figura 10: Modelo de caçamba utilizada no armazenamento temporário de Resíduos Orgânicos e Sucata Metálica .....	21
Figura 11: Armazenamento temporário dos matérias recicláveis prensados e óleo beneficiado (produtos do processo operacional) .....	22
Figura 12: Identificação das lixeiras para coleta seletiva .....	25
Figura 13: Modelo do Manifesto de Transporte de Resíduos fornecido pela ESTRE AMBIENTAL .....	30

## 1- INFORMAÇÕES CADASTRAIS

### IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

PETROECOL COMÉRCIO E COLETA DE ÓLEO VEGETAL LTDA.

CNPJ: 04.744.853/0001-99

Endereço: Rua Margarida Genaro, nº 2189 – Empresarial Aeroporto– Bauru/SP

CEP: 17.023-013

Telefone: (14) 3208-7835

Número total de funcionários: 31.

### IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

BIO GS CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

CNPJ: 27.254.415/0001-48

Endereço: Rua Laureano Garcia, 245, Distrito Industrial II – Bauru/SP

Telefone: (14) 4141-1077

#### Responsável Técnico

Victor Munhoz Ruiz

Engenheiro Ambiental e Sanitarista

CREA/SP: 5070405970

E-mail: victor@biogsambiental.com.br

ART: 2620240499133

Prazo de Validade ART e PGRS: 1 ano após a emissão da ART.

#### Participação Técnica

Júlia Castro da Silva

Engenheira Ambiental

E-mail: residuos@biogsambiental.com.br

## 2- INTRODUÇÃO

Com o aumento das populações em aglomerados urbanos surgiu a problemática dos resíduos sólidos. A preocupação se inicia quando há a percepção que os recursos e as matérias primas para fabricação de embalagens são limitados. Nos tempos modernos, com o desenvolvimento da tecnologia e da criação de novas e diferentes materiais mais resistentes e mais duráveis aumentou ainda a preocupação com a origem dos recursos e na destinação final do mesmo.

Na perspectiva de conservação e preservação natural, a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) tem como objetivo controlar o processo de geração de resíduos sólidos e sua disposição final, diminuindo os impactos provocados pela disposição inadequada e possibilitando aumento na eficácia da reutilização e reciclagem dos materiais, contribuindo com a geração de emprego e renda. Apresenta e especifica os procedimentos operacionais relativos às etapas de gerenciamento de resíduos sólidos, sob responsabilidade do gerador.

A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos foi realizada de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010. Estando situado no estado de São Paulo, o Aterro deve atender aos requisitos da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), por meio da Lei Estadual nº 12.300 de 16 de março de 2006, que “Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

A Lei nº 12.305/2010 evidencia as principais responsabilidades do gerador de resíduos e favorece uma visão sistêmica, que abrange diversas variáveis ambientais. A PNRS fundamenta-se no compartilhamento de responsabilidades da geração até a destinação final, na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida e no direito da sociedade à informação e controle social, além de estimular a cooperação entre governo, empresas e sociedade.

### 3- DEFINIÇÕES

**Acondicionamento:** Consiste no ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam à ação de manuseio.

**Armazenamento temporário:** Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. O armazenamento temporário não deve ser feito com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

**Armazenamento externo (abrigo e higienização):** O armazenamento temporário externo consiste no acondicionamento dos resíduos em abrigos apropriados, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores, no aguardo da realização da etapa de coleta externa.

**Aterro sanitário:** Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza os princípios de engenharia (impermeabilização do solo, cercamento, ausência de catadores, sistema de drenagem de gases, águas pluviais e lixiviado) para confinar os resíduos e rejeitos a menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário. (Adaptado da NBR).

**Coleta – transporte interno:** A coleta consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. É nesta fase que o processo se torna visível para o usuário e o público em geral, pois os resíduos são transportados nos equipamentos de coleta (carros de coleta) em áreas comuns.



**Coleta seletiva:** coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.

**Compostagem:** É o processo de decomposição aeróbia de matéria orgânica que ocorre por ação de agentes biológicos microbianos na presença de oxigênio e, portanto, precisa de condições físicas e químicas adequadas para levar à formação de um produto de boa qualidade. (Adaptado de CEMPRE, Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado. 3º ed., São Paulo, 2010).

**Destinação Final:** Consiste na disposição definitiva de resíduos em locais devidamente apropriados e regularizados e que estejam preparados para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação.

**Gerenciamento de Resíduos Sólidos:** Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei.

**Logística Reversa:** Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para aproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos ou outra destinação final ambientalmente adequada.

**Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos:** Documento que aponta e descreve ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características nos âmbitos dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

**Política Nacional de Resíduos Sólidos:** A política estabelece princípios, objetivos, instrumentos – inclusive instrumentos econômicos aplicáveis - e diretrizes para a gestão integrada e gerenciamento dos resíduos sólidos, indicando as responsabilidades dos geradores, do poder público, e dos consumidores. Define ainda, princípios importantes como o da prevenção e precaução, do poluidor-pagador, da ecoeficiência, da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, do reconhecimento do resíduo como bem econômico e de valor social, do direito à informação e ao controle social.

**Reciclagem:** Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e, se couber, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa).

**Recicláveis:** Materiais recicláveis são aqueles que, após sofrerem uma transformação física ou química, podem ser reutilizados no mercado, seja sob a forma original ou como matéria-prima de outros materiais para finalidades diversas. Ex: papel, metal, vidro etc.

**Rejeitos:** Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. Ex: papel higiênico usado, absorventes femininos, fraldas descartáveis, guardanapos sujos, restos de esponja de aço, etc.

**Resíduos sólidos:** Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, em estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou



exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível. Ex: pilhas e baterias, cloro, água sanitária, etc.

**Segregação:** Consiste na separação dos resíduos gerados no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

**Tratamento de resíduos:** O tratamento consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente.

## **4- LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS**

### **4.1- Legislação Federal Aplicável**

**Lei 6.938, de 31/08/1981** - Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.

**Lei 7.802, de 11/07/1989** - Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

**Lei 9.605, de 12/02/1998** - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

**Lei 11.445, de 05/01/2007** - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. (Esta lei conceitua também limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, e dá outras providências).

**Lei 12.305, de 02/08/2010** - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

**Decreto Federal Nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022** – Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1997** – Estabelece norma geral sobre licenciamento ambiental, competências, lista de atividades sujeitas a licenciamento;

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 275, DE ABRIL DE 2001** – Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos;

As principais normas técnicas relacionadas aos resíduos sólidos são:

**NBR 98** – Armazenamento e Manuseio de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis;

**NBR 7.500** – Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenagem de Materiais – Simbologia; **NBR 9.190** – Sacos plásticos para acondicionamento de Lixo – Classificação;

**NBR 9.191** – Sacos plásticos para acondicionamento de Lixo – Especificação;

**NBR 10.004** – Resíduos sólidos – Classificação;

**NBR 10.007** – Amostragem de resíduos;

**NBR 10.157** – Aterro de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação;

**NBR 11.174** – Armazenamento de Resíduos Classe II - Não Inertes e III - Inertes (Antiga NB-1264);

**NBR 12.235** – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos (antiga NB-1183);

**NBR 13.221** – Transporte de Resíduos;

**NBR 13.591** – Compostagem;

**NBR 13.896** – Aterros de Resíduos Não Perigosos - Critérios para Projeto, Implantação e Operação.

Segundo a **Lei Federal nº 12.305/2010**, os resíduos sólidos são definidos como:

*“Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.”*

A definição de resíduos sólidos para a norma da **ABNT-NBR 10004/04**, assemelha-se com a da **Lei nº 12.305/2010**, mas indica e classifica as fontes geradoras com um pouco mais de detalhe, como pode-se observar:

*“Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso*

#### **4.2 - Legislação Estadual Aplicável**

**Lei 12.300, de 02/08/2006** - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

**Decreto nº 54.645, de 05/08/2009** – Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 1976.

**DD nº 130/2022/P, de 15/12/2022** – Estabelece Termo de Referência para elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) no âmbito do licenciamento ambiental do estado de São Paulo.

#### **4.3 – Legislação Municipal Aplicável**

**Lei Municipal nº 4.362, de 12 de janeiro de 1999** – Disciplina o Código Ambiental do Município e dá outras providências.

**Lei Municipal nº 5.631, de 22 de agosto de 2008** – Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Bauru.

**Lei Municipal nº 5.837, de 15 de dezembro de 2009** – Estabelece a Política Municipal de Limpeza Urbana e de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

**Lei Nº 7.124, de 10 de outubro de 2018** – Dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos e dá outras providências.

**Decreto Nº 14.306, de 27 de junho de 2019** – Regulamenta a Lei nº 7.124, de 10 de outubro de 2018 e estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a

gestão ambientalmente correta dos resíduos dos grandes geradores e dá outras providências.

#### 4.4 – Classificação dos Resíduos

A NBR 10004 (2004) tem como principal objetivo realizar a orientação para classificação dos resíduos sólidos, dos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.

Em função da periculosidade oferecida por alguns dos diversos resíduos, o seguinte agrupamento é definido pela ABNT NBR 10004/04: Resíduos Classe I (Perigosos) e Resíduos Classe II (Não perigosos), sendo esses últimos subdivididos em Classe II - A (Não Inertes) e Classe II – B (Inertes).

- **Resíduos Classe I – Perigosos:** São aqueles que apresentam riscos ao meio ambiente e à saúde pública, podendo contribuir e/ou provocar mortalidade, além de apresentar impactos ao meio ambiente quando manuseados de forma inadequada. Apresentam periculosidade e características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade;
- **Resíduos Classe (II – A) – Não Inertes:** São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos Classe I - Perigosos ou de resíduos Classe II B – Inertes. Os resíduos Classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
- **Resíduos Classe (II – B) – Inertes** são os que não apresentam, em nenhum de seus constituintes, solubilidade com a água, não ficando superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.



## 5- OBJETIVO

### 5.1- Objetivo Geral

O objetivo deste relatório é revisar as diretrizes e regulamentos no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para a **PETROECOL COMÉRCIO E COLETA DE ÓLEO VEGETAL LTDA**, descrevendo as ações pertinentes à gestão de resíduos gerados no âmbito operacional decorrentes da geração, identificação, segregação, acondicionamento, coleta, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento interno, transporte externo, tratamento externo e disposição final dos referidos resíduos sólidos gerados, visando a não geração, redução, reutilização e a reciclagem dos mesmos, reduzindo custos e buscando a melhoria contínua dos processos de qualidade, do meio ambiente e do atendimento à legislação vigente.

### 5.2- Objetivos Específicos

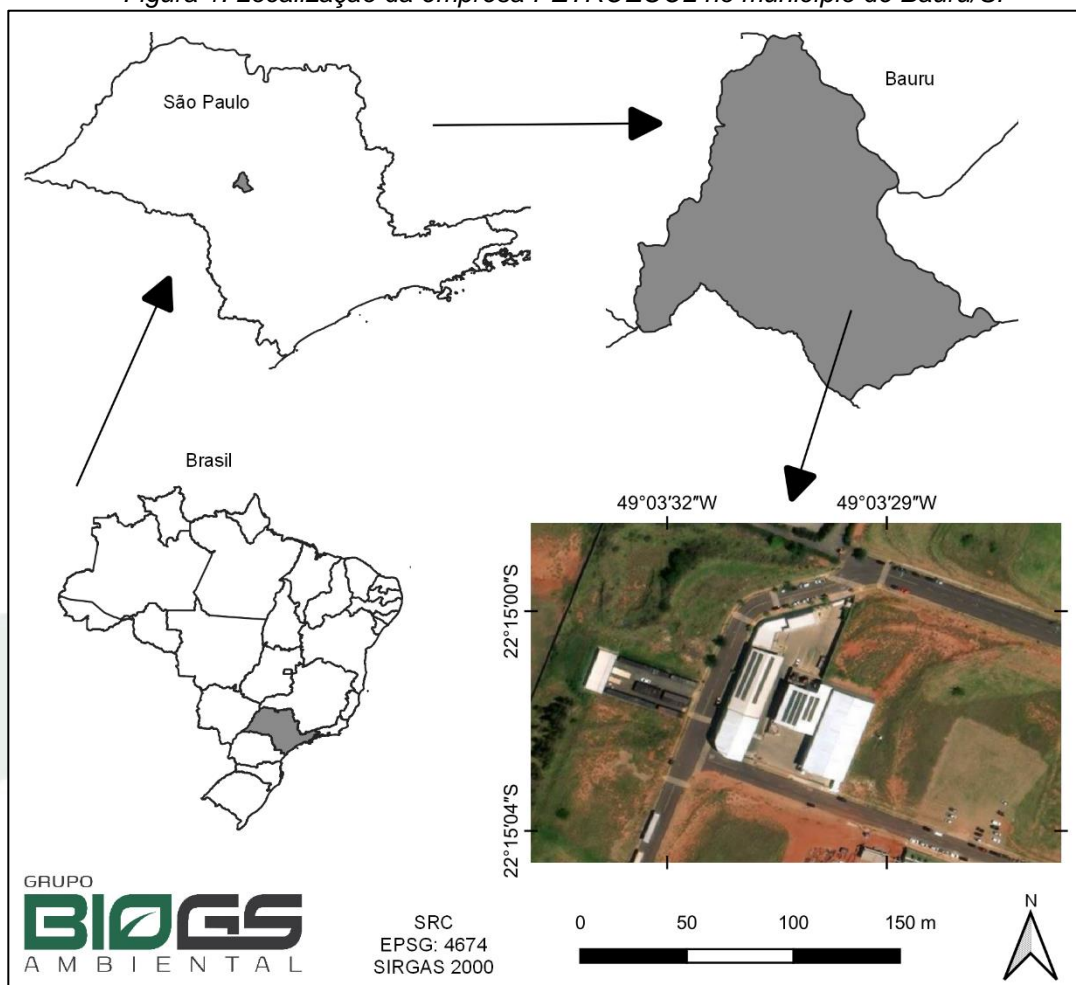
- Diagnosticar os processos envolvidos;
- Levantar os pontos de geração de resíduos;
- Orientar a adequação do acondicionamento;
- Orientar a coleta e disposição final.

## 6- INFORMAÇÕES SOBRE O EMPREENDIMENTO

A empresa **PETROECOL** é uma empresa nacional, especializada na coleta e destino final, de resíduos sólidos, óleo de fritura vegetal/animal e derivado, recicláveis secos (metálicos e não metálicos), resíduos secos orgânicos animais/vegetais, prestação de serviços voltada a gestão de resíduos sólidos e limpeza de caixas coletoras de gorduras.

O empreendimento está localizado no município de Bauru/SP, conforme Figura 1.

Figura 1: Localização da empresa PETROECOL no município de Bauru/SP



Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 2: Entrada da empresa PETROECOL



Fonte: Retirado pelo Autor, em 19/03/2024

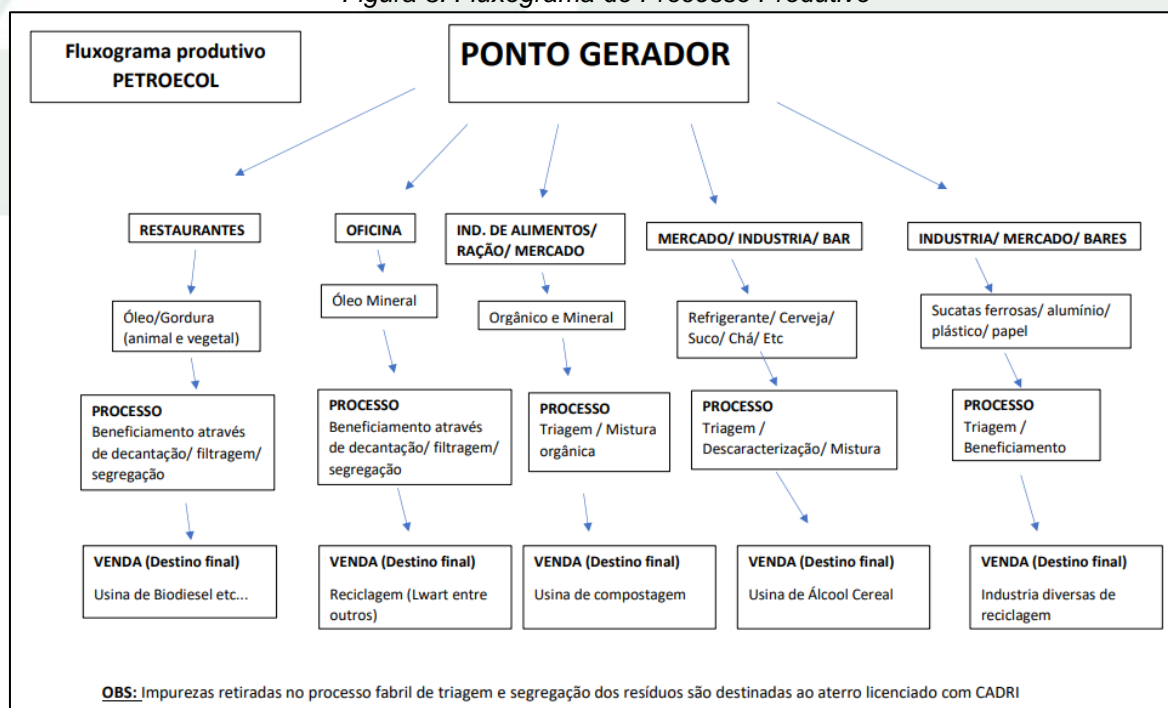
## 7- DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

O diagnóstico a seguir representa a situação atual da geração de resíduos na sede da empresa PETROECOL, instalada na cidade de Bauru/SP. Este documento foi formulado com base nas informações cedidas pelo interessado e as constatações registradas em vistoria na matriz operacional.

A PETROECOL realiza a recuperação anual de 8.000 toneladas de óleos ou gorduras (animal ou vegetal) triagem e homogeneização de: 12.000 toneladas de sucatas ferrosas, alumínio, papel, plásticos e vidros; 4.000 toneladas de bebidas avariadas vencidas (refrigerantes, cervejas, sucos, etc.); 4.000 toneladas de alimentos (orgânicos e minerais sólidos secos), conforme Licença de Operação nº 7007444. Em média, a empresa possui 31 funcionários, em que 4 colaboradores trabalham na área administrativa e 27 colaboradores trabalham na área de produção, com um horário de trabalho das 07h30min até 18h.

Os resíduos gerados na empresa são considerados industriais, por serem gerados nos processos operacionais e dentro da instalação industrial e estão sujeitos a elaboração do presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme Termo de Referência estabelecido na DD nº 130/2022/P, de 15 de dezembro de 2022.

Figura 3: Fluxograma do Processo Produtivo



Fonte: Elaborado pelo Autor



Figura 4: Alguns setores da empresa



Fonte: Retirado pelo Autor, em 19/03/2024

### **7.1- Tipos de Resíduos**

Conforme vistoria realizada constatou-se que os resíduos gerados no setor administrativo, são majoritariamente classe II (papel, papelão e plástico), correspondente a embalagens, rascunhos de papel e materiais de escritório. Já os resíduos orgânicos são oriundos do refeitório e das mesas de serviço, e os rejeitos, que são resíduos sem reutilização e/ou que não podem ser reciclados, são produzidos principalmente nos banheiros e possuem o mesmo destino dos resíduos orgânicos. Já os resíduos industriais são apenas recebidos pelo empreendimento, ou seja, o empreendimento utiliza-os no processo operacional e correspondem a:

- 1) Óleo e gorduras vegetais e animal (resíduos provenientes de restaurantes e similares);
- 2) Alimentos (resíduos de mercado e indústrias alimentícias);
- 3) Refrigerantes, cervejas, suco, chás, etc (resíduos de bares, restaurantes, mercados e indústrias);
- 4) Sucatas ferrosas, alumínio, plásticos e papel (resíduos de indústrias, mercados e bares).

Salienta-se que a atividade do empreendimento é realizar a recuperação, triagem e beneficiamento dos referidos resíduos para posterior venda.

### **7.2- Segregação e Acondicionamento**

O setor administrativo é composto pelos escritórios, recepção, banheiros e refeitório. No escritório, encontram-se alguns coletores dispostos próximos às mesas de serviço para o acondicionamento de plásticos, papéis e resíduos orgânicos. Na recepção existem um coletor próximo a copa. Nos banheiros possui os coletores para rejeitos dentro das cabinas, e uma lixeira maior próximo a pia. Por fim, no refeitório, existe apenas um coletor na entrada do local e outro menor próximo a porta.

Salienta-se que mesmo que o volume de resíduos gerados no setor seja relativamente baixo, estas referidas lixeiras não estão devidamente identificadas para que os resíduos recicláveis sejam separados dos resíduos comuns na hora do descarte.



Figura 5: Coletores dispostos no prédio da empresa para acondicionamento dos resíduos orgânicos, papel e papelão



Fonte: Retirado pelo Autor, em 19/03/2024

No setor operacional é realizado toda a atividade do empreendimento. As matérias-primas que correspondem aos resíduos chegam de diversos pontos de geração como: restaurantes, indústria de alimentos/ração, supermercados, bares, etc. O processo é segmentado em dois nichos: recuperação de óleos e gorduras (animal e vegetal) e triagem de resíduos sólidos.

Além dos coletores que são utilizados para acondicionamento dos resíduos orgânicos e recicláveis (Classe II) no setor administrativo, próximo ao barracão de produção está disposta uma central de coleta seletiva com lixeiras para o metal, vidro, papel e plástico, como mostra a Figura 6.

A 1ª etapa consiste na entrada e deposição do óleo, é feito o seu beneficiamento através de decantação em tanques, filtragem e segregação. O óleo é separado do resíduo pastoso, o qual é enviado para empresa de compostagem (PETROFERTIL COMPOSTAGEM – CNPJ 24.498.854/0001-08). Este óleo beneficiado é transferido para tanques onde são armazenados temporariamente até a venda.

Figura 6: Coletor de lixo reciclável



Fonte: Retirado pelo Autor, em 19/03/2024

Figura 7: Recebimento e beneficiamento do óleo vegetal por meio de decantação/  
filtração / segregação



Fonte: Retirado pelo Autor, em 19/03/2024

Próximo a área operacional do beneficiamento de óleo existe uma lixeira maior para depositar os possíveis resíduos que surgiram durante o processo. Porém, ressalta-se que o mesmo também não está devidamente identificado.



*Figura 8: Coletor presente na área operacional*



Fonte: Retirado pelo Autor, em 19/03/2024

A 2ª etapa do processo produtivo consiste na recepção dos materiais sólidos, realização da triagem pelos colaboradores, homogeneização, preparo e acondicionamento em bags segregados conforme tipo (papelão, plástico e metal). Os bags segregados passam por uma prensagem e depois são encaminhados ao armazenamento temporário.

*Figura 9: Recebimento, triagem, preparo em bags e prensa de materiais sólidos*



Fonte: Retirado pelo Autor, em 19/03/2024

### 7.3 – Coleta e Armazenamento Temporário

O transporte interno dos resíduos sólidos, limpeza das lixeiras, coleta de lixo nos setores bem como no chão da empresa é realizado por colaboradores da própria PETROECOL devidamente treinados e com frequência diária. Durante a coleta, os responsáveis pelo recolhimento e varrição acondicionam os resíduos orgânicos e rejeitos em sacos plásticos, posteriormente estes sacos são encaminhados diretamente a caçamba de armazenamento temporário, onde também são armazenados alguns resíduos orgânicos dos clientes que acabam vindo junto nas coletas.

Toda sucata do empreendimento é encaminhada ao setor operacional para a caçamba de sucatas, armazenamento temporário do material. Na Figura 10 é possível ver um modelo de caçamba de resíduos orgânicos e da caçamba de sucatas.

*Figura 10: Modelo de caçamba utilizada no armazenamento temporário de Resíduos Orgânicos e Sucata Metálica*



Fonte: Retirado pelo Autor, em 19/03/2024

O restante dos resíduos recicláveis que sai do setor operacional é encaminhado a nova área ampliada, onde são paletizados e armazenados temporariamente até o destino final. Estes ficam acondicionados junto a alguns materiais recebidos pelo empreendimento, que posteriormente serão triados,



separados, acondicionados em bags e prensados. Os resíduos de óleo também são encaminhados ao setor operacional e passam pelo beneficiamento.

Os funcionários da limpeza são orientados à utilização de EPI's. Para o gerenciamento de resíduos são utilizadas luvas de punho e sapatos impermeáveis que após sua vida útil são descartados no tambor de EPI's contaminados.

*Figura 11: Armazenamento temporário dos materiais recicláveis prensados e óleo beneficiado (produtos do processo operacional)*



Fonte: Retirado pelo Autor, em 19/03/2024

#### **7.4 – Resíduos Classe I – Perigosos**

No empreendimento há pouca geração de resíduos Classe I, tendo em vista a atividade desenvolvida e quando gerados são majoritariamente lâmpadas queimadas e quebradas, classificadas pela NBR 10004 como Classe I (resíduos perigosos) devido ao poder contaminante bem como outros resíduos Classe I.

Em relação às lâmpadas fluorescentes, quando ocorrer a troca, recomenda-se que estas sejam acondicionadas na própria embalagem, local protegido de eventuais choques que possam ocasionar a quebra das mesmas. As lâmpadas quebradas são separadas das demais e acondicionadas em



recipientes fechados, como por exemplo, bombonas plásticas ou metálicas. Indica-se encaminhá-las aos pontos de coleta pública do município, implementados pela empresa Reciclus que realiza a logística reversa de lâmpadas. Salienta-se que todas as lâmpadas fluorescentes do empreendimento estão sendo substituídas por novas de LED, o que resultará futuramente em uma baixa geração de resíduos contaminados do empreendimento.

Outros resíduos perigosos produzidos no estabelecimento são pilhas e baterias utilizadas em aparelhos eletrônicos e controles remotos, dos aparelhos condicionadores de ar, principalmente. Estes resíduos são destinados ao coletor apropriado no supermercado mais próximo ao endereço, esse referido supermercado contribui com a logística reversa de alguns itens, como pilhas e baterias.

Os resíduos perigosos (classe I) são aqueles definidos por suas características em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podendo apresentar risco à saúde pública e ao meio ambiente através da possibilidade de inflamabilidade, corrosividades, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

A tabela 01 discrimina os resíduos classe I (pela norma ABNT NBR 10.004) gerados:

*Tabela 01: Classificação e Quantificação de Resíduos Classe I*

Material	Classificação	Código	Local Gerado / Motivo	Quantidade estimada por ano	Acondicionamento	Destinação final
Pilhas e Baterias	Classe I	D099	Proveniente de trocas e manutenções	3 kg	Tambor	Supermercado
Lâmpadas fluorescentes	Classe I	F044	Proveniente de trocas e manutenções	120 unidades	Tambor	Ponto de Coleta

Fonte: Elaborada pelo Autor

## 7.5 – Classificação e Quantificação dos Resíduos Classe II

A tabela abaixo discrimina os resíduos classe II (pela norma ABNT 10.004) gerados pela PETROECOL, contabilizou-se dados de 12 meses, onde não houve alterações significativas de geração em relação ao ano anterior. Alguns dados foram disponibilizados pela administração, outros foram observados no dia da vistoria.

*Tabela 02: Classificação, Quantificação e Destinação Final dos Resíduos Classe II*

Material	Classificação	Código	Local Gerado	Quant. estimada por ano	Forma Acondicion.	Destinação Final
Metal	Classe II	A004	Escritório/ Refeitório	180 kg	Tambor	PETROECOL CNPJ: 04.744.853/0001-99
Vidro	Classe II	A117	Escritório/ Refeitório	180 kg	Tambor	PETROECOL CNPJ: 04.744.853/0001-99
Papel	Classe II	A006	Escritório/ Resíduos de Embalagens e Insumos/Impressão	250 kg	Saco Plástico	PETROECOL CNPJ: 04.744.853/0001-99
Papelão	Classe II	A006	Majoritariamente embalagens e caixas	150 kg	Saco Plástico	PETROECOL CNPJ: 04.744.853/0001-99
Plástico	Classe II	A007	Embalagens de Produtos	250 kg	Saco Plástico	PETROECOL CNPJ: 04.744.853/0001-99
Orgânicos	Classe II	A001	Proveniente do refeitório e escritório	36.700 kg	Saco Plástico / Caçamba	ESTRE AMBIENTAL CNPJ: 03.147.393/0035-06
Rejeitos	Classe II	A099	Proveniente dos Sanitários	24.480 kg	Saco Plástico / Caçamba	ESTRE AMBIENTAL CNPJ: 03.147.393/0035-06
Resíduo de óleo vegetal usado decantado	Classe II	A099	Proveniente de coleta em residências e atividades que possuem tal geração	24.000kg	Tambor	PETROFERTIL COMPOSTAGEM LTDA CNPJ: 24.498.854/0001-08

Fonte: Elaborada pelo Autor

Conforme mencionado, após acondicionamento, os resíduos classe II são encaminhados ao setor operacional, para serem triados, segregados e prensados. Posteriormente os materiais recicláveis (“produto final”) são encaminhados e vendidos para a empresa RECICLAR COMERCIO DE MATERIAIS RECUPERAVEIS LTDA – CNPJ 68.878.677/0001-60. As sucatas são vendidas a empresa RENATA DO NASCIMENTO OLIVEIRA ME – CNPJ 11.268.926/0001-89.

Já óleo é encaminhado ao beneficiamento e posteriormente vendido a JBS S/A – CNPJ 02.916.965/0133-00.

Atualmente, os resíduos orgânicos e rejeitos são enviados pela própria PETROECOL diretamente a um aterro sanitário terceiro localizado no município de Piratininga/SP, a ESTRE AMBIENTAL S/A (CNPJ 03.147.393 /0035-06).

## 8- RECOMENDAÇÕES DE MELHORIA

Conforme observado em vistoria, pode-se notar que grande parte dos coletores/lixeiros dos setores do empreendimento não estão identificados, dificultando a segregação na fonte. Em diversos pontos, são utilizados apenas um coletor, por isso, este plano sugere a distribuição de mais lixeiras duplas, com identificação, para segregação na fonte geradora de resíduos, para que ocorra a separação dos recicláveis e comum (orgânicos/rejeitos), principalmente no setor administrativo. Todos coletores deverão ser identificados através de placas impermeáveis (conforme Figura 12), diferenciando principalmente os resíduos comuns dos recicláveis, tendo em vista que para esses resíduos os coletores são da mesma cor.

Figura 12: Identificação das lixeiras para coleta seletiva



Fonte: Retirada da Internet

Vale salientar que essas são medidas que cabem única e exclusivamente a PETROECOL de testar as suas viabilidades e implantação. Tratando-se de apenas uma sugestão o presente documento.

## 9- DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AOS SERVIÇOS DE DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Recomenda-se que ao selecionar uma empresa para a realização dos serviços de destinação final sejam levados em conta os seguintes critérios:

- Contratação de empresas ambientalmente licenciadas e que atendam todos os requisitos legais;
- Prioridade na contratação de empresas que efetuem o beneficiamento e valorização dos materiais, como por exemplo, reciclagem dos resíduos e valorização energética dos rejeitos;
- Recomenda-se que a organização planeje ações para o encaminhamento dos resíduos perigosos às Unidades de co-processamento ou outras tecnologias que prevejam o beneficiamento dos resíduos;
- Recomenda-se que a organização planeje a destinação de todos os resíduos contemplados na logística reversa a pontos de recebimento, visando desonerar os custos com a destinação final, bem como atender à Política Nacional de Resíduos Sólidos no que tange à logística reversa e responsabilidade compartilhada.

## **10-DIRETRIZES DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS**

### **10.1- Manuseio**

A seguir tem-se as diretrizes e recomendações relativas ao manuseio dos resíduos sólidos:

- Os profissionais envolvidos nas atividades de manuseio, coleta, transporte, tratamento e destinação dos resíduos sólidos gerados deverão ser treinados e utilizar os EPI's no intuito de reduzir riscos inerentes à saúde e segurança. Para cada tipo de resíduo deverá ser utilizado o tipo de EPI adequado, determinado pelo setor de segurança do trabalho e de acordo com FISPQ (Resíduos Classe I) dos produtos.
- A empresa deve fornecer para os funcionários que manuseiam os resíduos, os equipamentos de proteção individuais e coletivos necessários;
- Durante o manuseio dos resíduos, não se deve fumar, beber ou comer;
- Os responsáveis pelo manuseio dos resíduos perigosos devem ser treinados e habilitados para a realização da operação.

### **EPI's Básicos Necessários:**

- Luva de látex descartável;
- Máscara descartável;
- Óculos de segurança (quando necessário);
- Protetor auricular (quando necessário).

### **10.2- Identificação dos Resíduos**

Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos recipientes. A identificação deve estar exposta nos recipientes em local de fácil visualização, de forma permanente. É importante que a empresa Petroecol mantenha os rótulos dos recipientes, coletores e contentores sempre voltados para o lado de fora da pilha de resíduos, de forma a facilitar a respectiva identificação.

### **10.3- Segregação e Acondicionamento**

A seguir tem-se as diretrizes e recomendações relativas à segregação e acondicionamento dos resíduos gerados:

- Idealmente os resíduos devem ser segregados no momento em forem gerados, deste modo os funcionários devem ser orientados quanto à correta segregação;
- Todas as instalações devem apresentar coletores e recipientes específicos e identificados, próprios para o acondicionamento e descarte das tipologias geradas;
- É proibido o armazenamento dos resíduos Classe IIA junto a outros tipos de resíduos Classe I, ou seja, no mesmo coletor;
- As áreas e/ou locais de armazenamento temporário devem possibilitar sua coleta ou seu reaproveitamento;
- O acondicionamento dos resíduos não deve comprometer a sua segregação e/ou danificar seus recipientes (kit's de coleta seletiva);
- Todos os colaboradores e funcionários devem ser orientados quanto à importância da correta segregação e descarte de resíduos, através de



palestras e treinamentos previstos dentro de ações de educação ambiental conforme item 16.

#### **10.4- Armazenamento Temporário**

Os resíduos, depois de segregados na fonte/setor gerado, devem ser encaminhados ao armazenamento temporário até o tratamento, transporte ou disposição final. O armazenamento dos resíduos, além de promover a sua organização, permite estocar os materiais em período que atenda à regularidade de coleta das empresas que são responsáveis pelo transporte externo do material.

O local deve ser mantido em perfeitas condições de higiene e limpeza, assim como todos os recipientes de acondicionamento de resíduos, evitando assim a proliferação de vetores de doenças.

#### **10.5- Coleta, Transporte e Destinação dos Resíduos Externamente**

A operação de coleta e transporte engloba o recolhimento dos resíduos sólidos em seu ponto de geração e o trajeto percorrido até o local de descarga ou de destinação final.

O transporte dos resíduos sólidos deverá ser realizado conforme demanda, evitando que as baias, caçambas, recipientes de armazenamento extrapolem seu limite de capacidade ou conforme demanda do setor.

Todos os resíduos transportados para fora da empresa PETROECOL e encaminhados para destinação final deverão sair somente após o preenchimento de MTR - Manifesto de Transporte de Resíduo específico, independentemente do tipo, fornecendo informações de origem, destino, qualitativa e quantitativa, além de assinaturas dos envolvidos.

- a) O transporte de resíduos deve ser efetuado de tal forma a não comprometer a segregação dos resíduos e que não venha a danificar os recipientes de armazenamento, para não propiciar a geração de novos resíduos, vazamentos e/ou derramamentos e até gerar poeira/material particulado.

- b) O transporte dos resíduos Classe I será realizado através da utilização de caminhões apropriados, onde estes devem estar licenciados e autorizados pelo órgão competente do local;
- c) O óleo lubrificante usado será destinado para rerrefino, através de empresas devidamente licenciadas que farão a coleta e o destino final desses resíduos de forma a atender à legislação vigente.
- d) Deve-se assegurar que os resíduos fiquem confinados durante o transporte através do sistema de enlonação e/ou utilização de dispositivo semelhante, com a mesma finalidade.

#### **10.6- Disposição Final dos Resíduos**

Os resíduos devem ser encaminhados para destinação final, em empresas especializadas e licenciadas para coleta e destinação dos resíduos, além de Associações ou Cooperativas de Reciclagem.

Os resíduos gerados devem ser coletados e transportados para local adequado conforme Lei Federal, nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 e efetuar destino final conforme prevê este plano, à Petroecol reafirmando o seu compromisso com a preservação do Meio Ambiente e com a legislação e normas ambientais.

Após a coleta, a empresa receptora, quando aplicável, deve emitir uma declaração ou certificado de Destinação, constando a identificação do resíduo e a quantidade.

Vale ressaltar a obrigatoriedade de todos resíduos saírem da unidade acompanhados do MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos) específico preenchido e assinado pelos envolvidos. A empresa contratada para destinação final dos resíduos, deverá apresentar os Certificados de Destinação dos resíduos tratados e os mesmos deverão ser arquivados juntamente com o Manifesto de Transporte (MTR) correspondente.

Todos resíduos deverão ser encaminhados para empresas devidamente licenciadas e as mesmas deverão apresentar a Licença Ambiental de funcionamento (Licença de Operação) emitida pelo órgão ambiental competente.

Figura 13: Modelo do Manifesto de Transporte de Resíduos fornecido pela ESTRE AMBIENTAL

		<b>Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR</b> <b>MTR nº 240005316271</b>					
<b>Identificação do Gerador</b>							
Razão Social: PETROECOL COMÉRCIO E COLETA DE ÓLEO VEGETAL LTDA - ME - 64123				CPF/CNPJ: 04.744.853/0001-99			
Endereço: RUA MARGARIDA GENARO, LOTEAMENTO EMPRESARIAL BAURU		Telefone: 1432087835		Data da emissão: 13/03/2024			
Município: BAURU	UF: SP	Fax/Tel: 1432087835		 assinatura do responsável			
Nome do Responsável pela Emissão: FERNANDA SHIMIZU		Cargo: GERENTE ADMINISTRATIVO					
<b>Observações do Gerador</b>							
<b>Identificação do Transportador</b>							
Razão Social: PETROECOL COMÉRCIO E COLETA DE ÓLEO VEGETAL LTDA - ME - 49490				CPF/CNPJ: 04.744.853/0001-99			
Endereço: RUA MARGARIDA GENARO, 2189 LEB EMPRESARIAL AEROPORTO		Telefone: 14996582410		Data do transporte: 14/03/2024			
Município: BAURU	UF: SP	Fax/Tel: 14996582410		 assinatura do responsável			
Nome do Motorista: JOAO		Placa do Veículo: SWX2E79					
<b>Identificação do Destinator</b>							
Razão Social: ESTRE AMBIENTAL S/A EM RECUPERACAO JUDICIAL - 97193				CPF/CNPJ: 03.147.393/0035-06			
Endereço: RODOVIA ENG. JOÃO BAPTISTA CABRAL RÊNNO (SP-2, KM 256 ZONA RURAL		Telefone: 1146734900		Data do recebimento:			
Município: PIRATININGA	UF: SP	Fax/Tel: 1146734900		 assinatura do responsável			
<b>Identificação dos Resíduos</b>							
Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tratamento
1	200199-Outras frações não anteriormente especificadas	SOLIDO	CLASSE II A	CAÇAMBA ABERTA	4,1700	TON	Atorno Resíduos Classes II A e II B

Fonte: Fornecido pelo Empreendimento

## 11- LOGÍSTICA REVERSA

Haja vista que os resíduos com logística reversa obrigatória são constituídos por produtos eletroeletrônicos, pilhas e baterias, pneus e lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de luz mista).

Sendo que, de acordo com o Art. 33 da lei nº 12.305/2010, “são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores e comerciantes”.

No entanto, para que o sistema de logística reversa seja efetivamente implantado torna-se necessária a participação da Administração Municipal no que tange a divulgação do sistema para os usuários e fiscalização da efetivação da prática da logística reversa por parte dos comerciantes e fabricantes. Em casos específicos de fornecimento de material fora dos padrões de qualidade, os mesmos serão devolvidos ao fornecedor mediante emissão de documento de devolução.

Conforme a DECISÃO DE DIRETORIA Nº 127/2021/P (CETESB), de 16 de dezembro de 2021, no qual dispõe sobre os Procedimento para a demonstração do cumprimento da logística reversa no âmbito do licenciamento ambiental, em atendimento à Resolução SMA 45, de 23 de junho de 2015 e dá outras providências, verifica-se que no tópico 1.6, item A, é mencionado:

*“...1.6. Para fins deste Procedimento, são considerados resíduos sujeitos à logística reversa:*

*a) Os resíduos de produtos e embalagens pós-consumo de significativo impacto ambiental ou que componham a fração seca dos resíduos sólidos urbanos, conforme a relação constante do artigo 2º, parágrafo único da Resolução SMA nº 45, de 23 de junho de 2015 e item 1.2. desta Decisão de Diretoria. Esses resíduos são aqueles gerados pelo uso de produtos pelo consumidor final, assim definido aquele que adquire o produto ou serviço para consumo próprio, e não o utiliza como insumo em processo produtivo, na prestação de serviço ou para recolocação no mercado;”*

Salienta-se que após recuperação e beneficiamento do óleo vegetal e triagem e homogeneização dos resíduos sólidos classe II, o empreendimento comercializa o seu produto final de forma a granel. Sendo assim, a PETROECOL, não se enquadra como empresa geradora de produtos embalados ou “embalagem pós consumo”.

## **12- AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS EM CASO DE ACIDENTES**

A equipe de serviços gerais (limpeza, conservação, manutenção e operacional) é treinada e atende obrigatoriamente às orientações para ações de manuseio e transporte interno dos resíduos de forma segura e eficaz para evitar acidentes, bem como efetuar o armazenamento temporário em locais apropriados.



No destino final, os resíduos serão descartados em área licenciada para evitar qualquer não conformidade e, caso aconteça, medidas corretivas são acionadas como: remediação em caso de contaminação do solo, água e ar, multas aos infratores e até suspensão de contrato, seja para locatários ou prestadores de serviço.

Em caso de acidentes e incidentes ambientais, o gestor do contrato e ou do empreendimento deverá ser informado de imediato. Ações a serem tomadas deverão seguir diretrizes informadas no plano de emergência do empreendimento, assim como acionados os mecanismos de defesa e atendimento a emergências do município.

### **13-RESPONSABILIDADES**

As atividades de limpeza, organização, coleta, transporte, destinação, tratamentos e descarte final dos resíduos sólidos, deverão ser realizados por profissionais treinados e capacitados na manipulação dos resíduos gerados em cada setor, promovendo a segurança dos envolvidos.

Os resíduos gerados deverão ser segregados e acondicionados nos locais determinados pelos colaboradores encarregados sendo que o acondicionamento dos mesmos deverá atender aos requisitos mínimos aplicáveis pela legislação vigente.

Os locais de armazenamento temporário e definitivo dos resíduos gerados na Unidade Petroecol deverão estar identificados e segregados conforme Resolução CONAMA 275/01. A segregação e identificação serão de responsabilidade das equipes envolvidas em cada etapa de produção e dos gestores do respectivo setor.

#### **13.1- Responsabilidade Compartilhada**

A empresa PETROECOL COMÉRCIO E COLETA DE ÓLEO VEGETAL LTDA, tem como seus princípios a responsabilidade compartilhada, exigindo de seus fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes uma conduta ambientalmente correta, bem como atenção e gerenciamento correto dos seus



resíduos, a fim de minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, além dos impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos mal descartados, conforme exigido no Artigo 31 da Lei 12.305/10 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

#### 14- MEDIDAS SANEADORAS DOS PASSIVOS AMBIENTAIS

Verifica-se que os locais onde são realizados a disposição de produtos químicos, almoxarifado, setor de operação e lavagem de caminhões são cobertos e providos de sistema de drenagem e segurança para retenção de produtos no caso de derrame.

Caso seja necessário, o acondicionamento dos resíduos Classe I é feito em coletores com um bom estado de conservação e embalagens reutilizadas dos produtos (conforme especificação de cada resíduo) sobre piso impermeável, conforme normas e legislações vigentes, o que impede o escoamento para o lençol freático em caso de acidentes, evitando possíveis danos ambientais.

#### 15-OBJETIVOS E METAS

Este item visa propor à empresa PETROECOL o estabelecimento de objetivos e metas ligados a educação ambiental, regularização e aprimoramento da gestão dos resíduos sólidos gerados na empresa.

Tabela 01: Objetivos e Metas

OBJETIVO	META
Manter a conformidade legal da empresa a fim de garantir que nenhum dos recicladores disponha os resíduos de maneira indevida	Implementar este Plano e sempre contratar empresas licenciadas e que atendam todos os requisitos legais para destinar os resíduos;
Adquirir ou reformar recipientes e identificar todos os coletores para acondicionamento dos resíduos recicláveis e orgânicos	Utilizar recipientes em boas condições de uso para o acondicionamento dos resíduos; Dispor em pontos estratégicos de todos os setores da empresa os coletores identificados (Resíduos Orgânicos/ Resíduos Recicláveis)

<b>Contabilizar a quantidade de todas as tipologias de resíduos, por tipo de material visando a implementação de campanhas de redução da geração e visando o dimensionamento antecipado da quantidade de coletores necessários às operações da organização</b>	Emitir MTR como Gerador e exigir RR (Relatório de Recebimento) e CDF (Certificado de Destinação Final de Resíduos) do destinador final.
<b>Planejar a implementar os programas de educação ambiental referenciados no item 16</b>	Implementar dois programas anualmente e incentivar os colaboradores sobre a importância da coleta seletiva e da reciclagem dos materiais.

Fonte: Elaborada pelo Autor

## 16- PROGRAMAS AMBIENTAIS

Visando instruir todos os funcionários e clientes quanto ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a empresa PETROECOL realiza treinamentos, palestras, debates e campanhas a todos os colaboradores, principalmente aos envolvidos no manejo e gerenciamento dos resíduos, incluindo os profissionais das empresas terceirizadas a serem contratadas.

A seguir serão relacionadas algumas sugestões de temas e conteúdo a serem abordados e reforçados nos próximos treinamentos. Os responsáveis pela implantação do PGRS deverão avaliar o conteúdo sugerido e definir a carga horária.

- **Segregação, armazenamento, manuseio e transporte adequado de resíduos sólidos** - Para facilitar e dinamizar os trabalhos de minimização, recuperação e destinação dos resíduos sólidos é essencial que o todo resíduo gerado na empresa siga corretamente as etapas do processo de destinação. Abordando esse tema em palestras e treinamentos para seus colaboradores a Petroecol pode evitar que, na hora do descarte o resíduo orgânico se misture com o resíduo reciclável proporcionando assim a redução no volume dos resíduos orgânicos e, consecutivamente, economia na destinação final.
- **A disposição adequada dos resíduos, dentro e fora da empresa** - Após a correta instalação das placas das cores dos coletores não

identificados, por tipologia de resíduo, a Petroecol poderá organizar campanhas de educação e conscientização ambiental dos funcionários, para que, dessa forma, todos possam visualizar os benefícios que a coleta seletiva e destinação correta dos resíduos podem trazer ao local de trabalho e ao meio ambiente.

- **Prática dos 5 R's (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar)**
  - Essa prática baseia-se em princípios utilizados na tentativa de eliminação dos resíduos sólidos, proporcionando aos funcionários noções como: avaliar a real necessidade da compra de um produto antes de comprá-lo (repensar); consumir apenas produtos que não agredem o meio ambiente e a saúde (recusar); consumir menor quantidade de produtos na finalidade de reduzir os resíduos gerados (reduzir); optar por produtos ou embalagens utilizáveis mais que uma vez (reutilizar) e separar todos os produtos passíveis de transformação em matéria prima para a fabricação de novos produtos (reciclagem).

## 17-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a tipologia de resíduos gerados e o interesse nos materiais recicláveis, a destinação dos resíduos está correta necessitando apenas de alguns ajustes e incentivos ao colaborador.

A empresa mencionada, possui uma boa organização interna facilitando a implantação do PGRS, sendo assim, através do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólido apresentado, pode-se concluir que a parceria entre a PETROECOL e a empresa BIO GS Ambiental apresenta uma iniciativa muito importante para o meio ambiente. Salienta-se que a inserção da educação ambiental a todos os envolvidos no processo, por meio de treinamentos, informativos e comunicados constantemente promoverá a conscientização ambiental desejada.



## 18- PERIODICIDADE DE SUA REVISÃO

O PGRS deverá ser atualizado periodicamente, sendo obrigatória a adição de qualquer novo procedimento adotado, seja pela reforma de procedimento, serviço ou mudança de endereço. A revisão deste documento deverá ocorrer a cada 12 meses, ou seja, possui validade até **março de 2025**, ou quando solicitado por cliente, acionista ou fornecedor.

É importante ressaltar que a responsabilidade técnica se restringe, exclusivamente, a elaboração do presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Estando de inteira responsabilidade do empreendedor sua implementação e a operacionalização.

## 19- REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10004/2004: **Classificação de Resíduos**. Disponível em: < <https://analiticaqmcredutos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf> > Acesso em 20 de mar. 2024.

ABNT NBR 15481/2021: **Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**. Disponível em: < [https://saturno.crea-rs.org.br/pop/profissional/ABNT\\_NBR\\_15481\\_2021\\_Versao\\_Corrigida\\_2021.pdf](https://saturno.crea-rs.org.br/pop/profissional/ABNT_NBR_15481_2021_Versao_Corrigida_2021.pdf) > Acesso em 04 de jan. 2024.

ABNT NBR 12235/1992: **Armazenamento de resíduos sólidos perigosos**. Disponível em: < <https://wp.ufpel.edu.br/residuos/files/2014/04/nbr-12235-1992-armazenamento-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos-perigosos.pdf> > Acesso em 20 de mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm) > Acesso em 20 de mar. 2024.

## 20- RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PLANO



**Victor Munhoz Ruiz**  
Engenheiro Ambiental e Sanitarista  
CREA/SP nº 5070405970

## 21- PARTICIPAÇÃO TÉCNICA



**Júlia Castro da Silva**  
Engenheira Ambiental

ANEXO:  
Anotação de Responsabilidade Técnica  
(ART)





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**CREA-SP**

**ART de Obra ou Serviço**  
**2620240499133**

**1. Responsável Técnico****VICTOR MUNHOZ RUIZ**Título Profissional: **Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho**RNP: **2618262921**Registro: **5070405970-SP**Empresa Contratada: **BIO GS CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**Registro: **2219037-SP****2. Dados do Contrato**Contratante: **PETROECOL COMÉRCIO E COLETA DE ÓLEO VEGETAL LTDA - ME**CPF/CNPJ: **04.744.853/0001-99**Endereço: **Rua MARGARIDA GENARO**Nº: **2189**

Complemento:

Bairro: **LOTEAMENTO EMPRESARIAL BAURU**Cidade: **Bauru**UF: **SP**CEP: **17023-013**

Contrato:

Celebrado em: **13/03/2024**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1.000,00**Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**Endereço: **Rua MARGARIDA GENARO**Nº: **2189**

Complemento:

Bairro: **LOTEAMENTO EMPRESARIAL BAURU**Cidade: **Bauru**UF: **SP**CEP: **17023-013**Data de Início: **13/03/2024**Previsão de Término: **13/06/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

CPF/CNPJ:

**4. Atividade Técnica**

				Quantidade	Unidade
<b>Elaboração</b> <b>1</b>	<b>Projeto</b>	<b>de sistema de</b>	<b>plano de</b>	<b>1,00000</b>	<b>unidade</b>
		<b>esgoto/resíduos sólidos</b>	<b>gerenciamento de</b>		
	<b>Projeto</b>	<b>de estudos ambientais</b>	<b>resíduos</b>	<b>1,00000</b>	<b>unidade</b>
<b>Gestão</b> <b>2</b>	<b>Projeto</b>	<b>de sistema de</b>	<b>plano de</b>	<b>1,00000</b>	<b>unidade</b>
		<b>esgoto/resíduos sólidos</b>	<b>gerenciamento de</b>		
			<b>resíduos</b>		

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Este documento foi elaborado para o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da Petroecol, que descreve as ações pertinentes à gestão de resíduos gerados no âmbito operacional decorrentes da geração, identificação, segregação, acondicionamento, coleta, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento interno, tratamento externo e disposição final, com validade de 01 (um) ano.

**6. Declarações**

**Acessibilidade:** Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

## 7. Entidade de Classe

Nenhuma

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

VICTOR MUNHOZ RUIZ - CPF: 458.987.778-30

\_\_\_\_\_  
PETROECOL COMÉRCIO E COLETA DE ÓLEO VEGETAL LTDA - ME -  
CPF/CNPJ: 04.744.853/0001-99

## 9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

**CREA-SP**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 99,64

Registrada em: 26/03/2024

Valor Pago R\$ 99,64

Nosso Número: 2620240499133

Versão do sistema

Impresso em: 27/03/2024 08:27:50