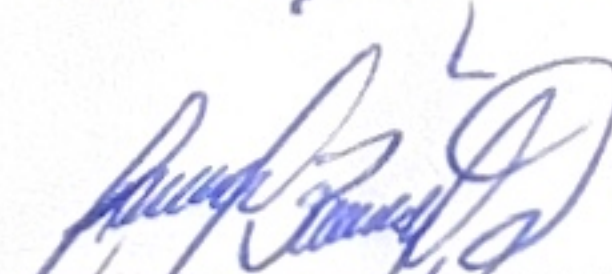


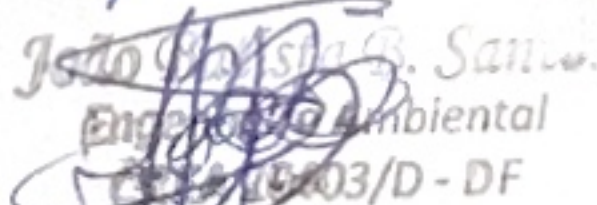
**PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA &
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS - PGRS**



**MODESTO, CASTRO E FRIED LTDA – EPP
REI MOTO PEÇAS
CNPJ 83.838.516/0001-37**

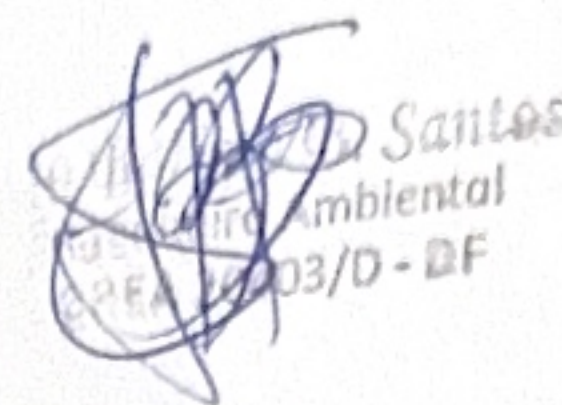

Cicero Modesto Brito

Responsável Legal pelo Estabelecimento


João Batista B. Santos
Engenheiro Ambiental
C.R. 16.03/D - DF

João Batista B. Santos – Eng^o. Ambiental
Responsável pela Elaboração do PCA e PGRS

Ourilândia do Norte – PA, 19 de Maio de 2025



Apresentação

O Estudo Ambiental da empresa Modesto, Castro e Fried Ltda – Epp, com nome fantasia Rei Moto Peças é constituído deste Plano de Controle Ambiental – PCA integrado com Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS, apresentados como parte integrante do processo de Licenciamento Ambiental com a finalidade de obtenção da Licença de Operação para as atividades de “Comércio a varejo de peças e acessórios novos para motocicletas e motonetas”, atividade inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ número 83.838.516/0001-37, contido na Receita Federal do Brasil.

O estabelecimento tem área aproximada de 600,00 m² (seiscentos metros quadrados) e está localizado à Av. Das Nações, Nº 2255, Centro, Ourilândia Do Norte - PA, CEP 68.390-000.

Sumário

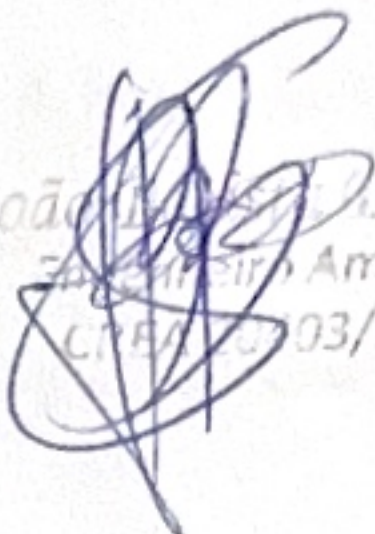
I. Informações gerais	4
1. Introdução	5
2. Legislações ambientais aplicáveis	6
3. Caracterização geral	7
3.1. Área	7
3.2. Ampliação programada	8
3.3. Vagas de Estacionamento	8
3.4. Mão de Obra	8
3.5. Dias, turnos e horário de funcionamento.	9
3.6. Atividades da Empresa	9
3.6.1. Atividade principal:	9
3.6.2. Atividades secundárias:	9
4. Insumos utilizados pelo estabelecimento	9
4.1. Energia elétrica	9
4.2. Sistema de abastecimento de água	10
5. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS.....	11
6. Agentes de Passivos Ambientais	12
6.1. Efluentes Líquidos	12
6.1.1. Sistema de tratamento por Caixas Separadoras de Água e Óleo - CSAO.....	12
6.1.1.1. Requisitos do Sistema:	13
6.1.2. Efluentes Sanitários	14
7. Resíduos	15
8. Emissões atmosféricas	19
9. Ruídos e vibrações	20
10. Compensação ambiental	20
11. Segurança e Saúde Ocupacional:	23
12. Controle de pragas.....	23
13. PLANO DE CONTINGÊNCIA – Plano de Ação e Emergência.....	24
14. Cronograma de execução do projeto	24
15. Referências bibliográficas	24
16. Anexos	25

João Roberto D. Santos
Engenheiro Ambiental
CREA 20103/D - DF

I. Informações gerais

Estabelecimento

Nome Empresarial: Modesto, Castro e Fried Ltda – Epp
Nome Fantasia: Rei Moto Peças
CNPJ: 83.838.516/0001-37
Inscrição Estadual: 15.179.549-5
Inscrição Junta Comercial: 040-4
Endereço: Avenida das Nações, N° 2255, Centro, Ourilândia do Norte – PA
CEP: 68.390-000
Área: 600,00 m²
Telefone: (94) 3434-1180
Celular: (94) 99173-0365
Endereço eletrônico: reimotopeca@hotmail.com


João Batista Barbosa dos Santos
Engenheiro Ambiental
CTDAM 20403/D - DF

Responsável Legal pelo Estabelecimento:

Nome: Cícero Modesto Brito
CPF: 243.917.602-82
Estado Civil: Solteiro
Endereço: Avenida das Nações, N° 2255, Centro, Ourilândia do Norte – PA
CEP: 68.390-000
Telefone: (94) 3434-1180
Celular: (94) 99173-0365
Endereço eletrônico: reimotopeca@hotmail.com

Responsável Técnico pela Elaboração:

Nome: João Batista Barbosa dos Santos
Registro Profissional: 20403/D-DF
Título Profissional: Engenheiro Ambiental
CTDAM: 5000
Endereço: Rua Pará N° 276, Azevec, Ourilândia do norte - PA
CEP: 68.390-000
Telefone: (94) 99116-2775
Endereço eletrônico: joao.engeamb@gmail.com

1. Introdução

O aumento significativo do consumo pela sociedade impulsiona a redução de recursos naturais e, conseqüentemente, a produção de resíduos sólidos e a emissão de efluentes. Diante disso, o gerenciamento adequado desses fluxos emerge como um desafio crucial para o saneamento ambiental.

Fundamentado nos princípios da Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988 (CF 1988), em seu Art. 225, "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida se impondo ao Poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações".

Para a adequada gestão ambiental de empreendimentos e estabelecimentos como as atividades de oficinas mecânicas, são essenciais o Plano de Controle Ambiental (PCA) e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Estes estudos têm como objetivo identificar e propor medidas mitigadoras para os impactos que possam causar em sua área de influência.

O Plano de Controle Ambiental (PCA) e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) devem expor claramente a inserção da atividade no meio ambiente, além de propor medidas mitigadoras e compensatórias, visando o cumprimento do Art. 225 da Constituição Federal de 1988 e demais legislações pertinentes.

O licenciamento ambiental, importante ferramenta da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), é aplicável a atividades que utilizam recursos ambientais, são potencialmente poluidoras e que causam degradação ambiental.

Através do licenciamento, o Poder Público exerce o controle sobre essas atividades que impactam negativamente o meio ambiente.

O Rei Moto Peças tem como atividade principal a do "Comércio a varejo de peças e acessórios novos para motocicletas e motonetas".

Conforme a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA nº 237/1997, o licenciamento ambiental é exigido para diversas atividades. No caso de oficinas mecânicas, como O Rei Moto Peças, essa exigência se justifica pela significativa geração de descartes que, tanto de peças velhas quanto de óleo usados, que, se mal

gerenciados, podem causar sérios danos ambientais, como a contaminação do solo, da água e do ar.

A seguir, a Figura 1 apresenta o município de Ourilândia do Norte no contexto do estado do Pará. Em seguida, a Figura 2 detalha a sede do município, e a Figura 3 localiza o estabelecimento dentro da malha urbana.



Figura 1. Ourilândia no estado do Pará.



Figura 2. Em azul a sede do município.



Figura 3. Estabelecimento na malha urbana.

2. Legislações ambientais aplicáveis

Considerando o arcabouço da legislação ambiental brasileira, as esferas federal, estadual e municipal contam com diretrizes para a gestão de resíduos sólidos e a implementação de políticas de saneamento.

- ✓ Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988 (CF 1988).

João Batista B. Santos
Engenheiro Ambiental
CRP 1403/D - DF

Rei Moto Peças

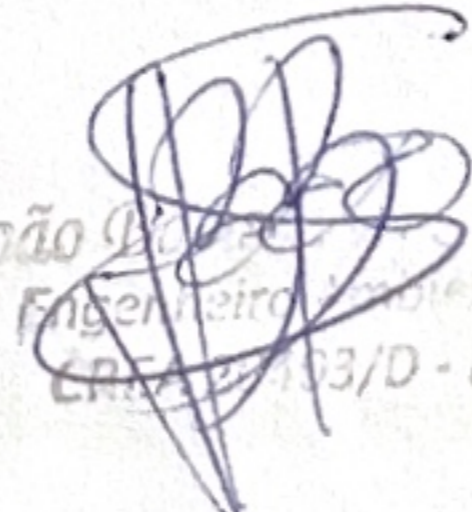
- ✓ Lei N° 6.938 de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- ✓ Lei N° 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente; e dá outras providências.
- ✓ Lei N° 12.305 de 2 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei N° 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- ✓ Lei N° 11.445 de 5 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; e dá outras providências.
- ✓ Decreto N° 7.404 de 23 de Dezembro de 2010. Regulamenta a Lei N° 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa; e dá outras providências.
- ✓ Lei N° 9.795 de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental; e dá outras providências.
- ✓ Resolução N° 357, de 17 de Maio de 2005, do CONAMA.
- ✓ Resolução N° 430, de 13 de Maio de 2011 do CONAMA. Dispõe sobre as condições e padrão de lançamentos de efluentes, complementa e altera a Resolução N° 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.
- ✓ ABNT NBR 10.004:2004. Resíduos Sólidos – Classificação.
- ✓ Lei N° 5.887 de 9 de Maio de 1995. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente do Estado do Pará; e dá outras providências.
- ✓ Lei N° 7.731, de 20 de Setembro de 2013. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico do Estado do Pará; e dá outras providências.
- ✓ Lei N° 414, de 26 de Dezembro de 2008. Dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente e de melhoria da qualidade de vida no Município de Ourilândia do Norte; e dá outras providências.

3. Caracterização geral

3.1. Área

Compreende aproximadamente 600,00 m² (seiscentos metros quadrados). Construído em alvenaria e distribuído em dois pavimentos, o edifício abriga, no andar

João Roberto
Engenheiro
CRP/PA 03/D - D1



Rei Moto Peças

térreo, a loja. Esta dispõe de uma recepção com balcões dedicados a orçamentos e compras de peças e acessórios, além do caixa e da área de exposição dos produtos comercializados.

Ainda no pavimento térreo, encontra-se a oficina mecânica, com piso impermeável contendo calha de contenção fixa ao piso, para conter grandes volumes de óleo em caso de vazamento ou derramamento, direcionando-o para um sistema de separação água-óleo (Caixa Separadora de Água e Óleo - CSAO) presente também no interior da oficina. Há também bancada de apoio que estende-se por toda uma lateral, equipada com pia para lavagem de peças. Dispõe ainda de painéis para organização de chaves fixada à parede. Complementam o espaço um banheiro e uma pequena cabine destinada tanto à lavagem de peças quanto de veículos, precedendo os serviços de reparo e/ou revisão.

Na parte posterior do edifício, situa-se uma pequena borracharia com piso impermeável. Ela está equipada com uma desmontadora pneumática, bancadas de apoio em duas laterais para a organização de peças e acessórios e um painel de ferramentas. Já na parte externa à entrada da borracharia está a pia designada para a lavagem de peças. Adjacente à borracharia, encontra-se um pequeno cômodo de alvenaria, reservado exclusivamente para o compressor de ar.

O pavimento superior do edifício abriga o depósito, onde se encontram os produtos destinados à comercialização. Nesse mesmo andar, está localizado o escritório, um banheiro e a cozinha. O acesso a esse nível se dá por uma escada lateral, situada no interior da loja.

3.2. Ampliação programada

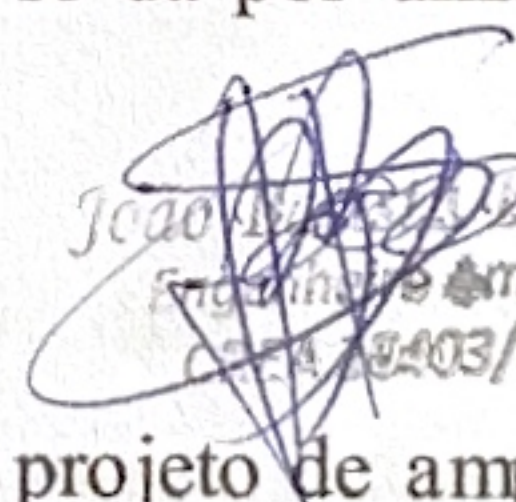
No momento, a empresa não possui um projeto de ampliação do estabelecimento em andamento.

3.3. Vagas de Estacionamento

A empresa não dispõe de vagas de estacionamento privativas.

3.4. Mão de Obra

A empresa conta com um quadro de 16 (dezesesseis) colaboradores, responsáveis por todas as áreas de atuação: direção, orçamentos, vendas, oficina mecânica, borracharia, higienização e outras atividades que possam surgir.


João Carlos de Santiago
Engenheiro Ambiental
CREA 18403/D - DF

Rei Moto Peças

3.5. Dias, turnos e horário de funcionamento.

O horário de funcionamento do estabelecimento de segunda-feira a sábado é das 08:00 horas as 18:00 horas. Não há expediente aos domingos e feriados.

Durante o expediente, cada funcionário dispõe de 2 horas de intervalo do trabalho, compreendendo o horário do almoço e do descanso.

3.6. Atividades da Empresa

João Batista, Sênior
Engenheiro Ambiental
CREA 28202/D-DF

De acordo com o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ inscrito no número 83.838.516/0001-37, contido na Receita Federal do Brasil, são:

3.6.1. Atividade principal:

- ✓ Comércio a varejo de peças e acessórios novos para motocicletas e motonetas.

3.6.2. Atividades secundárias:

- ✓ Comércio por atacado de peças e acessórios novos para veículos automotores;
- ✓ Comércio por atacado de pneumáticos e câmaras-de-ar;
- ✓ Comércio a varejo de peças e acessórios novos para veículos automotores;
- ✓ Comércio a varejo de pneumáticos e câmaras-de-ar;
- ✓ Comércio por atacado de peças e acessórios para motocicletas e motonetas;
- ✓ Manutenção e reparação de motocicletas e motonetas.

4. Insumos utilizados pelo estabelecimento

4.1. Energia elétrica

Grande percentual dos equipamentos do estabelecimento tem seu funcionamento demandado de energia elétrica. Essa energia elétrica é fornecida exclusivamente pela Equatorial Energia.

Para mitigar os custos operacionais significativos associados ao consumo de energia elétrica e promover ganhos ambientais, algumas alternativas podem ser consideradas. Entre elas, o aproveitamento de fontes de energia renovável ou a implementação de medidas simples para a redução do consumo. Estas incluem optar por equipamentos com selo de eficiência energética, priorização da ventilação e iluminação naturais, o uso de climatizadores na temperatura adequada, a instalação de lâmpadas LED (*Light Emitting Diode*) de maior eficiência energética, o desligamento de lâmpadas desnecessariamente acesas e de aparelhos elétricos fora de uso.

Outra forma seria a geração de energia elétrica através da energia fotovoltaica.

4.2. Sistema de abastecimento de água

João Antônio Santos
Engenheiro Ambiental
CREA 21302/D-DF

O estabelecimento utiliza água proveniente da rede pública de abastecimento. O armazenamento é realizado em caixa d'água, de onde é distribuída conforme a demanda da empresa.

Os usos predominantes da água são aqueles das descargas sanitárias; dos lavabos e pia; do lavatório de veículos e peças na oficina, bem como da higienização do estabelecimento em geral.

A água representa um fator de grande importância econômica e ambiental. Nesse sentido, recomenda-se o monitoramento periódico do sistema hidráulico para identificar e corrigir eventuais vazamentos, bem como a instalação de torneiras e vasos sanitários de baixo fluxo.

Uma medida relevante seria a implementação de um sistema de captação e armazenamento de água pluvial proveniente do telhado da empresa. Essa água poderia ser utilizada em processos como a lavagem de peças, pisos, paredes, calçadas e banheiros.

Adicionalmente, a colocação de avisos em pontos estratégicos do estabelecimento, com o objetivo de orientar funcionários e clientes sobre o uso consciente da água, seria uma iniciativa positiva.

5. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS



José Roberto de Santos
Engenheiro Ambiental
CREA 20407/D-DF

6. Agentes de Passivos Ambientais

Durante os processos operacionais típicos de oficinas mecânicas, podem ser gerados agentes que contribuem para passivos ambientais. Entre eles, destacam-se os seguintes:

6.1. Efluentes Líquidos

Comumente, oficinas mecânicas geram efluentes líquidos que contêm óleo, graxa, detergente e sólidos sedimentáveis. Estes últimos resultam da poeira ou lama presentes nas peças dos veículos durante a lavagem na oficina, somando-se aos efluentes do esgoto sanitário.

Dos efluentes mencionados, as emulsões oleosas se destacam como as mais significativas nos sistemas de lavagem de peças contaminadas. Para o tratamento de efluentes com essas características, um dos sistemas comumente empregados é a Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO).

6.1.1. Sistema de tratamento por Caixas Separadoras de Água e Óleo - CSAO

Em geral, esses sistemas são utilizados para receber efluentes e águas contendo óleos e graxas provenientes de áreas de manutenção, lavagem de veículos e peças em oficinas mecânicas. Através de um método físico, promovem a separação entre a água e o óleo.

O sistema é composto basicamente por três etapas:

- a) *Sistema pré-tratamento:* O sistema deve apresentar gradeamento e caixa de sedimentação de areia. Além disso, deverá ser instalado dentro da área de lavagem, ou área de geração dos efluentes, sendo que o entorno da área de lavagem possua canaletas com grelhas, separando as águas servidas das pluviais, ao mesmo tempo em que retêm sólidos grosseiros e materiais sedimentáveis (areia), provenientes dos chassis, rodas dos veículos e lavagem de piso. Os efluentes devem ser destinados à caixa separadora de água e óleo.
- b) *Caixa separadora de água e óleo - CSAO:* Após o pré-tratamento, o líquido contaminado passa pelo sistema separador de água e óleo. A água flui normalmente, mas o óleo fica retido. Por ter a densidade menor que a da água, o óleo sobe para a superfície do sistema e posteriormente é recolhido por tubos coletores e levado a um depósito específico onde fica armazenado. As caixas separadoras devem sofrer limpeza

João Roberto S. Santos
Engenheiro Ambiental
CREA 21.000/D-DF

periódicas para remoção de borras que normalmente depositam-se no fundo, comprometendo a eficiência do sistema.

- c) *Caixa coletora de óleo*: Serve para receber o óleo que vem da caixa separadora. É um depósito que deve ser esvaziado periodicamente. O óleo deve ser então, encaminhado para a rerrefino.

O dimensionamento de todo o sistema deve levar em conta a qualidade da água efluente requerida, a vazão do efluente, a quantidade ou concentração de óleo no efluente, a densidade específica dos produtos e a necessidade e quantidade de estocagem do óleo retido.

6.1.1.1. Requisitos do Sistema:

- ✓ As áreas de lavagem de veículos deverão ser cobertas, de modo a não permitir a entrada de água da chuva nas caixas de areia e óleo e o contato dela com o piso impermeabilizado;
- ✓ O fundo da caixa de inspeção deve ser feito em concreto e uma declividade mínima de 1%, possibilitando rápido escoamento e evitar a formação de depósito;
- ✓ As caixas em alvenaria devem ter paredes mínimas de 20 cm e a dimensão mínima de 60 cm, devendo ser revestidas de argamassa de cimento e ter fundo de concreto. E as tubulações de ligação devem ter inclinação mínima de 3%, sendo que a distância máxima entre as caixas de areia e de inspeção seja de 20 m;
- ✓ Os coletores da água de lavagem de veículos e peças não podem receber contribuição de água da chuva;
- ✓ As caixas de inspeção devem ter dimensões mínimas de 60 cm, com profundidade máxima de 87 cm, ou dimensões de 110 cm para profundidade superior a 87 cm. A sua profundidade será de acordo com a declividade do terreno, de modo que a tubulação tenha a declividade mínima permitida;
- ✓ Há caixas pré-fabricadas para separação de água e óleo que também podem ser utilizadas, desde que atendam ao volume indicado para cada caso;
- ✓ Devem ser feitas limpezas periódicas do sistema. A frequência dessa limpeza dependerá da quantidade dos serviços prestados;
- ✓ O óleo retirado das caixas coletoras deve ser acondicionado em recipiente próprio e encaminhado para rerrefino.

De acordo com a Agência Nacional do Petróleo, os óleos retirados dos sistemas separadores água e óleo devem ser encaminhados para empresas que realizam rerrefino,

um processo industrial em que os óleos lubrificantes usados ou contaminados são submetidos à remoção de contaminantes dos produtos de degradação e de aditivos. Ao final do processo, o produto obtido apresenta as mesmas características do óleo lubrificante básico.

Há Caixas Separadoras de Água e Óleo pré-fabricadas em polietileno. São impermeáveis, podem ser instaladas no subsolo e são de fácil manutenção. Nelas, a separação de água e óleo é feita por processo de decantação e coalescência. Os resíduos oleosos se aglutinam na superfície da Caixa Separadora, bastando removê-los com uma bomba manual. O sistema geralmente é composto por quatro módulos:

Pré-Filtro (Gradeador): retém sólidos grosseiros, como folhas, papéis etc;

Caixa Separadora de Água e Óleo: separa os resíduos oleosos da água por processo de decantação e coalescência;

Medidor de Vazão com Coleta de Amostras: permite medir a vazão do sistema e coletar amostra dos efluentes tratados;

Módulo de Coleta de Óleo: armazena os resíduos oleosos para o devido destino

O Rei Moto Peças dispõe do sistema de caixas separadoras de água e óleo pré-fabricadas em polietileno. O sistema está instalado no interior da oficina.

Todo sistema CSAO deve atender aos requisitos legais e técnicos para que seja eficiente.

6.1.2. Efluentes Sanitários

João Daniel de S. Santos
Engenheiro Ambiental
CREA 2003/D-DF

Além do esgoto sanitário, os efluentes gerados pela higienização da loja, do depósito, dos banheiros e da cozinha são atualmente direcionados para uma fossa impermeabilizada e coberta com laje de concreto, através de um sistema de coleta por tubulações de PVC (Policloreto de Polivinila). Essa fossa está localizada na calçada, na lateral ao prédio da empresa, próximo à borracharia. Contudo, por estar em operação antes da elaboração deste PCA/PGRS, não é possível determinar os critérios utilizados em sua construção.

Na ausência de rede de esgoto, o lançamento de efluentes sanitários pode ser realizado em um tanque séptico. Este deve ser construído em conformidade com as exigências das legislações específicas, como a NBR 13.969 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação; NBR 7229 - Projeto, Construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Deve atender também às leis federal, estadual e municipal pertinentes.

Alternativas para o tratamento de efluentes devem ser avaliadas sob os aspectos técnico e econômico. Contudo, a adoção de medidas de produção mais limpa pode reduzir ou até mesmo eliminar a necessidade de tratamento.

Se os efluentes não cumprirem os padrões legais de descarte, devem ser tratados por métodos biológicos, físicos, químicos ou combinados. O tratamento pode ocorrer em Estações de Tratamento de Efluentes - ETEs próprias ou por empresas especializadas licenciadas.

Em caso de lançamento de efluentes no meio ambiente, mesmo após tratamento, estes devem atender às especificações exigidas pela Resolução N° 430, de 13 de Maio de 2011 do CONAMA; Resolução N° 357, de 17 de Maio de 2005 do CONAMA e suas alterações, bem como às demais legislações específicas, estadual e municipal exigidas pelo órgão competente para cada tipologia de efluente.

7. Resíduos

As atividades operacionais da empresa estão intrinsecamente ligadas a potencial geração de impactos ambientais. Dada à natureza do negócio, que envolve oficina mecânica e loja de peças e acessórios, a substituição de componentes desgastados ou danificados por novos é uma prática comum durante a prestação de serviços.

Para facilitar a compreensão, elaborou-se o fluxograma apresentado na figura 4.

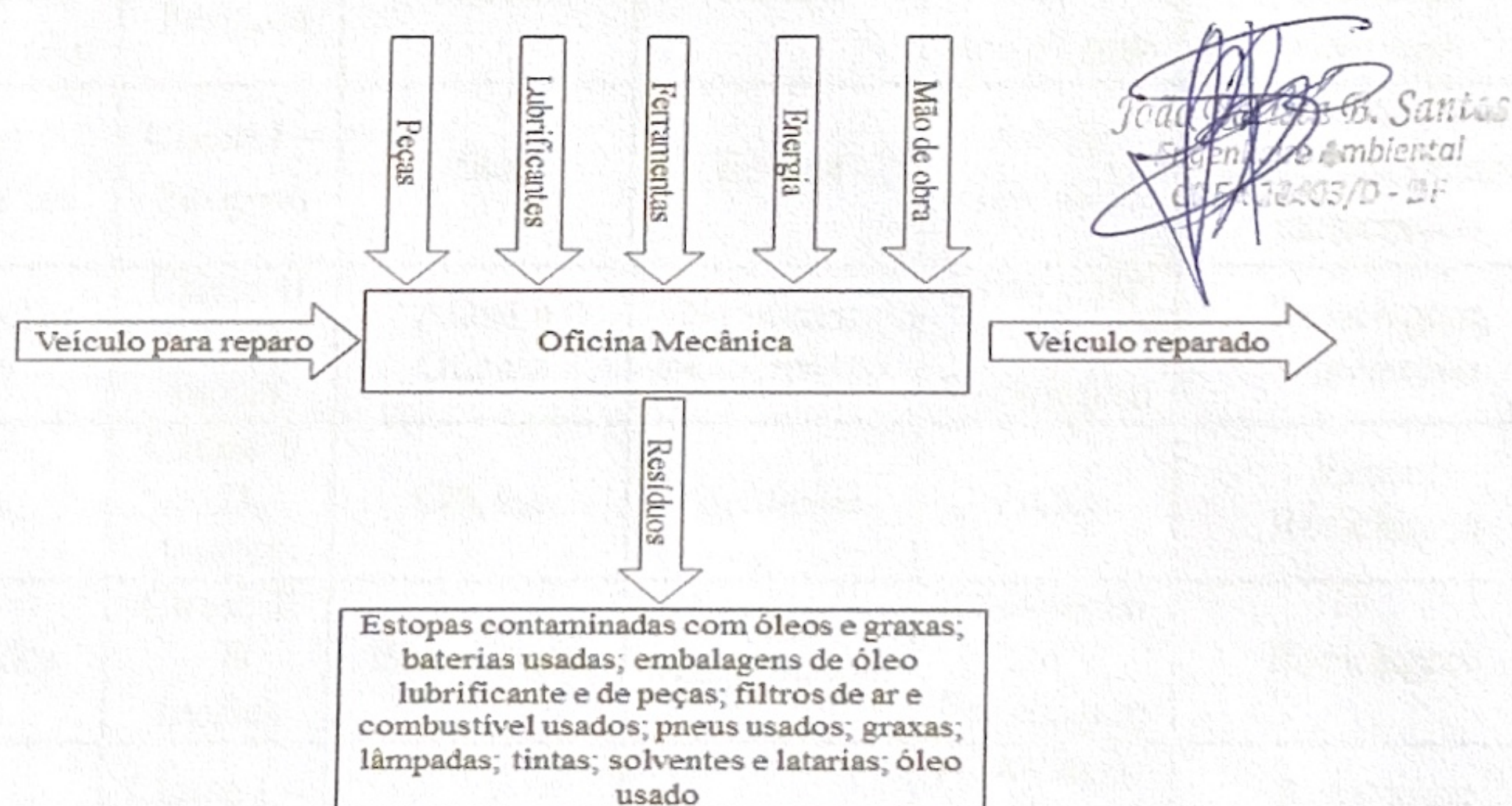


Figura 4. Fluxograma de processos

Os resíduos são classificados conforme ABNT NBR N° 10004/2004 - Resíduos sólidos – Classificação, bem como pela ABNT NBR N° 10007/2004 - Amostragem de resíduos sólidos.

Rei Moto Peças

Concernente ao armazenamento de resíduos perigosos (NBR 12235/1992) trata-se de uma “contenção temporária, em área autorizada pelo órgão de controle ambiental, à espera de reciclagem, recuperação ou disposição final adequada, desde que atenda às condições básicas de segurança”. A forma de acondicionamento pode ser em tambores, tanques, contêineres ou a granel.

A tabela 1 a seguir descreve os principais resíduos gerados, as respectivas classes, acondicionamento temporário, destinação final dada pela empresa e destinação final adequada.

Resíduos	Classe NBR N° 10004/2004	Fonte geradora	Acondic. Temporário	Destinação final dada pela empresa	Destinação final adequada
Óleo lubrificante usado	Classe I – Perigoso	Oficina	Tambor	Associação de Reciclagem	Rerrefinadora
Resíduo oleoso do sistema CSAO	Classe I – Perigoso	Oficina	Tambor	Associação de Reciclagem	Rerrefinadora
Borra de fundo do separador de água e óleo	Classe I – Perigoso	Oficina	Tambor	Associação de Reciclagem	Coprocessamento, incineração
Embalagens contaminadas com graxa, óleo	Classe I – Perigoso	Oficina	Tambor	Associação de Reciclagem	Reciclagem, aterro industrial, siderurgia
Estopas contaminadas	Classe I – Perigoso	Oficina	Tambor	Aterro controlado	Aterro industrial, coprocessamento, incineração
Papel, papelão, plástico	Classe II – A, não inertes	ADM e Oficina	Na oficina, loja, depósito	Associação de Reciclagem	Reciclagem, reutilização
Metais	Classe II – B, Inertes	Oficina	Na oficina	Venda	Reuso; Reciclagem
Pneus usados	Classe II – B Inertes	Borracharia	Na borracharia	Associação de Reciclagem	Reciclagem
Baterias usadas	Classe I – Perigoso	Oficina	Na oficina	Associação de Reciclagem	Retorno ao fabricante
Vidros	Classe II – B Inertes	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Reciclagem /Reutilização

Tabela 1. Descrição geral sobre os resíduos.

João Manoel de Santos
 Gerente Ambiental
 CSA 1004/2004-DF

JOÃO A. SANTOS
Associação Ambiental
CREA 20003/D - DF

✓ Óleo lubrificante usado e borra do sistema CSAO

Próximo à porta da borracharia, na área externa ao prédio, fica o tambor de armazenamento desse resíduo à disposição para ser coletado periodicamente pela associação de reciclagem aqui do município de Ourilândia do Norte.

Ressalta-se que a forma adequada de destinação do óleo lubrificante usado ou contaminado (OLUC) é estabelecida pela Resolução Conama no 362/2005, que é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), onde participam representantes do órgão regulador da indústria do petróleo, dos produtores e importadores, dos revendedores, dos coletores, dos rerrefinadores, representantes dos órgãos ambientais estaduais e municipais e das organizações não governamentais ambientalistas.

Conforme a NBR 10004, se enquadram na Classe I – Perigosos. Devem ficar armazenados em bombonas com boas condições e dispostos essencialmente dentro de uma área de contenção, em local coberto e com piso impermeável, com calha de contenção no piso, evitando que se espalhe em caso de rompimento ou acidente na colocação ou retirada do resíduo das bombonas, latões, tanques, caçamba. Apenas pessoas treinadas e autorizadas deverão ter acesso a este local.

Na empresa, o tambor com essa classe de resíduo poderia ser remanejada para o interior da oficina, já que o local tem condições mais adequadas para sua instalação.

O tratamento adequado para o óleo lubrificante usado e os resíduos oleosos do sistema CSAO é o encaminhamento para empresa especializada na produção de óleo básico a partir do Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (OLUC), para o rerrefino, enquanto que a borra de fundo do separador de água e óleo é o coprocessamento, incineração.

✓ Embalagens contaminadas com óleo e graxa

Conforme NBR 10004 se enquadram na Classe I – Perigosos. Na empresa, as embalagens usadas são escurridas de forma a retirar o excesso do óleo que geralmente fica nos frascos. Depois de escurridas, são colocadas em tambores e armazenadas dentro da empresa. A destinação dada atualmente é seu encaminhamento para a associação de reciclagem.

A destinação adequada seria a reciclagem, envio para aterro industrial, siderurgia.

✓ Elementos filtrantes

De acordo com a NBR 10004, os filtros de óleos se enquadram na classe I – Perigoso.

Na empresa, os filtros são dispostos em coletores a fim de escorrer o excesso de óleo para posteriormente serem acondicionados em abrigo temporário.

Rei Moto Peças

Sua estocagem é feita no interior da oficina. O destino final atualmente é a coleta pela associação de reciclagem.

A disposição adequada consiste na separação das partes constituintes do filtro para posterior destinação de cada resíduo de acordo com sua especificação.

Os filtros devem ser coprocessados, o metal enviado para a reciclagem e o elemento filtrante de papel destinado á incineração.

✓ Estopas contaminadas

As estopas são utilizadas na limpeza de peças com resíduos de óleos e graxas e são acondicionadas também em tambores. De acordo com a NBR 10004, as estopas se enquadram na Classe I – Perigosos. A sua estocagem na empresa é realizada em local coberto dentro da oficina mecânica. A destinação dada é o aterro controlado municipal.

O tratamento é a disposição desses resíduos em aterro industrial, coprocessamento, incineração.

✓ Papel, papelão e plástico

São dispostos em lixeiras comuns e encaminhados para o armazenamento temporário. O local é coberto e com piso impermeável, que fica na parte interna do prédio. De acordo com a NBR 10004, se enquadram na Classe II – A, não inertes. A forma correta de estocar esses resíduos é num local coberto e com piso impermeável, como já vem sendo feito. Partindo do pressuposto que foi realizada a sua segregação, aconselha a sua alocação em local específico, a fim de que não entrem em contato com os demais resíduos para que não haja contaminação.

Atualmente esses resíduos são coletados pela associação de reciclagem.

✓ Metais

São originados da troca de peças de reparos em veículos. Conforme a NBR 10004, são enquadrados na Classe II – B Inertes. São temporariamente estocados em tonéis no interior da oficina.

Atualmente esses resíduos são coletados pela associação de reciclagem.

✓ Pneus usados

Segundo a NBR 10004, os pneus utilizados se enquadram como resíduo Classe II – B Inertes. Na empresa são empilhados no interior da borracharia. Porém, cuidados são necessários, pois, devido sua proximidade com demais resíduos existentes na empresa, pode entrar em contato com substâncias oleosas.

Atualmente esses resíduos são coletados pela associação de reciclagem.

João Paulo S. G. S. S.
Eng. Ambiental
CREA 323/D-DF

Rei Moto Peças

✓ Baterias usadas

Segundo a NBR 10004, se enquadram na Classe I – Perigoso. Na empresa são acondicionadas de forma individual em local coberto dentro de suas dependências.

Atualmente esses resíduos são coletados pela associação de reciclagem.

A destinação adequada é o retorno das baterias velhas ao fabricante.

✓ Vidros

Enquadra-se na Classe II – B Inertes, de acordo com a NBR 10004.

A geração dessa classe de resíduos na empresa é insignificante. Ainda assim, o destino adequado para resíduos de vidro é a reciclagem ou a reutilização.

João Roberto B. Santos
Engenheiro Ambiental
CREA 20303/D - DF

8. Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas geradas pelo processo de operação de oficinas estão relacionadas aos compostos orgânicos voláteis (VOCs) originários da evaporação de solventes, tintas, vernizes e outros produtos semelhantes, bem como da emissão através das descargas dos veículos.

✓ Controle de Poluição do Ar:

- Utilização de tintas e revestimentos ecológicos: Optar por produtos com baixo teor de VOC (Compostos Orgânicos Voláteis) para reduzir a emissão de poluentes atmosféricos.
- Pistolas de pintura HVLP: Utilizar pistolas de pintura de alta eficiência (HVLP - High Volume Low Pressure) que transferem mais tinta para a peça e reduzem a névoa e o desperdício, diminuindo a emissão de poluentes.
- Boas práticas de pintura: Treinar os técnicos para utilizarem técnicas de pintura adequadas, minimizando o overspray e a emissão de poluentes.
- Sistemas de exaustão e filtragem: Instalar e manter sistemas de exaustão e filtros adequados nas áreas de pintura e solda para capturar e remover partículas e gases poluentes.
- Manutenção de equipamentos: Manter os equipamentos em bom estado de funcionamento para garantir a eficiência e evitar vazamentos de fluidos e gases.
- Redução do uso de solventes: Utilizar alternativas de limpeza menos agressivas, como produtos à base de água, sempre que possível.
- Limpeza adequada de pistolas: Utilizar sistemas fechados de limpeza de pistolas para reduzir a evaporação de solventes.
- Controle de poeira: Utilizar lixadeiras com sistema de aspiração para coletar a poeira gerada durante o lixamento.

Rei Moto Peças

A empresa não dispõe de equipamentos de controle de emissões para que se possa realizar uma avaliação mais detalhada.

Ressalta-se a importância de se observar as disposições legais sobre padrões de emissões atmosféricas e de qualidade do ar.

João Paulo de Sá
Engenheiro Ambiental
CREA 21007/D-DF

9. Ruídos e vibrações

Ruído perceptível fora dos limites da empresa, oriundo da atividade do compressor de ar, equipamentos e máquinas; etc. Este impacto pode ser controlado através do atendimento à legislação e normas técnicas vigentes relativas à poluição sonora.

É desejável que a empresa atenda às orientações técnicas estabelecidas pela norma NBR 10.151/2000 - Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento.

Alternativas para resolução de problemas de ruído e vibrações são diversificadas e dependem de avaliação técnica detalhada *in loco*. Alternativas podem ser encontradas desde medidas simples e de baixo custo, como alterações de disposição física dos equipamentos, aplicação de bases antivibratórias e abafadores de ruído.

Não foram realizadas medições dos níveis de ruído e vibração na empresa.

10. Compensação ambiental

A compensação ambiental é um mecanismo legal no Brasil que busca neutralizar ou compensar os impactos ambientais negativos que não puderam ser evitados ou mitigados durante o processo de licenciamento de um empreendimento ou atividade considerada de significativo impacto ambiental.

Em essência, a compensação ambiental funciona da seguinte forma:

Identificação do Impacto: Durante o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), são identificados os impactos negativos que o projeto pode causar ao meio ambiente.

- ✓ Medidas de Mitigação: Busca-se, primeiramente, evitar e mitigar esses impactos através de medidas específicas no projeto.
- ✓ Impactos Não Mitigáveis: Quando alguns impactos não podem ser totalmente evitados ou mitigados, entra em cena a compensação ambiental.

Rei Moto Peças

- ✓ Obrigação do Empreendedor: O empreendedor é obrigado a implementar ou financiar medidas compensatórias para contrabalancear os danos residuais.

A principal legislação que estabelece a compensação ambiental no Brasil é a Lei nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). O Artigo 36 desta lei determina que, nos casos de licenciamento de atividades com significativo impacto ambiental, o empreendedor é obrigado a apoiar a criação e manutenção de unidades de conservação (UCs) do Grupo de Proteção Integral.

O Decreto nº 6.848/2009 e o Decreto nº 4.340/2002 também regulamentam aspectos importantes da compensação ambiental, como a metodologia de cálculo e as diretrizes para a aplicação dos recursos.

- ✓ Como o Valor da Compensação é Calculado:

João Roberto B. Santos
Engenheiro Ambiental
CREA 2003/D - DF

O cálculo do valor da compensação ambiental geralmente envolve uma fórmula que considera:

- VR (Valor de Referência): O custo total de implantação do empreendimento.
- GI (Grau de Impacto): Um fator adimensional que representa a magnitude do impacto ambiental, considerando o porte do projeto, a localização e os fatores ambientais afetados.

A fórmula geral é: $CA = VR \times GI / 100$

O percentual do Grau de Impacto (GI) é definido pelos órgãos ambientais licenciadores, seguindo critérios estabelecidos na legislação.

- ✓ Exemplos de Ações de Compensação Ambiental:

As ações de compensação ambiental podem variar bastante, mas geralmente incluem:

- Criação ou apoio à criação de Unidades de Conservação (UCs): O empreendedor pode financiar a criação de novas UCs ou a regularização fundiária de UCs já existentes.
- Apoio à gestão e manutenção de UCs: Destinação de recursos para atividades de fiscalização, manejo, pesquisa e outras necessidades das UCs.

Rei Moto Peças

- Recuperação de áreas degradadas: Financiamento de projetos de restauração ecológica em áreas impactadas ou em outras áreas prioritárias para a conservação.
- Reflorestamento e plantio de árvores: Implementação de projetos de reflorestamento para compensar a perda de vegetação.
- Criação de corredores ecológicos: Conexão de fragmentos florestais isolados para facilitar o fluxo de fauna e flora.
- Implementação de programas de educação ambiental: Ações de conscientização e sensibilização sobre a importância da conservação.
- Pesquisa científica: Apoio a estudos e pesquisas relacionadas à conservação da biodiversidade.
- Aquisição de terras para conservação: Compra de áreas com alto valor ecológico para serem transformadas em UCs.
- Projetos de manejo sustentável: Financiamento de iniciativas que promovam o uso sustentável dos recursos naturais em comunidades locais.
- Compensação por serviços ecossistêmicos: Investimento em ações que visam a manutenção ou restauração de serviços como a polinização, a regulação hídrica e a proteção do solo.
- Compra de créditos de carbono: Em alguns casos específicos, pode haver a possibilidade de compensar emissões de gases de efeito estufa através da compra de créditos de projetos que reduzem essas emissões.

João Batista de Santos
Engenheiro Ambiental
CREA 0303/D - DF

Importância da Compensação Ambiental:

A compensação ambiental é um instrumento crucial da política ambiental brasileira, pois busca garantir que os custos ambientais de projetos de desenvolvimento sejam internalizados pelos empreendedores. Ela contribui para o fortalecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC); conservação da biodiversidade e dos recursos naturais; restauração de ecossistemas degradados; promoção do desenvolvimento sustentável; aplicação do princípio do poluidor-pagador.

É importante ressaltar que a compensação ambiental não visa "licenciar o dano", mas sim contrabalancear os impactos negativos inevitáveis, garantindo que a sociedade e o meio ambiente sejam, de alguma forma, recompensados pelo uso dos recursos naturais e pela alteração do ambiente.

11. Segurança e Saúde Ocupacional:

- Fornecimento e uso de EPIs: Fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados aos riscos de cada atividade (luvas, óculos de proteção, máscaras, aventais, etc.) e garantir o uso correto e a manutenção desses equipamentos.
- Treinamento e capacitação: Treinar os funcionários sobre os riscos das atividades, o uso correto dos EPIs e os procedimentos de segurança.
- Ventilação adequada: Garantir a ventilação adequada dos ambientes de trabalho para evitar a concentração de gases e vapores tóxicos.
- Organização e limpeza: Manter o ambiente de trabalho limpo e organizado para evitar acidentes.
- Inspeções de segurança: Realizar inspeções regulares para identificar e corrigir condições inseguras.
- CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes): Constituir e manter a CIPA para promover a segurança e a saúde no trabalho.
- PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) e PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais): Implementar e manter esses programas para monitorar a saúde dos trabalhadores e prevenir riscos ambientais.

Legislação Brasileira:

É importante estar atento à legislação ambiental e de segurança e saúde do trabalho vigente no Brasil, que inclui normas como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10) e as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego, como a NR 26 (Sinalização de Segurança), NR 35 (Trabalho em Altura), entre outras.

Ao implementar essas medidas de mitigação, a oficina mecânica não apenas reduzirá seu impacto ambiental, mas também poderá melhorar a saúde e a segurança de seus funcionários, otimizar processos e, potencialmente, reduzir custos a longo prazo.

12. Controle de pragas

A Empresa não dispõe de plano escrito para controle de vetores e pragas. Na elaboração, é necessária a observação das normas regulamentadoras do Ministério da Saúde, da ANVISA e demais determinações legais dos órgãos fiscalizadores.

João D. A. Santos
Engenheiro Ambiental
CIPA 7.152/D-2F

13. PLANO DE CONTINGÊNCIA – Plano de Ação e Emergência

A empresa dispõe de extintores de incêndio, porém, não dispõe de Plano de Ação e Emergência elaborado por profissional legalmente habilitado.

Informações quanto aos critérios de segurança devem estar contidas no Plano de Contingência – Plano de Ação e Emergência, elaborado por profissional devidamente habilitado e aprovado pelo corpo de bombeiros.

Em caso da elaboração do plano de contingência, que todos os funcionários tenham treinamentos periodicamente.

14. Cronograma de execução do projeto

O estabelecimento encontra-se em funcionamento.

João Roberto Damasceno
Engenheiro Ambiental
CIPA 7003/D-2F

15. Referências bibliográficas

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.151/2000 - Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento;

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.152/1992 - Níveis de ruído para conforto acústico;

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira de Regulamentação nº 10.004/2004. Resíduos Sólidos - Classificação;

Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997, CONAMA. Publicada no DOU nº 247, de 22 de dezembro de 1997, Seção 1, páginas 30841;

Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. CONAMA. Publicada no DOU nº 053, de 18 de março de 2005, págs. 58-63;

Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011. CONAMA. Publicada no DOU nº 92, de 16 de maio de 2011, pág. 89;