

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E AMBIENTAIS  
GESTÃO AMBIENTAL**

**ANNA PAULA LIMA DE SOUZA**

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL EM UMA INDÚSTRIA DE  
FERTILIZANTES – “ESTUDO DE CASO”**

**DOURADOS/MS  
DEZEMBRO - 2021**

**ANNA PAULA LIMA DE SOUZA**

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL EM UMA INDÚSTRIA DE  
FERTILIZANTES – “ESTUDO DE CASO”**

Monografia apresentada ao Curso de Gestão Ambiental da  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), como  
requisito para obtenção do título de Bacharel em Gestão  
Ambiental

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Arcanjo de Sousa

**DOURADOS/MS  
DEZEMBRO - 2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

S729a Souza, Anna Paula Lima De

Avaliação de desempenho ambiental em uma indústria de fertilizantes - "Estudo de caso"  
[recurso eletrônico] / Anna Paula Lima De Souza. -- 2021.

Arquivo em formato pdf.

Orientador: Cláudio Arcanjo de Sousa.

TCC (Graduação em Gestão Ambiental)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2021.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:

<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Qualidade ambiental. 2. Índice ambiental. 3. Conformidade ambiental. 4. Análise de risco. I.  
Sousa, Cláudio Arcanjo De. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**CANDIDATA: Anna Paula Lima de Souza**

**TÍTULO:** Avaliação de desempenho ambiental em uma indústria de fertilizantes –  
“Estudo de caso”

Monografia apresentada ao Curso de Gestão Ambiental da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Gestão Ambiental.

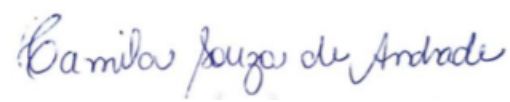
**DATA DA DEFESA:** 09/12/2021

**BANCA AVALIADORA:**



---

Prof. Dr. Marcelo Fossa da Paz



---

MSc. Camila de Souza Andrade



---

Prof. Dr. Cláudio Arcanjo de Sousa (Orientador)

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a empresa onde foi desenvolvido este trabalho de conclusão de curso, sobretudo pela oportunidade de conhecer e avaliar os seus processos. Agradeço também todos os demais colaboradores que dispuseram seu tempo e conhecimentos para auxiliar-me na obtenção dos dados.

Agradeço sobretudo ao Professor Dr. Claudio Arcanjo de Sousa por toda dedicação, paciência e disponibilidade direcionada a elaboração e aplicação deste trabalho.

Agradeço a todos os meus professores por tudo que me ensinaram.

Agradeço a Edileuza Maria minha mãe e meu pai João Jeová (*in memoriam*) por terem concebido a minha vida e acreditarem no meu potencial, sempre apoiando os meus sonhos e serem sempre o meu ponto de apoio e equilíbrio.

E por fim direciono meus sinceros agradecimentos a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho de conclusão de curso.

*“Não podemos prever o futuro, mas podemos criá-lo.”*  
Peter Drucker

## RESUMO

---

As demandas de mercado atuais prezam pela responsabilidade ambiental e levam as organizações a comercializarem produtos e serviços que causem menos impactos ambientais. Uma das maiores dificuldades é quantificar o quanto as interações de suas atividades impactam o meio ambiente. Com o uso de indicadores de desempenho ambiental, é possível avaliar o desempenho da organização de forma eficiente, verificando o seu comprometimento com os processos relacionados aos aspectos ambientais auxiliando na busca por melhores resultados. Este estudo foi desenvolvido numa fábrica de formulações de fertilizantes, localizada no sul do estado de Mato Grosso do Sul e tem como objetivo avaliar o desempenho ambiental das suas atividades. A Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA) se deu por meio da determinação do Índice de Desempenho Ambiental (IDA) que adotou os critérios de atendimento às legislações aplicáveis referentes aos aspectos e impactos ambientais inerentes à atividade, aos acordos e parcerias estabelecidos e as boas práticas adotadas. O valor final do IDA da unidade industrial foi de 85%. Este índice é considerado satisfatório, ou seja, o empreendimento adota procedimentos adequados de gestão, controle e prevenção dos impactos ambientais, controla os riscos ambientais e apresenta um padrão de gestão compatível com as melhores práticas adotadas, porém com oportunidades de melhoria para o alcance da excelência.

**Palavras chaves:** qualidade ambiental, índice ambiental, conformidade ambiental, análise de risco ambiental

## ABSTRACT

---

Current market demands emphasize environmental responsibility and lead organizations to market products and services that cause less environmental impacts. One of the biggest difficulties is to quantify how much the interactions of your activities impact the environment. With the use of environmental performance indicators, it is possible to evaluate the organization's performance efficiently, verifying its commitment to processes related to environmental aspects, helping in the search for better results. This study was carried out in a fertilizer formulation factory, located in the south of the state of Mato Grosso do Sul, Brazil, and aims to evaluate the environmental performance of its activities. The Environmental Performance Assessment (EPA) was carried out through the determination of the Environmental Performance Index (EPI) which adopted the criteria of compliance with applicable legislation regarding the environmental aspects and impacts inherent to the activity, the accordance, and partnerships established, and the good practices adopted. The final EPI value of the industrial unit was 85%. This index is considered satisfactory, that is, the project adopts adequate procedures for the management, control and prevention of environmental impacts and controls environmental risks and presents a management standard compatible with the best practices adopted, but with opportunities for improvement to achieve the excellence.

**Keys words:** environmental quality, environmental index, environmental compliance, environmental risk analysis



## SUMÁRIO

|     |                                                                                                      |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | INTRODUÇÃO.....                                                                                      | 1  |
| 2.  | JUSTIFICATIVA .....                                                                                  | 3  |
| 3.  | OBJETIVOS.....                                                                                       | 5  |
|     | 3.1. Objetivo Geral.....                                                                             | 5  |
|     | 3.2. Objetivos Específicos .....                                                                     | 5  |
| 4.  | REVISÃO DE LITERATURA .....                                                                          | 6  |
|     | 4.1. Indicadores de Desempenho Ambiental .....                                                       | 6  |
|     | 4.2. Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA) .....                                                   | 10 |
|     | 4.3. Gestão por Diretrizes .....                                                                     | 11 |
|     | 4.4. Melhoria contínua .....                                                                         | 13 |
|     | 4.5. Análise de riscos ambientais.....                                                               | 14 |
|     | 4.5.1. FMEA – <i>Failure Mode and Effects Analysis</i> – Análise dos Modos de Falhas e Efeitos ..... | 14 |
|     | 4.6. Qualidade ambiental .....                                                                       | 16 |
|     | 4.7. Sustentabilidade ambiental .....                                                                | 17 |
| 5.  | MATERIAIS E MÉTODO.....                                                                              | 19 |
|     | 5.1. Objeto de estudo .....                                                                          | 19 |
|     | 5.2. Critérios para escolha das áreas .....                                                          | 21 |
|     | 5.3. Levantamento dos dados.....                                                                     | 21 |
|     | 5.4. Levantamento dos aspectos ambientais .....                                                      | 21 |
|     | 5.5. Classificação dos riscos ambientais .....                                                       | 22 |
|     | 5.6. Análise de Criticidade.....                                                                     | 23 |
|     | 5.7. Levantamento da legislação ambiental aplicável.....                                             | 24 |
|     | 5.8. Obtenção do Índice de Desempenho Ambiental (IDA) .....                                          | 24 |
|     | 5.9. Análise de Pareto .....                                                                         | 25 |
| 6.  | RESULTADOS E DISCUSSÃO.....                                                                          | 26 |
|     | 6.1. Fluxograma do Processo Industrial.....                                                          | 26 |
|     | 6.2. Aspectos e Impactos ambientais .....                                                            | 26 |
|     | 6.3. Avaliação dos Riscos Ambientais.....                                                            | 27 |
|     | 6.4. Legislação aplicada ao processo industrial .....                                                | 28 |
|     | 6.5. Levantamento de boas práticas ambientais.....                                                   | 32 |
|     | 6.6. Parcerias e acordos que trazem benefícios ambientais .....                                      | 33 |
|     | 6.7. Avaliação do Índice de Desempenho Ambiental (IDA) .....                                         | 34 |
|     | 6.8. Proposições de melhorias para a unidade .....                                                   | 36 |
| 7.  | CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                                                                           | 38 |
| 8.  | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                                                     | 39 |
| 9.  | ANEXO 1 – LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS.....                                        | 43 |
| 10. | ANEXO 2 – LEGISLAÇÕES .....                                                                          | 46 |
| 11. | ANEXO 3 – BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS.....                                                              | 83 |

## 1. INTRODUÇÃO

---

Para suprir as demandas de uso da sociedade como um todo, as indústrias utilizam de recursos naturais, sobretudo matéria-prima e recursos energéticos que devido ao elevado grau de utilização tem se tornado cada vez mais escassos e limitados, impondo limitações aos setores produtivos. Dessa forma, os impactos ambientais são mais recorrentes e em várias situações esses impactos se tornam irreversíveis e com baixas taxas de resiliência.

Paralelamente ao avanço tecnológico, surgem demandas da sociedade e a procura por produtos e serviços que ocasionam menos impactos ao meio ambiente, seja em toda a cadeia produtiva que vai desde o seu conceito e desenvolvimento do produto, a obtenção e extração da matéria prima, utilização de insumos, processos industriais com a transformação da matéria prima em produto e com as consequentes gerações de subprodutos e resíduos, comercialização e consumo final dele.

Diante desse fato, as organizações têm buscado empregar processos e tecnologias mais limpas que ofereçam à sociedade um produto economicamente sustentável, ecologicamente ideal e socialmente justo, sendo estes os princípios da sustentabilidade da atividade. Segundo Barcellos e Carvalho (2010) o maior desafio da sustentabilidade está exatamente na mensuração adequada dos componentes e dos seus princípios. Dessa forma, um dos maiores desafios das instituições é quantificar o quanto os seus processos interagem com o meio ambiente e determinar se as consequências dessa interação justificam a sua produção.

Para mensurar o interfaceamento entre meio ambiente e processos produtivos, as organizações precisam ter conhecimento de seu desempenho ambiental, por meio do desenvolvimento de índices de desempenho ambiental (IDA) que permita realizar a avaliação do desempenho ambiental (ADA) dos processos produtivos.

O indicador é uma ferramenta que auxilia na obtenção de informações quanto ao comportamento das variáveis em observação. Segundo Souza (2009), existem diversas possibilidades de elaborar indicadores ambientais, entretanto, é necessário assegurar que sejam os indicadores certos, capazes de fornecer dados quanto ao comportamento das variáveis

A utilização correta dos indicadores ambientais possibilita avaliar o desempenho ambiental, obtendo assim o grau de evolução ou estagnação dos processos, buscando sempre analisar os aspectos ambientais, sobretudo os aspectos significativos que impactarão negativa ou positivamente o meio ambiente (SETTE, 2010).

A avaliação do meio ambiente possibilita dentre outras ações a busca por melhores resultados, visando sempre a melhoria contínua dos processos, com a redução gradual dos impactos ambientais.

## 2. JUSTIFICATIVA

---

O princípio básico da produção sustentável é a perenidade do negócio, ou seja, a capacidade de enfrentar perturbações e desafios externos sem comprometer seu desempenho produtivo, seja a curto, médio e longo prazo, garantindo assim a longevidade da atividade.

Um dos grandes questionamentos a nível de gestão empresarial quando se refere a sustentabilidade é descobrir como ter uma produção sustentável na esfera ambiental aliada com crescimento econômico e socialmente justo a longo prazo. Esse desafio é maior à medida que a sociedade demanda produtos com maior valor agregado no que diz respeito aos tratos ambientais.

O maior desafio da sustentabilidade é a mensuração adequada dos componentes ambientais, sociais, econômicos e dos seus princípios. A primeira dificuldade é a falta de uma definição aceita universalmente sobre sustentabilidade que fosse aplicável a situações diversas. A segunda limitação é o déficit nos dados estatísticos disponíveis em relação ao tema, tornando-os insuficientes para uma análise de sustentabilidade. Sendo a sustentabilidade imensurável, é possível obter apenas medidas parciais e aproximativas dela.

É importante ressaltar que a enorme dificuldade de mensurar a sustentabilidade possibilita um campo de atuação profissional para o desenvolvimento de ferramentas gerenciais e otimização de processos que busquem a minimização dos efeitos e pressão da atividade sobre o meio ambiente.

Na busca desses índices de desempenho ambiental, com esse trabalho, intencionou-se o desenvolvimento de ferramentas que possibilitem obter de modo prático e baseados em conceitos de análises de riscos índices que direcionassem de forma estratégica o rumo do negócio, sobretudo na área ambiental.

Para a obtenção desses índices foram levantadas as dificuldades de avaliação dos aspectos e impactos ambientais, as dificuldades na obtenção de índices confiáveis que levem em conta os aspectos e impactos, a dificuldade de profissionais habilitados e com formação

na área e conhecimento em gestão empresarial com viés voltado para educação ambiental e que tenha percepção ambiental, principalmente no que tange a conservação dos recursos naturais.

Dessa forma, foi possível inserir a variável ambiental nas diretrizes empresariais, sobretudo nos planejamentos estratégicos visando retorno financeiro através de redução de consumo de matéria prima e insumo, aumento na produção e redução das perdas, garantindo assim a melhoria na imagem da empresa, com melhor inserção nos mercados locais, regionais e até globais a depender do ramo e do porte da atividade.

### **3. OBJETIVOS**

---

#### **3.1. Objetivo Geral**

Elaboração e aplicação de um método de avaliação de desempenho ambiental por meio da avaliação dos impactos ambientais e das legislações aplicáveis ao negócio e quantificar o grau de maturidade da empresa com relação à mitigação dos impactos ambientais e redução dos riscos.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar nas atividades, os aspectos e impactos ambientais relevantes;
- Verificar se a empresa atende as legislações, normas, procedimentos e políticas ambientais voltadas ao negócio;
- Identificar as não conformidades e os desvios ambientais mais frequentes;
- Elaborar e calcular um índice de desempenho ambiental que possa ser aplicado para definir a matriz ambiental da empresa permitindo tomadas de decisões estratégicas proporcionando a melhoria contínua.

## **4. REVISÃO DE LITERATURA**

---

### **4.1. Indicadores de Desempenho Ambiental**

No ano de 1974 ocorreu a reunião da UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio-Desenvolvimento) onde surgiram os primeiros debates relacionando desenvolvimento e meio ambiente. Porém, somente no Relatório Brundtland, publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente da ONU (Organização das Nações Unidas) que ocorreu a consolidação do primeiro conceito de desenvolvimento sustentável, sendo “aquele que satisfaz as necessidades das populações presentes sem comprometer as futuras gerações” (CAVALCANTI, 1995).

Em 1992 na cidade do Rio de Janeiro na conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento [sustentável], ocorreu a reunião para discutir as ações e proposições dos países signatários no que tange ao desenvolvimento sustentável, essa reunião ficou conhecida como Rio-92 (FRANCISCO, 2020)

Neste evento 179 países assinaram a Agenda 21, que é um programa a nível mundial que promove o uso de instrumentos de planejamento para a consolidação de sociedades mais sustentáveis, conciliando métodos de proteção ao meio ambiente, de justiça a sociedade e eficiência econômica, atendendo às necessidades da geração atual sem comprometer a disponibilidade e qualidade de recursos para as gerações futuras (MMA, s/d).

No capítulo 40 da Agenda 21 ficou estabelecido como um dos objetivos o desenvolvimento de métodos de coleta e avaliação de dados relacionados ao desenvolvimento. Dessa forma, são imprescindíveis o desenvolvimento e a proposição de indicadores capazes de gerar informações mensuráveis do sistema e processo produtivo e organizacional que permitam seus respectivos gerenciamentos e a busca por melhorias no processo (FORNO, 2012).

As métricas de [indicadores] de desempenho ambiental se baseiam no conceito de meio ambiente ecologicamente equilibrado do direito ambiental, com base no princípio da prevenção e precaução que torna o meio ambiente prioridade nas decisões políticas de desenvolvimento (MILARÉ, 2007).

Para que um indicador seja adequado, este deve ser confiável, barato, ter fundamento teórico, ser de fácil compreensão, possibilitando atualizações periódicas e principalmente ter o objetivo bem definido (BARCELLOS; CARVALHO, 2010).

Segundo Carvalho e Barcellos (2009) os indicadores apresentam variações na sua formatação, dentre elas, ele pode ter um valor absoluto ou relativo, ser quantitativo ou qualitativo, representar um esforço, fluxo, resultado e/ou eficiência e pode ser uma média de vários indicadores ou um indicador isolado.

É importante atentar-se ao uso de indicadores isolados ou parciais, pois esses desconsideram as interações entre diferentes dimensões e geram políticas que atendem somente uma parte e não o sistema como um todo (CARVALHO; BARCELLOS, 2009).

A escolha das métricas para quantificar o desempenho de uma organização geralmente é de responsabilidade da alta administração, assessoradas pelas equipes gerenciais, operacionais e de processos, tendo como objetivo principal a garantia da proteção do meio ambiente associado aos sistemas produtivos, possibilitando dessa forma, a melhoria contínua dos processos, o que garante a minimização dos impactos negativos e maximização dos positivos. Ademais, a adoção de uma métrica adequada permite definir estratégias organizacionais, buscando sempre a excelência dos processos com melhores índices de produtividades (ANDRADE; SOUSA; ÉRAS, 2011).

Dessa forma, os responsáveis podem realizar ações corretivas que permitam a interação com o meio ambiente sem grandes impactos e comparar a melhoria do seu desempenho através de resultados anteriores, e comparar com empresas de atividades semelhantes no processo denominado de *benchmarking* (ANDRADE; SOUSA; ÉRAS, 2011).

A análise de um sistema envolve diversas variáveis e dimensões, por isso é necessária a sintetização dos dados, por meio de índices, para que a informação seja acessível a todos os interessados (CARVALHO; BARCELLOS, 2009).

Para analisar os dados fornecidos pelos indicadores, constroem-se índices que são considerados indicadores de alta categoria, OECD, (2003) cita que tais índices apresentam um valor agregado final de um sistema a partir das diversas variáveis [obtidas por uma média de indicadores] Ao utilizar índices é importante adotar uma metodologia que permita uma leitura e interpretação clara, transparente e também que contemple todos os aspectos ambientais, sociais e econômicos do sistema (SICHE et al., 2007).

É de suma importância que os valores dos indicadores possam ser incorporados nas estratégias de gestão do negócio, permitindo uma fotografia instantânea do processo, bem como o planejamento futuro (KIYAN, 2001).

A NBR ISO 14.031:2004 divide os indicadores utilizados na avaliação de desempenho ambiental em duas categorias a seguir:



## **Categoria I. Indicadores de desempenho ambiental (IDA)**

Os indicadores de desempenho ambiental dividem-se em:

- Indicadores de desempenho gerencial (IDG): fornecem informações relacionadas aos esforços da gerenciais que influenciam o desempenho ambiental da organização;
- Indicadores de desempenho operacional (IDO): fornecem informações relacionadas ao desempenho ambiental das operações organizacionais.

## **Categoria II. Indicadores de Condição Ambiental (ICA)**

Fornecem informações relacionadas a condição do meio ambiente e auxilia na visualização de um impacto real ou potencial de seus aspectos ambientais.

Existem outros indicadores desenvolvidos e/ou aperfeiçoados por outros autores, dentre eles, cita-se o modelo proposto por Figueiredo (1996). O autor apresenta três principais indicadores que compõe uma análise de performance ambiental:

### **I. Indicadores de Sistemas Operacionais (ISO)**

São os indicadores relacionados aos sistemas gerenciais e todas as atividades de projeto, operação, equipamentos, fluxos de massa e energia utilizada nas etapas do processo.

A obtenção de dados para indicadores de um sistema operacional se dá por meio da análise das medidas apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1.** Medidas utilizadas para desenvolver indicadores de sistema operacional segundo modelo de Figueiredo (1996).

| <b>Medidas</b>                     | <b>Descrição</b>                                                                                                      | <b>Exemplo</b>                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Orientadas por programas           | Existência de programas para prevenção ou minimização de um dano ambiental                                            | Plano de Prevenção de Riscos Ambientais                    |
| Baseadas em atividades             | Baseadas em medidas semiquantitativas relacionadas a equipamentos e/ou procedimentos que diminuem impactos ambientais | Uso de tintas de solventes a base d'água                   |
| Baseadas em massa                  | Informações quantitativas de um material produzido, rejeito ou descarte                                               | Volume de efluente tratado                                 |
| Medidas de eficiência normalizada  | Relação entre duas variáveis para comparar unidades de portes distintos e determinar sua eficiência                   | Atividade/operação Produção/Geração residual               |
| Baseadas em medida de concentração | Indicadores apresentados em unidades de peso por volume ou capacidade                                                 | Carga poluente de efluente hídrico (grama/m <sup>3</sup> ) |

Fonte: Adaptada de FIGUEIREDO (1996).

## **II. Indicadores do Estado do Meio Ambiente**

Esses indicadores apresentam as condições do meio ambiente no momento da avaliação, levando em consideração todas possíveis alterações [significativas e não significativas] causadas pela implantação do empreendimento. Tem como principal objetivo identificar os problemas ambientais e [eliminá-lo e/ou mitigá-los a níveis seguros e aceitáveis], com o auxílio dos seguintes questionamentos:

- a. O que aconteceu com o estado do meio ambiente ou dos recursos naturais?
- b. Por que isto ocorreu?
- c. O que está sendo feito?

Para a questão “a” obtém-se a resposta com o auxílio de indicadores físicos ou biológicos. A questão “b” apresentam os indicadores de “stress” ou pressão e para a questão “c” são apresentadas as ações e políticas adotadas para solucionar.

## **III. Indicadores Gerenciais**

Abrange todos procedimentos e atividades relacionadas a organização, planejamento, alocação de recursos, controle operacional de processo, “*feedback*” e verificação dos resultados da performance.

São exemplos de indicadores gerenciais:

- i. Indicadores de satisfação;
- ii. Indicadores de comportamento de partes interessadas/observadores e;
- iii. Indicadores financeiros.

De acordo com Becker, Ferreira e Possamai (2013), existem três etapas a serem consideradas para o desenvolvimento dos indicadores de desempenho ambientais:

- i. Realizar inicialmente o mapeamento de todo processo produtivo, quantificando as entradas de insumos e matéria-prima e saídas de produtos, subprodutos e resíduos;
- ii. Selecionar os indicadores de acordo com os subsistemas que apresentam aspectos significativos e a partir deste, estabelecer ações que garantam a geração e a disponibilidade de dados precisos correspondente aos subsistemas selecionados e;

- iii. Direcionar as informações geradas por meio dos indicadores aos responsáveis pelo acompanhamento destes, para posteriori definição das estratégias de melhoria.

#### **4.2. Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA)**

Em consequência das pressões concernentes a tutela do meio ambiente e saúde de comunidades, as organizações estão implementando modelos de gestão que mantenha a estabilidade dos âmbitos ambientais e sociais, adquirindo assim, vantagem competitiva e espaço no mercado nacional e sobretudo mercados internacionais (POMBO e MAGRINI, 2008).

A implantação de um Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA) é uma das formas de atender as demandas relacionadas as pressões ambientais, por meio de ações e tecnologias que neutralizam impactos ao meio ambiente sem interferir no progresso da produção (LUZ; SELLITTO; GOMES, 2006).

Para uma melhor eficiência do SGA é necessário um modelo de medição do desempenho ambiental baseado em indicadores que permitem avaliar o processo com os seus aspectos e impactos ambientais, definindo assim as diretrizes de controle e gestão e buscar solucionar as questões ambientais de modo proativo garantindo assim maior segurança nas atividades operacionais e no trato com o meio ambiente (SELLITO; BORCHARD; PEREIRA, 2010).

Segundo a NBR ISO 14031:2004, a ADA auxilia na tomada de decisões gerenciais relacionadas ao desempenho ambiental por meio de indicadores, coleta e análise de dados, avaliação de informações, divulgação, revisão e aperfeiçoamento dos processos. A ADA avalia o desempenho de uma organização de forma contínua e recorrente.

Para Frank e Grothe-Senf (2006) o desempenho ambiental é dado pelo alcance dos próprios objetivos. Porém, a ADA apresenta a avaliação e o diagnóstico da atuação ambiental das empresas, visando a melhoria contínua de seu desempenho, tendo assim um melhor posicionamento no mercado onde as questões ambientais estão constantemente em pauta (REBELATO; MADALENO; RODRIGUES; 2016).

De acordo com Luz; Sellitto e Gomes (2006) um sistema de avaliação de desempenho deve ser estruturado com base nas seguintes perguntas:

- i) Por que medir?
- ii) O que medir e?
- iii) Como medir?

O modelo de ADA proposto por Andrade, Sousa e Raupp (2016) baseou-se em duas metodologias. A NBR ISO 14.031 que auxilia no gerenciamento interno e desenvolvimento de indicadores e o modelo IDRA (Indicador de Desempenho e Risco Ambiental), cuja finalidade é a obtenção de dados de aspecto e impacto ambiental à atividade e à quantificação dos impactos por meio do FMEA (Análise de modo e efeito de falha).

Para gerenciar o processo de avaliação de desempenho ambiental utiliza-se o ciclo PDCA [*Plan, Do, Check e Act*]. Metodologia utilizada nas corporações que visam melhorar a gestão do sistema por meio do controle eficiente de processos e atividades internas e externas, devendo tornar-se constante dentro da organização para o alcance da melhoria contínua (VENKI, 2014).

#### **4.3. Gestão por Diretrizes**

A gestão por diretrizes visa a garantia da estabilidade da uma empresa por meio da visão estratégica definida com base em análise de todo sistema, ambientes e valores do empreendimento, direcionando todos envolvidos para o mesmo objetivo (GIMENES; DA ROCHA, 2002).

Segundo Turrioni e Neto (1995), o gerenciamento por diretrizes se desenvolve nas seguintes fases:

- I. Estabelecimento da Política da Qualidade;
- II. Definição de uma estratégia de manufatura;
- III. Coleta e análise de dados e fatos;
- IV. Planejamento dos alvos e meios.

Uma dificuldade presente em muitas organizações é fazer com que as estratégias sejam incorporadas em todos outros níveis do processo, o que pode tornar a implementação da estratégia tão importante quanto a estratégia em si (KAPLAN, 2000).

Para incorporar a estratégia em toda organização é proposto o uso de uma metodologia chamada Hoshin Kanri (HK), que realiza, anualmente, o alinhamento de toda empresa com as estratégias e objetivos estabelecidos (MARTINS, 2017).

De acordo com Leão (2019), apud Kenyon, (1998, p.2) a premissa do processo HK é que:

” a melhor maneira de obter o resultado desejado é garantir que todos na organização entendem a direção de longo alcance em direção à visão e que estão a trabalhar de acordo com um plano vinculado”

Existem diversos modelos de implementação do HK, um deles é o de Martins (2017), apud Akao (1991) que define que a alta administração é responsável por estabelecer as estratégias e alinhar a gestão intermediária e operacional, processo chamado de *catchball*.

*Catchball*, é uma prática em que a visão de futuro é transmitida a toda organização e por consequência geram interações e discussões entre todos os níveis do processo, [onde cada indivíduo pode apresentar sua perspectiva baseada na realidade do seu ambiente de atuação] (TURRIONI; COSTA NETO, 1995).

De acordo com THOMAZ (2015), o ciclo para gestão do HK é chamado de FAIR (*Focus, Alignment, Integration, Review*), adaptado do ciclo PDCA, e composto pelas seguintes etapas:

- **Focar (*Focus*)**: analisar desempenho do ano anterior e definir poucas prioridades estratégicas para o ano seguinte;
- **Alinhar (*Alignment*)**: alinhamento das prioridades estratégicas com planos anuais e processo de *catchball*;
- **Integração (*Integration*)**: integração diária das prioridades estratégicas nas ações da organização, de modo que ações corretivas possam ser implementadas imediatamente visando a melhoria contínua e;
- **Rever (*Review*)**: revisão anual do desempenho organizacional e estratégico. Os dados desta etapa tornam-se base para a Etapa 1, iniciando novamente o ciclo [obtendo a melhoria contínua].

#### 4.4. Melhoria contínua

Para atuar em um cenário competitivo nos negócios, diversas empresas vêm aperfeiçoando-se no sentido de se destacarem dos demais concorrentes. Este aperfeiçoamento está relacionado as estratégias adotadas pela organização, demonstrando a sua atuação no mercado (SARDINHA, 2008).

A melhoria contínua auxilia as organizações a realizar suas tarefas com o melhor desempenho possível, aperfeiçoando suas atividades [por meio da gestão dos processos] (CUNHA, 2013).

Para alcançar metas estabelecidas na estratégia, pode-se utilizar o PDCA, pois seus objetivos visam a resolução de problemas organizacionais com consequentes melhorias contínuas (FONSECA; MIYAKE, 2006).

Segundo Pereira (2005), as fases do PDCA são:

- i. **Plan (Planejamento):** onde são estabelecidas as metas e os procedimentos técnicos para alcançá-los;
- ii. **Do (Execução):** fase em que são executados os procedimentos estabelecidos anteriormente, incluindo também a capacitação dos responsáveis e coleta de dados para monitoramento;
- iii. **Check (Verificação):** análise comparativa entre os dados coletados na “execução” e as metas estabelecidas;
- iv. **Action (Agir):** avaliação da eficácia das ações estabelecidas e correção de possíveis problemas.

O PDCA é utilizado para obter melhorias dos processos, buscando o aprimoramento do padrão e alcançando novos níveis de qualidades. A partir daí esse novo nível necessita ser padronizado para que a melhoria seja mantida SDCA (*Standard, Do, Check, Action*) ou buscar-se-á novos níveis de melhorias (PEREIRA, 2005).

O SDCA é uma evolução do PDCA e tem com o objetivo definir uma padronização de medidas que disponibilizaram resultados positivos para manter as metas (SARDINHA, 2008).

O ciclo SDCA é utilizado quando se alcança a melhoria desejada e define-se a padronização dos processos. Dessa forma o ciclo SDCA manterá e monitorará as metas alcançadas pelo PDCA. O ciclo SDCA tem com o objetivo tornar as ações mais eficazes e executados da mesma forma por todos envolvidos na atividade (padronização), com

isso, torna-se responsabilidade da organização a criação de um programa de treinamento e capacitação para a manutenção do padrão (CUNHA, 2013).

As fases do SDCA, segundo Cunha (2013) são:

- **Standard (Padrão):** Mapeamento dos objetivos/metasp alcançadas por meio de fluxogramas para identificar todas as atividades, direções, áreas e pessoas envolvidas;
- **Do (Fazer):** capacitar os responsáveis pelos procedimentos padronizados;
- **Check (Checar):** avaliar a eficácia dos procedimentos comparando com as metas;
- **Action (Agir):** no caso de não atendimento de metas, agir na causa dos problemas presentes.

#### 4.5. Análise de riscos ambientais

##### 4.5.1. FMEA – *Failure Mode and Effects Analysis* – Análise dos Modos de Falhas e Efeitos

Diversas atividades estão sujeitas a riscos ambientais. Um risco pode ser definido como a probabilidade de ocorrência de um incidente não desejável associado ao grau de consequência (ANDRADE; TURRIONI, 2000).

O *Failure Mode and Effects Analysis* - Análise dos Modos de Falhas e seus Efeitos (FMEA) é uma ferramenta para quantificar os efeitos dos potenciais falhas de um sistema de acordo com uma escala de [criticidade], possibilitando a organização definir ações prioritárias visando a não ocorrência da falha (BRAND, 2013).

De acordo com Wenceslau e Rocha (2012), para aplicar o FMEA deve-se seguir os seguintes passos

- i. Definir os ambientes a serem analisados: definir pela divisão geográfica ou por níveis de produção;
- ii. Levantar de aspectos e determinar os impactos ambientais de todos os ambientes;
- iii. [...];
- iv. Elaborar tabela FMEA e definir a criticidade de cada aspecto;
- v. Identificar as causas dos aspectos/impactos ambientais e posteriormente verificar periodicamente se não há sequência de falhas;
- vi. Identificar controles de detecção de causas e falhas existentes;
- vii. Atribuir valores aos índices de criticidade junto a equipe;
- viii. Calcular o Índice de Risco Ambiental (IRA).





ocorrência da falha (ZAMBRANO; MARTINS, 2007) e posteriormente buscar a redução dos riscos a níveis cada vez mais baixos quanto possíveis. Havendo essa redução deve-se padronizar as ações (SDCA) ou buscar novos padrões de melhorias (PDCA). Uma tendência natural é que eliminando ou diminuindo as possíveis falhas, as partes interessadas aumentam a confiabilidade na organização (COSTA, 2016).

A organização ao implementar esta ferramenta (FMEA) deve estar aberta a revisões e alterações em seu projeto visando reduzir o risco ao nível tão baixo quanto possível. Quando a análise preventiva é implementada e evita a ocorrência de um incidente, custos de manutenção são poupados e a segurança na atividade aumenta (COSTA, 2016).

#### **4.6. Qualidade ambiental**

Para atender as demandas ambientais externas, utiliza-se a qualidade ambiental, que é a melhoria na eficiência do processo produtivo levando em consideração a satisfação do cliente, que solicita produtos que poluam menos e que contenham menos impactos para serem produzidos (DAROIT; NASCIMENTO; 2000).

Por meio da qualidade ambiental as organizações têm a oportunidade de inovar seus processos, resultando no aumento da eficiência produtiva, na oportunidade de novos negócios, no *out put* de produtos que prejudiquem menos o meio ambiente e no melhor posicionamento no mercado (DAROIT; NASCIMENTO; 2000).

As necessidades por produtos que atendam demandas de preocupações ambientais levam as empresas a adotarem soluções preventivas da poluição ao invés de adotarem sistemas de fim de tubo ou substituição de matérias primas e tecnologias que apresentem uma produção mais limpa. A administração adequada dos materiais em tecnologias de produção mais limpa evita desperdícios e consequentemente reduzem os investimentos necessários em tecnologias de tratamento de fim de tubo (DAROIT; NASCIMENTO; 2000).

Ao considerar a qualidade ambiental um fator de competitividade, a organização precisa focar atenções às características ecológicas dos produtos, processos e serviços e promover a união dos esforços organizacionais para a melhoria ambiental (DAROIT; NASCIMENTO; 2000).

Segundo Daroit; Nascimento (2000), se uma empresa comercializa um ótimo produto, porém que cause danos significativos ao meio ambiente, existe o risco de seu

posicionamento no mercado ser afetado, por conta de pressões de órgãos ambientais, ONGs e sociedade.

Os custos elevados de resolução dos problemas ambientais e a má colocação no mercado, pode tornar inviável a permanência da organização no mercado, dessa forma, para competir no mercado global as empresas precisam elaborar estratégias voltadas as áreas de P&D, marketing, gerência, produção, recursos humanos e meio ambiente (DAROIT; NASCIMENTO; 2000).

As ações de controle da qualidade devem ser aceitas na organização como uma atividade fixa, que conta com o envolvimento de todos os colaboradores nos programas que visam a melhora da qualidade (BIANCHINI, 2001).

Alguns exemplos de exigências relacionadas a qualidade ambiental, de acordo com Nahuz (1995) são:

- i. Produtos biodegradáveis;
- ii. Produtos recicláveis;
- iii. Produtos e embalagens biodegradáveis e recicláveis;
- iv. Produtos elaborados por meio de processos com pouco ou nenhum impacto ambiental;
- v. Produtos que foram transformados com menor impacto, menor custo, menos matéria-prima, maior produtividade, menos resíduos e rejeitos.

#### **4.7. Sustentabilidade ambiental**

A Constituição Brasileira no Art. 225 (BRASIL, 1988) cita que todos devem defender e preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. Essa exigência é uma definição clara do conceito de sustentabilidade.

O termo sustentabilidade é cada vez mais utilizado dentro das organizações, que devem levar em consideração a visão a longo prazo, para que se analise também os interesses das futuras gerações (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

A avaliação do capital natural é essencial para o desenvolvimento sustentável, uma vez que é por meio desta ação que se sabe quanto de capital natural foi perdido, quanto está disponível e se existem fatores que o ameaçam (MIKHAILOVA, 2004).

A sustentabilidade se difunde nas empresas por meio da gestão organizacional e fica por parte da alta administração garantir que o processo produtivo vise a proteção e responsabilidade socioambiental (CLARO, CLARO; AMÂNCIO, 2008).

A ausência de uma definição universalmente aceita e o uso inadequado do termo Sustentabilidade pode enfraquecer seu objetivo e levar as organizações a associar sustentabilidade somente com à permanência da própria empresa no mercado [não colocando questões ambientais e sociais no mesmo pé de igualdade (SILVA; REIS; AMÂNCIO, 2014).

Os indicadores ou índices de desenvolvimento sustentável são responsáveis por mensurar o desenvolvimento a diferentes níveis, porém a ausência de metodologias de avaliação quantitativas e a carência de dados estatísticos ambientais são grandes desafios que impedem esta mensuração (MIKHAILOVA, 2004).

## **5. MATERIAIS E MÉTODO**

---

### **5.1. Objeto de estudo**

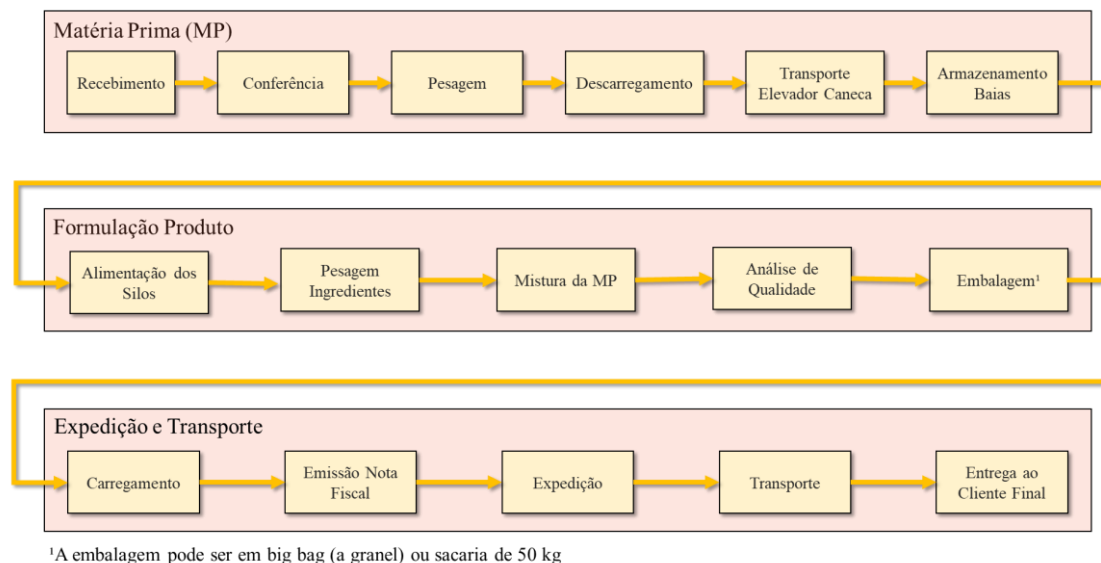
Este estudo foi desenvolvido numa fábrica de formulações de fertilizantes, localizada no sul do estado de Mato Grosso do Sul.

Esta empresa atua com investimento e participação do setor agrícola brasileiro. Suas atividades tiveram início na década de 60 e atualmente contam com 19 unidades industriais que exercem funções de produção, comercialização e distribuição de fertilizantes.

Os fertilizantes produzidos pela empresa são basicamente formulações simples com um único componente na fórmula (fertilizantes básicos) e as formulações compostas a base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) que tem como principais constituintes o Super Fosfato Simples (SSP), Superfosfato Triplo (TSP), Fosfato Monoamônico (MAP), Fosfato Diamônico (DAP), Nitrato de Amônio, Sulfato de Amônio, Ureia e Cloreto de Potássio. A produção de fertilizantes da empresa em estudo é realizada por meio da mistura de grãos de macro nutrientes e de micronutrientes.

Além das formulações já prontas e com concentrações comerciais, a empresa também formula fertilizantes de acordo com a necessidade de cada cliente que varia de acordo com as características do solo e de sua lavoura. Isso faz com que os fertilizantes tenham desempenho superior aos tradicionais, pois possuem exatamente os nutrientes necessários para as plantas.

A Figura 01 apresenta o fluxograma do processo com as entradas e saídas.



**Figura 1.** Fluxograma funcional do empreendimento.

Para a elaboração da formulação dos fertilizantes a empresa recebe as matérias primas (MP) (fórmula bruta com os princípios ativos necessários para a formulação) dos diferentes fornecedores, realiza a conferência, a pesagem e posteriormente ocorre o descarregamento dos caminhões. A partir daí a MP é elevada para ser transportado por correias transportadoras até as baías de acordo com suas especificidades.

As formulações são preparadas de acordo com as demandas dos clientes. A definição de uma formulação é feita de acordo com as necessidades da cultura e das características físico-químicas do solo.

Para o preparo das formulações os silos e moegas são abastecidos com o auxílio de uma pá carregadeira. De acordo com a fórmula solicitada e de acordo com a concentração do ingrediente ativo na matéria prima, cada matéria prima é pesada na quantidade exata necessária para o preparo da formulação e misturada com os demais.

Posteriormente todos os ingredientes são enviados para o misturador de modo a homogeneizar a formulação. Uma pequena amostra é retirada para análise de qualidade. Após a conferência e aprovação da qualidade do produto, ele é ensacado em big bag ou em sacos de 50kg e posteriormente entregue ao cliente final.

## 5.2. Critérios para escolha das áreas

Os critérios foi uma empresa já possui um esboço ou um SGA ou que tenha já implementado minimamente procedimentos de levantamento dos aspectos ambientais e avaliação de seus respectivos impactos.

## 5.3. Levantamento dos dados

Os dados foram obtidos com visita *in loco* nos setores operacionais e administrativos da empresa para obtenção das informações relacionadas aos aspectos ambientais e suas interações com o meio ambiente.

Outras fontes de dados foram reuniões virtuais com a gerência de meio ambiente, análise de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), Licença de Operação (LO), Outorgas, Fluxogramas de processos, projetos das unidades industriais e dos sistemas de controles ambientais implantados, procedimentos operacionais e matriz de aspecto e impactos.

## 5.4. Levantamento dos aspectos ambientais

A partir da obtenção do fluxograma com todas entradas e saídas do empreendimento, verificou-se as possíveis interações ambientais de cada uma das atividades realizadas. Em seguida foi elaborada matriz de aspectos ambientais, com base na metodologia de Sousa (2019), conforme a planilha apresentada no Quadro 3.

**Quadro 3.** Planilha para levantamento de aspectos ambientais

| PLANILHA LEVANTAMENTO DE ASPECTOS AMBIENTAIS                                                                                                                                   |                      |               |                      |            |                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|----------------------|------------|--------------------------|------------|
| INSTITUIÇÃO:                                                                                                                                                                   |                      |               | DEPARTAMENTO:        |            |                          |            |
| PROCESSO OPERACIONAL:                                                                                                                                                          |                      |               | RESPONSÁVEL:         |            |                          |            |
| RESPONSÁVEL:                                                                                                                                                                   |                      |               | DATA: ____/____/____ |            |                          |            |
| ATIVIDADE<br>PRODUTO<br>SERVIÇO                                                                                                                                                | ASPECTO<br>AMBIENTAL | TEMPORALIDADE | REGIME               | INCIDÊNCIA | CLASSIFICAÇÃO<br>ASPECTO | DANOS A... |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
|                                                                                                                                                                                |                      |               |                      |            |                          |            |
| REGIME: (N) Normal (A) Anormal INCIDÊNCIA: (D) Direta (I) Indireta<br>CLASSIFICAÇÃO: (A) Atividade (P) Produto (S) Serviço DANOS: (MA) Meio Ambiente (H) Homem (I) Instalações |                      |               |                      |            |                          |            |

Fonte: Adaptado de Sousa, 2019.

De acordo com Sousa (2019) para obtenção do levantamento de aspectos ambientais foram analisadas as interações das atividades e serviços do empreendimento sob o meio ambiente e em seguida feita a classificação do regime deste aspecto, de sua incidência, de sua classificação e por fim de seus danos.

### 5.5. Classificação dos riscos ambientais

A partir do levantamento dos aspectos e impactos, foi calculado o risco ambiental para cada atividade utilizando a técnica do FMEA, conforme metodologia apresentada por Sousa (2019).

O FMEA avaliou a severidade, probabilidade, detecção e atividade. Os Quadros 4 a 7 apresentam os itens utilizados para cálculo do risco ambiental.

#### Quadro 4. Classificação de Severidade

| <b>Severidade</b>                                                                                                                            | <b>Grau</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Impacto localizado com alguma perturbação ao meio ambiente sem comprometimento legal                                                         | 1           |
| Impacto localizado com perturbação mais pronunciada ao meio ambiente sem comprometimento legal                                               | 2           |
| Impacto localizado com perturbação ao meio ambiente com comprometimento legal                                                                | 3           |
| Impacto generalizado com perturbação ao meio ambiente com comprometimento legal                                                              | 4           |
| Impacto localizado ou generalizado com perturbação pronunciada ao meio ambiente com comprometimento legal e afetando a imagem da instituição | 5           |

Fonte: Adaptado de Sousa, 2019.

#### Quadro 5. Classificações de Probabilidade

| <b>Probabilidade</b>                         | <b>Grau</b> |
|----------------------------------------------|-------------|
| Baixíssima probabilidade de ocorrer o dano   | 1           |
| Baixa probabilidade de ocorrer o dano        | 2           |
| Moderada probabilidade de ocorrer o dano     | 3           |
| Elevada probabilidade de ocorrer o dano      | 4           |
| Elevadíssima probabilidade de ocorrer o dano | 5           |

Fonte: Adaptado de Sousa, 2019.

**Quadro 6.** Classificações de Detecção

| <b>Detecção</b>                                                                                                                                 | <b>Grau</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| O início do problema é facilmente detectável e as ações corretivas são simples e imediatas                                                      | 1           |
| O início do problema é facilmente detectável e as ações corretivas são simples mas demoradas                                                    | 2           |
| O início do problema é possível de ser detectado e as ações corretivas são trabalhosas e demoradas                                              | 3           |
| Detectável somente com o dano e através de análises de monitoramento ou visual em longo prazo e as ações corretivas são trabalhosas e demoradas | 4           |
| Detectável somente com o dano (não visual) e as ações corretivas são complexas, demoradas e custosas                                            | 5           |

Fonte: Adaptado de Sousa, 2019.

**Quadro 7.** Classificações de custos de Atividade

| <b>Custo de atividade</b>                                   | <b>Grau</b> |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| A atividade para evitar o dano não envolve custo            | 1           |
| A atividade para evitar o dano envolve baixo custo          | 2           |
| A atividade para evitar o dano envolve custos relevantes    | 3           |
| A atividade para evitar o dano envolve custos elevados      | 4           |
| A atividade para evitar o dano envolve custos elevadíssimos | 5           |

Fonte: Adaptado de Sousa, 2019.

## 5.6. Análise de Criticidade

A análise de criticidade foi realizada multiplicando os índices individuais obtidos no FMEA e o resultado obtidos foram comparados com a planilha de criticidade apresentado no Quadro 8.

**Quadro 8.** Análise de criticidade e nível de ação

| <b>CRITICIDADE</b>            | <b>TIPO DE RISCO</b> | <b>NÍVEL DE AÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Até 9<br>Severidade < 3       | Riscos Triviais      | Não necessitam de ações especiais, nem preventiva ou de detecção                                                                                                                                                                                                                                    |
| De 10 a 24<br>Severidade < 4  | Riscos Toleráveis    | Não requerem ações imediatas. Poderão ser implementadas em ocasião oportuna em função das disponibilidades de mão de obra e de recursos financeiros                                                                                                                                                 |
| De 25 a 84<br>Severidade < 4  | Riscos Moderados     | Requer previsão e definição de prazo (curto prazo) e responsabilidade para implementação das ações                                                                                                                                                                                                  |
| De 85 a 150<br>Severidade > 4 | Riscos Relevantes    | Exige implementação imediata das ações (preventivas e de detecção) e definição de responsabilidade. O trabalho pode ser liberado para sua execução somente com acompanhamento e monitoramento contínuo. A interrupção do trabalho pode acontecer quando as condições apresentarem algum descontrole |
| > 150                         | Riscos Intoleráveis  | Os trabalhos não poderão ser iniciados e se estiver em curso, deverão ser interrompidos de imediato e somente poderão ser reiniciados após a implementação de ações de contenção.                                                                                                                   |

Fonte: Adaptado de Andrade, Sousa e Raupp, 2016.



## 5.7. Levantamento da legislação ambiental aplicável

A considerar a tipologia do empreendimento, foram levantadas todas as legislações<sup>1</sup> aplicáveis à atividade levando em consideração os aspectos legais, normativas, resoluções, decretos, Termo de Ajuste de Conduta (TAC), política ambiental interna, acordos comerciais e de parcerias bem como os procedimentos operacionais que se sujeitam a todas as instâncias, seja federal, estadual e municipal de modo a garantir que a atividade esteja embasada no atendimento pleno a legislação.

## 5.8. Obtenção do Índice de Desempenho Ambiental (IDA)

O cálculo do IDA da organização foi obtido levantando os aspectos ambientais significativos e não significativos, seus respectivos impactos e análises de riscos.

Após o levantamento dos aspectos e impactos ambientais foi consultada legislação ambiental composta por leis, decretos, resoluções, instruções normativas, portarias, normas e boas práticas que pudessem ter influência direta sobre os aspectos operacionais da empresa.

O cálculo do IDA foi construído a partir das seguintes informações:

- **Critérios:** critérios analisados após construção da LAIA e consulta as legislações pertinentes;
- **Total:** total de valores que um critério poderá obter, caso os seus critérios sejam atendidos integralmente;
- **Atendido:** percentual do total de critérios atendidos após inspeção nos processos operacionais, atividades e serviços para obtenção das evidências objetivas;
- **Atendimento:** percentual dos critérios atendidos mediante ao total de pontuação que poderá ser obtido;

$$\text{Atendimento} = \frac{\text{Atendido}}{\text{Total}} \times 100$$

---

<sup>1</sup> Principais fontes para levantamento da legislação aplicável  
<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/>  
<http://conama.mma.gov.br>  
<https://www.imasul.ms.gov.br/legislacao-ambiental/leis/>  
<https://www.gedweb.com.br/aplicacao/usuario/asp/main.asp>

- **Fator Correção:** total de cada critério e sua contribuição para o somatório do total de todos os critérios. O uso do fator de correção visa corrigir a discrepância entre as quantidades de itens que cada critério possui;

$$- \text{Fator Correção} = \frac{\text{Total}}{\sum \text{Total}} \times 100$$

- **IDA Parcial:** atendimento multiplicado pelo fator de correção;

$$IDA \text{ Parcial} = \text{Atendimento} \times \text{Fator de Correção}$$

- **IDA Final:** o IDA Final da organização é calculado somando todos os IDA's Parciais obtido em cada critério.

$$IDA \text{ Final} = \sum IDA \text{ Parcial}$$

Foi montada a planilha com os critérios da legislação e práticas ambientais adicionando score de atendimento que variou de atendimento integral, em fase de finalização, atendimento parcial, em fase de implantação, não atendimento e a eventual não aplicação deste a atividade.

No término foram feitos os devidos cálculos para obtenção do IDA parcial por critério e o IDA final do empreendimento como um todo.

## 5.9. Análise de Pareto

Após obtenção do IDA final, foi realizada a análise de Pareto levando em consideração o IDA parcial de cada um dos critérios.

Joseph Juran verificou que ao realizar ações de melhorias de um sistema uma pequena quantidade de defeitos era responsável por grande parte dos problemas. Foi estabelecida então a relação de Pareto, onde 20% das causas de um sistema são responsáveis por 80% dos seus problemas (SILVA, 2019).

A Análise de Pareto identifica os problemas mais importantes e que deverão ser priorizados ao realizar as ações corretivas, permitindo assim direcionar adequadamente a maior parte dos recursos humanos e financeiros (SALES, 2013).

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1. Aspectos e Impactos ambientais

Para determinar o índice de desempenho ambiental de uma organização, o primeiro passo é conhecer todas as atividades com as suas respectivas entradas e saídas com todos os processos por ela realizados e as suas respectivas interações com o meio ambiente.

Neste trabalho foi realizado o levantamento de aspectos e impactos ambientais de todas as atividades, serviços e produtos, conforme o resumo apresentado no Quadro 9. O Quadro completo com todos os aspectos encontra-se no Anexo 1.

**Quadro 9.** Matriz de aspectos e impactos ambientais dos processos administrativos.

| ATIVIDADE/PRODUTO/SERVIÇO | ASPECTO AMBIENTAL                                        | INCIDÊNCIA   | CLASSIFICAÇÃO ASPECTO | DANOS A...        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|
| Administração             | Consumo de água                                          | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Consumo de energia elétrica                              | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Geração de efluentes líquidos                            | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Geração de resíduos sólidos Classe I (Baterias)          | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Geração de resíduos sólidos Classe I (Cartuchos)         | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Geração de resíduos sólidos Classe I (Pilhas)            | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Geração de resíduos sólidos Classe I (Sucata eletrônica) | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Borracha)       | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Metais)         | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Papel)          | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |
| Administração             | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Plástico)       | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) |

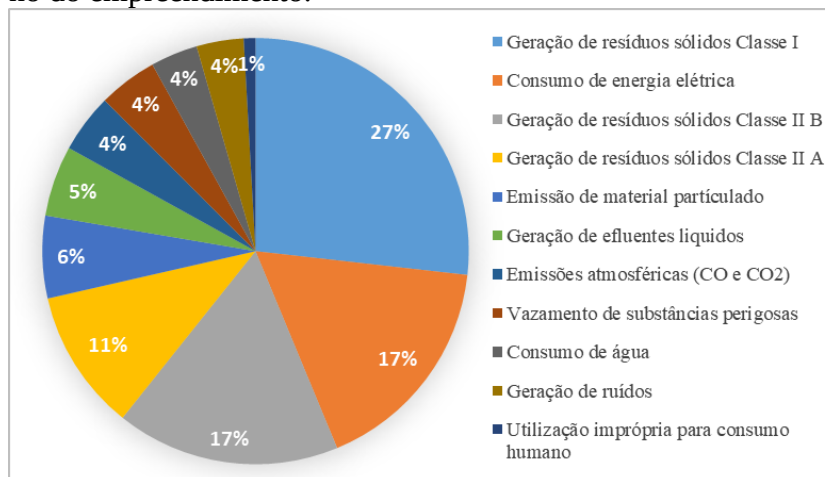
Nota: A matriz completa está apresentada no Anexo 1.

Foram identificados 112 aspectos ambientais referentes aos setores administrativo, industrial, de utilidade e transporte. Os aspectos mais frequentes encontrados, foram de geração de resíduos sólidos classe I, II A e II B que correspondem a 55% de todos os demais aspectos. Em seguida os aspectos de maior frequência são os aspectos de consumo de energia elétrica correspondendo a 17% dos demais aspectos levantados. O restante dos demais aspectos (28%) estão distribuídos em sete diferentes categorias, conforme apresentado na Figura 2.

Durante a implementação de um Programa de Qualidade Ambiental em uma empresa formuladora de fertilizantes, Molina (2014) identificou aspectos ambientais por meio da identificação das não conformidades existentes. Embora as metodologias desenvolvidas pelo autor sejam diferentes das metodologias desenvolvidas neste trabalho, as categorias dos aspectos ambientais foram semelhantes. Essas categorias são: geração de resíduos sólidos, consumo de água, consumo de energia elétrica, geração de ruídos, vazamento de

substâncias perigosas (óleo), geração de efluentes líquidos e emissão de material particulado em suspensão.

**Figura 2.** Distribuição percentual das categorias de aspectos ambientais identificados no do empreendimento.



Fonte: O autor

Embora a empresa do estudo de Molina (2014) seja de grupo empresariais diferentes, essas semelhanças entre os aspectos e impactos ambientais das empresas formuladoras de fertilizantes possibilita o compartilhamento de informações entre estas, permitindo que haja padronizações de procedimentos e metodologias a serem aplicados nos empreendimentos que visam a prevenção e/ou correção de possíveis impactos relacionados aos aspectos ambientais identificados.

## 6.2. Avaliação dos Riscos Ambientais

No Quadro 10 são apresentados a avaliação dos riscos ambientais dos processos administrativos que foram encontrados na organização. O Quadro completo com todos os riscos da unidade encontra-se no Anexo 1.

**Quadro 10.** Riscos ambientais dos processos administrativos.

| IMPACTO AMBIENTAL              | SEVERIDADE | PROBABILIDADE | DETECÇÃO | ATIVIDADE | PRODUTO (SxPx Dx xA) | CLASSIFICAÇÃO DE RISCO |
|--------------------------------|------------|---------------|----------|-----------|----------------------|------------------------|
| Escassez de recursos naturais  | 2          | 5             | 1        | 1         | 10                   | Toleráveis             |
| Escassez de recursos naturais  | 2          | 5             | 1        | 1         | 10                   | Toleráveis             |
| Contaminação dos cursos d'água | 3          | 2             | 4        | 3         | 72                   | Moderados              |
| Contaminação do solo e água    | 4          | 3             | 3        | 4         | 144                  | Relevantes             |
| Contaminação do solo e água    | 4          | 3             | 3        | 4         | 144                  | Relevantes             |
| Contaminação do solo e água    | 4          | 3             | 3        | 4         | 144                  | Relevantes             |
| Contaminação do solo e água    | 4          | 3             | 3        | 4         | 144                  | Relevantes             |
| Contaminação do solo e água    | 3          | 3             | 1        | 2         | 18                   | Toleráveis             |
| Contaminação do solo e água    | 3          | 3             | 1        | 2         | 18                   | Toleráveis             |
| Contaminação do solo e água    | 3          | 3             | 1        | 2         | 18                   | Toleráveis             |
| Contaminação do solo e água    | 3          | 3             | 1        | 2         | 18                   | Toleráveis             |

Nota: A matriz completa está apresentada no Anexo 1.

De todos os riscos levantados, 50% foram considerados triviais e toleráveis, logo não necessitam de ações especiais e imediatas, podendo ser resolvidos conforme disponibilidade de mão de obra e recursos financeiros.

Os riscos moderados correspondem a 21% do total de riscos levantados e necessitam de ações a curto prazo visando sua mitigação e/ou resolução.

As atividades realizadas que geram esses riscos estão ligadas a emissões atmosféricas, geração de efluentes líquidos, geração de ruídos e emissão de material particulado.

Os riscos relevantes são 29% ou seja, aqueles que necessitam de implementação imediata de prevenção e detecção, visando evitar os danos ao meio ambiente.

As atividades relacionadas aos riscos relevantes são a geração de Resíduos Classe I e vazamentos de substâncias perigosas tais como combustível e aditivo.

Na análise dos aspectos e impactos ambientais uma empresa formuladora de fertilizantes, Molina (2014) considerou os mesmos fatores de avaliação e obteve como principais aspectos significativos emissões atmosféricas, déficit no gerenciamento de resíduos, ausência de bacia de contenção para armazenar matéria prima líquida, ausência de área de preservação permanente e certificação do corpo de bombeiros.

O levantamento de aspectos e impactos ambientais de empreendimentos com atividades semelhantes ou iguais possibilita aos órgãos de controle ambiental o conhecimento aprofundado de todas as atividades e respectivas interações ambientais possibilitando a padronização de procedimentos de fiscalização e controle ambiental relacionados a atividades de formulação e mistura de fertilizantes.

### **6.3. Legislação aplicada ao processo industrial**

Nos Quadros 11 ao 16 são apresentadas as normas, decretos, instruções normativas, legislações, portarias e resoluções aplicáveis às operações do empreendimento.

Ao todo foram levantadas 33 principais legislações aplicáveis a atividade, relacionadas a gestão de resíduos sólidos, produção de fertilizantes, qualidade do ar, tratamento de efluentes líquidos, ruídos, transportes, licença ambiental e outorga de direito de uso.

**Quadro 11.** Normas Brasileiras aplicáveis as atividades do empreendimento

| <b>ABNT/NBR</b>       | <b>ESTABELECE NORMAS</b>                                                                                                            |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ABNT NBR 13221:2010   | Transporte terrestre de resíduos perigosos                                                                                          |
| ABNT/NBR 11174:1990   | Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III – inertes                                                                  |
| ABNT/NBR 12235:1992   | Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.                                                                                        |
| ABNT/NBR 15112:2004   | Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação |
| ABNT/NBR 17.505 :2013 | Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis                                                                                |
| ABNT/NBR 7229:1982    | Condições exigíveis para projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos                                             |
| ABNT/NBR 8160:1999    | Estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto [...] sistemas prediais, de esgoto sanitário                          |
| ABNT/NR 25            | Gestão de resíduos industriais                                                                                                      |

**Quadro 12.** Decretos aplicáveis as atividades do empreendimento

| <b>DECRETO</b>                              | <b>DISPÕE</b>                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004  | Dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes [...] s destinados à agricultura                                                        |
| Decreto no 93.413, de 15 de outubro de 1986 | Promulga a Convenção nº 148 sobre a Proteção dos Trabalhadores Contra os Riscos Profissionais Devidos à Contaminação do Ar, ao Ruído e às Vibrações no Local de Trabalho. |

**Quadro 13.** Instruções normativas aplicáveis as atividades do empreendimento

| <b>INSTRUÇÃO NORMATIVA</b>                            | <b>ESTABELECE</b>                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instrução normativa nº 39, de 8 de agosto de 2018     | Ficam estabelecidas as regras sobre definições, exigências, especificações, garantias, registro de produto, autorizações, embalagem, rotulagem, documentos fiscais, propaganda e tolerâncias dos fertilizantes minerais destinados à agricultura |
| Instrução normativa SARC nº 14, 16 de outubro de 2003 | Estabelece sobre as importações de fertilizantes, [...] e normas para registro no Sistema Integrado de Comércio Exterior - SISCOMEX.                                                                                                             |

**Quadro 14.** Legislações aplicáveis as atividades do empreendimento

| LEI                                    | DISPÕE/INSTITUI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 | Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lei nº 2.080, 13 de janeiro de 2000    | Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais, e dá outras providências |
| Lei nº 8.723, 28 de outubro de 1993.   | Dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lei nº 9.433, 8 de janeiro de 1997     | Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos                                                                                                                                                                                                                            |
| Lei nº 9.795, 27 de abril de 1999.     | Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências                                                                                                                                                                                                                              |
| Lei nº 9055, de 1º de junho de 1995    | Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto [...]                                                                                                                                                                                                                                  |

**Quadro 15.** Portarias aplicáveis as atividades do empreendimento.

| PORTARIA                                     | DISPÕE/REGULAMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portaria ANP nº 125, de 30 de julho de 1999  | Regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021  | Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade                                                                                                                                                                                                                        |
| Portaria IBAMA nº 85, de 14 de julho de 1996 | Dispõe sobre a criação e adoção de um Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota, quanto a Emissão da Fumaça Preta, por empresa que possuem frota própria de transporte de carga ou de passageiro, cujos veículos são movidos a óleo diesel                                                                                                                                                                             |
| Portaria MMA nº 280, de 29 de junho de 2020  | Regulamenta os Arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR Nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019 |
| Portaria nº 2.914, 12 de dezembro de 2011    | Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Quadro 16.** Resoluções aplicáveis às atividades do empreendimento.

| RESOLUÇÃO                                          | DISPÕE/ESTABELECE                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolução ANP n°. 20, de 18 de junho de 2009       | Estabelece os requisitos necessários à autorização para o exercício da atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado e a sua regulação                                        |
| Resolução CONAMA n°. 251, de 12 de janeiro de 1999 | Estabelece critérios, procedimentos e limites máximos de opacidade da emissão de escapamento para avaliação do estado de manutenção dos veículos automotores do ciclo diesel;                 |
| Resolução CONAMA Nº 01, de 8 de março de 1990      | Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política               |
| Resolução CONAMA n° 275, de 25 de abril de 2001    | Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. |
| Resolução CONAMA n° 307, de 05 de julho de 2002    | Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para o gerenciamento dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.       |
| Resolução CONAMA n° 313, de 29 de outubro de 2002  | Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.                                                                                                                           |
| Resolução CONAMA Nº 382, de 26 de dezembro de 2006 | Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.                                                                                                         |
| Resolução CONAMA n° 430, de 13 de maio de 2011     | Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução n° 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.                |
| Resolução CONAMA n° 436 de 22 de dezembro de 2011  | Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007.                    |
| Resolução CONAMA n° 491, de 19 de novembro de 2018 | Dispõe sobre padrões de qualidade do ar.                                                                                                                                                      |

Teixeira (2016) diante de sua análise de conformidade com a legislação ambiental de empresas já certificadas com a ABNT/NBR 14.001:2004 destacou que o atendimento aos requisitos legais é indispensável para manter o padrão conforme certificação, conquistar novos mercados e melhorar a imagem da empresa diante dos clientes e junto aos órgãos ambientais.



A empresa do ramo de fertilizantes analisada neste estudo possui alto grau de atendimento às legislações apresentadas, demonstrando que embora não gerem grandes impactos ao meio ambiente, realizam suas atividades visando causar os menores danos ambientais dentro de suas especificidades.

#### 6.4. Levantamento de boas práticas ambientais

No Quadro 17 são apresentadas as práticas ambientais positivas realizadas na organização.

**Quadro 17.** Boas práticas ambientais desenvolvidas pelo empreendimento

| <b>Boas práticas ambientais</b>                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizam atividades visando redução da geração de lixo                                                                                |
| Reaproveitam os objetos visando a redução da geração de lixo                                                                          |
| Estabelecem metas ambientais                                                                                                          |
| Possuem indicadores de performance ambiental                                                                                          |
| Possuem ferramentas para medir o desempenho ambiental da unidade e entre unidades                                                     |
| Incentivam a economia de redução do consumo água                                                                                      |
| Incentivam a economia de energia                                                                                                      |
| Incentivam os colaboradores conforme o desempenho ambiental                                                                           |
| Realizam ações e palestras de incentivo à sustentabilidade                                                                            |
| Elaboram e distribuem materiais de conscientização ambiental                                                                          |
| Existe comunicação eficiente, direta e transparente com os colaboradores, para que se inteirem dos assuntos ambientais da empresa     |
| Compartilham informações estratégicas relativas ao meio ambiente para os níveis táticos                                               |
| Possuem abertura para novas oportunidades de preservação ambiental na empresa: Acordo com universidades – TCC                         |
| Possuem abertura para novas oportunidades de preservação ambiental na empresa: Sugestões de colaboradores referentes ao meio ambiente |
| Possuem sistemas de armazenamento de águas da chuva                                                                                   |
| Possuem programa/projeto implantado que visa a redução do consumo de água                                                             |
| Possuem programa/projeto implantado que visa a redução do consumo de energia                                                          |
| Utilizam fonte alternativa de energia                                                                                                 |
| Levam em consideração as percepções ambientais dos funcionários nas tomadas de decisões?                                              |
| Realizam manutenção nos veículos internos sempre que observada alguma falha                                                           |
| Informam ao cliente sobre os riscos do mal uso do produto comercializado                                                              |
| Realizam análise de riscos das operações                                                                                              |
| Possuem kit ambiental para derrames                                                                                                   |
| Capacitam os colaboradores quanto ao uso do kit ambiental para derrames                                                               |
| Realizam auditorias ambientais internas                                                                                               |
| Padronizam processos que possuem interações com o meio ambiente                                                                       |
| Comercializam produtos que não venham a causar danos ambientais                                                                       |
| Utilizam telhas transparentes para iluminar os ambientes de modo a diminuir o consumo de energia elétrica                             |
| Reutilizam águas proveniente de atividades da empresa                                                                                 |

Diante da identificação dos aspectos ambientais, foi verificado que nem todos possuem referência legislativa estabelecida. Porém, visando desempenhar suas atividades de

maneira eficiente o empreendimento adotou práticas ambientais para que os impactos ambientais em potencial fossem minimizados ou eliminados.

Baiotto (2011) analisou uma indústria de fertilizantes e identificou as práticas ambientais mediante verificação dos aspectos ambientais. Ele correlacionou a mitigação dos impactos advindos dos aspectos ambientais através de instalação de sistemas de controles. Um exemplo dessa prática pode ser: a emissão de material particulado que possui sua redução relacionado com a instalação de um sistema de despoeiramento utilizando filtro manga como prática ambiental realizada pela empresa misturadora de fertilizantes. Outro exemplo é o uso de transporte ferroviário para o recebimento de matéria prima visando a redução da geração de emissões atmosféricas durante o transporte dele.

### 6.5. Parcerias e acordos que trazem benefícios ambientais

Os acordos e parcerias identificados na instituição (Quadro 18) estão relacionados à gestão de resíduos e ao monitoramento dos aspectos ligados a água, materiais particulados e ruídos. Para o gerenciamento dos resíduos identificados no empreendimento, sobretudo a disposição final, são contratados serviços de terceiros que fazem a coleta, transporte e destino final, seja reciclagem (óleos lubrificantes) ou neutralização (incineração) e disposição final em aterros apropriados.

Além do estabelecimento de acordos relacionados a resíduos, são contratados serviços terceirizados para monitoramento de água, material particulado e ruído que são condicionantes da licença de operação do empreendimento.

**Quadro 18.** Acordos e parcerias realizadas pelo empreendimento.

| ACORDOS E PARCERIAS                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Logística para matéria prima e produto acabado                                                                                       |
| Logística reversa para <b>Itens não Operacionais</b> (bombonas, pneus, pallets e outros)                                             |
| Transporte e tratamento (rerrefino) de <b>Resíduos Classe I</b> (óleo lubrificante usado)                                            |
| Transporte, recebimento e tratamento de <b>Resíduos Classe I</b> (sucata eletrônica, pilhas e baterias, asbestos)                    |
| Empresa especializadas em receber, tratar e/ou dispor <b>Resíduos Classe IIA</b> (resíduos orgânicos e sanitários)                   |
| Empresa especializadas em receber, tratar e/ou dispor <b>Resíduos Classe IIB</b> (papel, plástico, metal, madeira, pneus)            |
| Empresa autorizada a realizar limpeza e manutenção da fossa séptica, transporte e tratamento dos resíduos retirados da fossa séptica |
| Empresa de monitoramento da qualidade do ar (material particulado em suspensão)                                                      |
| Empresa de monitoramento de ruídos                                                                                                   |
| Empresa de monitoramento físico-químico e microbiológico da água subterrânea (potabilidade)                                          |

## 6.6. Avaliação do Índice de Desempenho Ambiental (IDA)

Para a elaboração do IDA Final da organização foram levantados cento e doze aspectos ambientais significativos e não significativos, seus respectivos impactos e análises de riscos.

Através deste levantamento de aspecto e impacto ambiental apresentado no item 5.2 foram inicialmente consultadas aproximadamente cento e cinquenta leis, decretos, resoluções, instruções normativas, portarias, normas e boas práticas que pudessem ter influência direta sobre os aspectos operacionais da empresa.

Após estudo minucioso desta legislação foram identificadas trinta e três leis, decretos, resoluções, instruções normativas, portarias, normas e boas práticas aplicáveis a atividade, totalizando duzentos e oitenta e cinco critérios (ANEXO 2) a serem atendidos.

Dessa forma, foi verificado o atendimento integral, em fase de finalização, atendimento parcial, em fase de implantação, não atendimento e a eventual não aplicação deste a atividade.

Na Tabelas 1 é apresentado os índices de desempenho ambiental relacionados a cada legislação aplicável e as boas práticas adotadas pelo empreendimento.

**Tabela 1.** Índices de desempenho ambiental relacionados a legislação aplicável ao empreendimento

| ÍNDICE DE DESEMPENHO AMBIENTAL              |       |          |             |                |             |
|---------------------------------------------|-------|----------|-------------|----------------|-------------|
| CRITÉRIOS                                   | TOTAL | ATENDIDO | ATENDIMENTO | FATOR CORREÇÃO | IDA PARCIAL |
| Armazenamento produto perigoso              | 800   | 800      | 100,0%      | 2,8%           | 2,8%        |
| Aspectos gerais                             | 500   | 300      | 60,0%       | 1,8%           | 1,1%        |
| Atendimento licença                         | 2100  | 2050     | 97,6%       | 7,4%           | 7,2%        |
| Boas práticas                               | 6400  | 3378     | 52,8%       | 22,5%          | 11,9%       |
| Efluentes líquidos                          | 1200  | 1200     | 100,0%      | 4,2%           | 4,2%        |
| Emissões atmosféricas                       | 400   | 400      | 100,0%      | 1,4%           | 1,4%        |
| Fertilizantes                               | 7200  | 7100     | 98,6%       | 25,3%          | 24,9%       |
| Gerenciamento de resíduos                   | 5300  | 4500     | 84,9%       | 18,6%          | 15,8%       |
| Logística                                   | 2200  | 2200     | 100,0%      | 7,7%           | 7,7%        |
| Material particulado em suspensão           | 100   | 100      | 100,0%      | 0,4%           | 0,4%        |
| Outorga de água                             | 900   | 900      | 100,0%      | 3,2%           | 3,2%        |
| Qualidade da água                           | 300   | 300      | 100,0%      | 1,1%           | 1,1%        |
| Ruído                                       | 1100  | 1000     | 90,9%       | 3,9%           | 3,5%        |
| ÍNDICE DE DESEMPENHO AMBIENTAL FINAL: 85,0% |       |          |             |                |             |

Fonte: O autor

Pelo resultado do IDA apresentado na Tabela 1, verifica-se que há oportunidades de melhorias no processo a serem implantadas, uma vez que há critérios que não foram atendidos na totalidade e isso requererá planejamento estratégico e ações gerenciais para definir ações que possam promover o atendimento desses critérios e a melhoria do sistema como um todo.

Esse resultado obtido no IDA demonstra que a empresa atua com um alto grau de conformidades ambientais, sobretudo nos aspectos legais exigidos pelos órgãos competentes. Ademais, a empresa têm implementado diversas práticas ambientais que embora não previstas em leis, têm proporcionado grandes efeitos positivos no desempenho ambiental da organização.

De acordo com o Quadro 18, o Índice de Desempenho Ambiental de 85% é considerado satisfatório, demonstrando que a implementação de ações preventivas e corretivas permitem que as interações entre suas atividades e o meio ambiente causem os menores impactos ambientais possíveis. O cumprimento das legislações foi o fator crucial para o alcance deste desempenho ambiental.

**Quadro 19.** Pontuação, conceito e descrição dos valores obtidos no IDA.

| PONTUAÇÃO   | CONCEITO       | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 29 %    | ELEMENTAR      | O desempenho ambiental do empreendimento é elementar e apresenta riscos elevados de autuação por parte dos órgãos competentes, comprometendo o meio ambiente e a imagem da empresa                                                                                                                       |
| 30 % - 49 % | INSATISFATÓRIO | O desempenho ambiental do empreendimento é insatisfatório e apresenta riscos moderados de autuação, não garantindo a segurança ao meio ambiente e riscos consideráveis para deterioração da imagem da empresa                                                                                            |
| 50% - 69%   | ADEQUADO       | O desempenho ambiental do empreendimento permite controlar parte das interações da atividade empresarial com o meio ambiente, mas apresenta diversas oportunidades de melhorias, e ainda existem riscos a serem reduzidos para evitar a autuação, baixos riscos para a deterioração da imagem da empresa |
| 70% - 89 %  | SATISFATÓRIO   | O empreendimento adota procedimentos adequados de gestão, controle e prevenção dos impactos ambientais e possui sistema de gestão ambiental que controla os riscos ambientais e apresenta um padrão de gestão compatível com as melhores práticas adotadas                                               |

90% - 100%

EXCELENTE

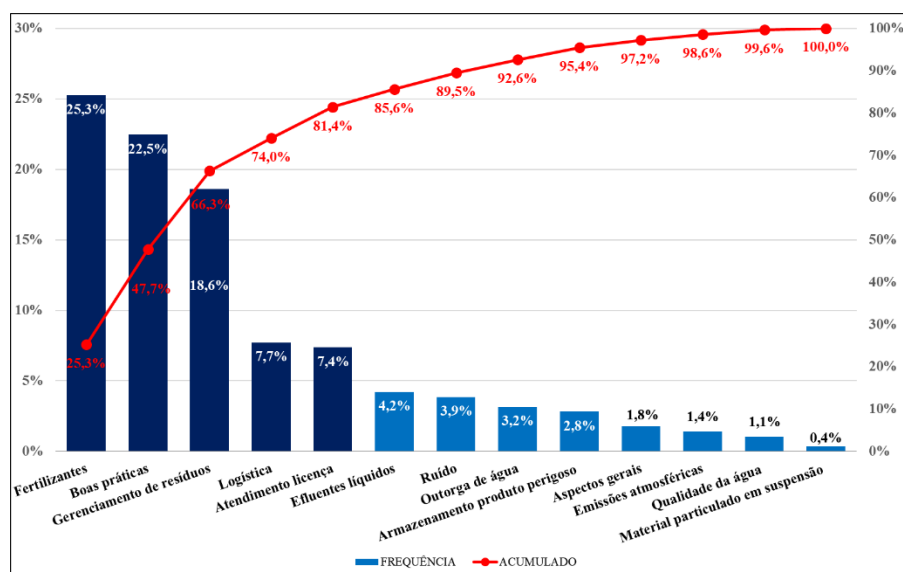
O empreendimento adota ações ou possui um sistema de gestão ambiental que analisa, avalia e gerencia com eficácia os riscos ambientais possuindo um padrão de gestão ambiental modelo servindo de referência para os demais empreendimentos que buscam a melhoria ambiental

Fonte: Andrade, 2012.

Considerando o valor do IDA das Boas Práticas e de acordo com o Quadro 18 observa-se que o IDA das boas práticas foi considerado adequado, ou seja, o empreendimento controla parte deste critério que tem importante interação com o meio ambiente, mas ainda apresenta diversas oportunidades de melhorias e que se forem tomadas as ações adequadas, reduzirão os riscos ambientais e ainda poderão melhorar a imagem da empresa junto aos fornecedores e clientes.

Foi realizado a Análise de Pareto (Figura 3) dos critérios adotados para a obtenção do IDA do empreendimento e conclui que a maior parte dos oportunidades organizacionais se relacionam com o cumprimento das legislações de produção de fertilizantes, gerenciamento de resíduos, logística, atendimento a licença ambiental e adoção de boas práticas ambientais.

**Figura 3.** Análise de Pareto dos critérios adotados para obtenção do IDA.



## 6.7. Proposições de melhorias para a unidade

A adoção de estratégias com foco na gestão ambiental garantirá ao empreendimento melhoria em seus processos e vantagens competitivas, podendo atingir a excelência em seu desempenho ambiental.

Uma ação positiva que poderá ser executada é implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) visando a melhoria contínua por meio da utilização da ferramenta PDCA (Plan, Do, Check e Action).

A identificação dos aspectos e impactos ambientais realizada neste trabalho poderá nortear a organização em seus primeiros passos para a obter a certificação da Norma Brasileira (NBR) 14.001:2004, que estabelece requisitos com orientações para uso do SGA.

Levando em consideração o baixo impacto de suas atividades, a implementação de monitoramento sistemático dos aspectos moderados e relevantes possibilitará ao empreendimento o controle preventivo destas atividades visando a não ocorrência de danos.

Outra estratégia que poderá ser adotada é a gestão por diretrizes (GPD) que garantirá que as ações ligadas ao meio ambiente serão tratadas de forma estratégicas pela alta administração da empresa. Para efetividade de quaisquer ações preventivas ou corretivas no empreendimento, todos os colaboradores envolvidos no processo precisam estar cientes dos procedimentos a serem realizados e principalmente do objetivo ambiental de tal ação. Para isso, implementa-se a gestão por diretrizes, onde todos os membros da organização desenvolvem suas atividades com um mesmo objetivo vinculado a um plano, projeto e/ou programa.

Teixeira (2016) analisou as empresas que solicitam de seus fornecedores responsabilidade ambiental, de modo a garantir o atendimento das conformidades ambientais de produção e comercialização das matérias primas. Esta solicitação visa garantir que os consumidores das matérias primas apresentem melhor desempenho ambiental não somente de seus processos, mas também dos produtos provenientes dela, que poderão atender as demandas ambientais e mercadológicas.

Recomenda-se a adoção de um programa de auditoria ambiental de segunda parte (fornecedores) de modo a verificar o grau de cumprimento ambiental destes fornecedores. Recomenda-se ainda que esse cumprimento não seja associado somente a matéria prima comercializada por ele, mas sobretudo as ações preventivas e corretivas em todas as fases de produção e logística deste material, garantindo assim a cadeia de custódia sobre o meio ambiente.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Conclui-se que por meio da aplicação do método de avaliação de desempenho ambiental desenvolvido, a organização obteve um desempenho ambiental satisfatório, porém com oportunidades de melhoria para o alcance da excelência.

A empresa do ramo de fertilizantes analisada neste estudo possui alto grau de atendimento às legislações relacionadas aos aspectos ambientais identificados, demonstrando que embora não gerem grandes impactos ao meio ambiente, realizam suas atividades visando causar os menores danos ambientais dentro de suas especificidades.

Foram identificadas as não conformidades da organização disponibilizando para a gerência ambiental da empresa informações que poderão ser adotadas para a gestão estratégica das ações que visem o atendimento e/ou correção das falhas e não conformidades encontradas no sistema.

A elaboração e aplicação do método de avaliação de desempenho ambiental demonstrou a importância da análise de cada componente de uma organização e suas respectivas interações ambientais, demonstrando as obrigações legais com cada aspecto existente, bem como serviu de base para propor a implementação de ações para mitigar os impactos negativos no meio ambiente, proporcionando vantagens competitivas e de mercado.

Este modelo de estudo poderá ser aplicado em outras unidades operacionais do grupo de modo a garantir a homogeneidade das ações e procedimentos, podendo inclusive gerar dados para análise de *benchmarking* entre as unidades industriais.

## 8. REFERÊNCIAS

---

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14031/2004 - Gestão Ambiental - Avaliação de desempenho ambiental - Diretrizes**. Rio de Janeiro, ABNT, 2004.

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9000/2000 - Sistema de Gestão da Qualidade: Fundamentos e Vocabulário**. Rio de Janeiro, ABNT, 2004.

ANDRADE, Camila Souza; SOUSA, Claudio Arcanjo; ÉRAS, Amanda Carolina Spilla. **Indicadores de desempenho ambiental utilizados como ferramenta de gestão no setor de distribuição e revenda de combustíveis**. II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Paraná. 2011.

ANDRADE, Camila Souza; SOUSA, Claudio Arcanjo; RAUPP, Fabiana. Aplicação de um modelo do desempenho ambiental industrial. **Revista Gestão Industrial**, v. 12, n. 1, 2016.

ANDRADE, Mônica Regina Souza; TURRIONI, João Batista. **Uma metodologia de análise dos aspectos e impactos ambientais através da utilização do FMEA**. ENEGEP, USP/POLI-SP, 2000.

BAIOTTO, Alexandre; COSTA, Augusto Cesar da; SCHMIDT, Alberto. **PRÁTICAS AMBIENTAIS EM UMA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES**. XVI. Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão - Unicruz. 2011.

BARCELLOS. F; CARVALHO, P. Capítulo 5: **Mensurando a sustentabilidade**. In: **MAY, Peter H. Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BECKER, Bruno; FERREIRA, George L. Bleyer; POSSAMAI, Osmar. **Método para elaboração de indicadores de desempenho ambiental integrando o planejamento estratégico à gestão do processo produtivo**. In: I World Congress on Systems Engineering and Information Technology. 2013.

BELAGRO. **Fertilizantes especiais: entenda o que são e qual é a sua importância**, 2019. Disponível em: <https://blog.belagro.com.br/fertilizantes-especiais/>. Acesso em: 19 out. 2021.

BRAND, Fábio André, et al. Avaliação da metodologia FMEA como ferramenta para reduzir impactos ambientais no processo manutenção industrial. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 10, n. 10, p. 2081-2090, 2013.

CARVALHO, Paulo Gonzaga Mibielli; BARCELLOS, Frederico Cavadas. **Construindo indicadores de sustentabilidade**. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 37, n. 1, 2009.

CLARO, Priscila Borin; CLARO, Danny Pimentel; AMÂNCIO, Robson. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração-RAUSP**, v. 43, n. 4, p. 289-300, 2008.



COSTA, Lucas Pamplona Cardozo. **APR e FMEA em trocador de calor de bomba**. 2015. 66 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/139274>>. Acesso em: 30 de out. 2020.

CUNHA, Luís Fernando Peixoto. O método PDCA como ferramenta de melhoria contínua dos processos e suporte para a elaboração do planejamento estratégico das empresas. **Revista Uniabeu**, v. 6, n. 14, p. 366-384, 2013.

DAROIT, Dorian; NASCIMENTO, Luís Felipe. A busca da qualidade ambiental como incentivo à produção de inovações. **Encontro Anual da ANPAD**, v. 24, p. 2000, 2000.

ENFOQUE MS. **Agronegócio é o propulsor da economia de Mato Grosso do Sul, diz Marçal Filho**, 2021. Disponível em: <https://www.enfoquems.com.br/agronegocio-e-o-propulsor-da-economia-de-mato-grosso-do-sul-diz-marcal-filho/>. Acesso em: 28 set. 2021.

FIGUEIREDO, Marco Antônio Gaya de. O uso de indicadores ambientais no acompanhamento de sistemas de gerenciamento ambiental. **Production**, v. 6, n. 1, p. 33-44, 1996.

FINAMORE, Weyder Alves. **Aplicação do Modelo Six Sigma na Administração de Operações: Estudo de Caso no Tempo de Entrada de Materiais Importados**. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2008.

FONSECA, Augusto VM; MIYAKE, Dario Ikuo. **Uma análise sobre o Ciclo PDCA como um método para solução de problemas da qualidade**. XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, p. 1-9, 2006.

FORNO, Ana Julia et al. **Método de Avaliação via benchmarking do Processo do Desenvolvimento Enxuto de Produtos**. 2012.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "Eco-92"; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/eco-92.htm>. Acesso em 04 de dezembro de 2020.

FRANK, Beate; GROTHE-SENF, Anja. Avaliação de desempenho ambiental ampliado (ADAA): um modelo para comparação de Empresas. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais (Online)**, n. 05, p. 16-21, 2006.

GIMENES, Régio Marcio Toesca; DA ROCHA, Viviane Lenzi. O gerenciamento pelas diretrizes e o Balanced Scorecard como uma ferramenta de gestão estratégica. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 3, n. 1, 2002

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. Gulf Professional Publishing, 2000.

KIYAN, Fábio Makita. **Proposta para desenvolvimento de indicadores de desempenho como suporte estratégico**. 2001. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

LEÃO, Bárbara Sofia Pranto. **O Hoshin Kanri como ferramenta de alinhamento e execução estratégica: o caso da Marinha Portuguesa**. 2019. Tese de Doutorado. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

LUZ, Sheila Oliveira de Castro da; SELLITTO, Miguel Afonso; GOMES, Luciana Paulo. Medição de desempenho ambiental baseada em método multicriterial de apoio à decisão: estudo de caso na indústria automotiva. **Gestão & Produção**, v. 13, n. 3, p. 557-570, 2006.

MARTINS, Carlos Fernando et al. Aplicação do Hoshin Kanri: foco, alinhamento e sinergia nos desdobramentos das Diretrizes de uma Unidade Operacional do SESI Santa Catarina. **Journal of Lean Systems**, v. 2, n. 4, p. 62-79, 2017.

MIKHAILOVA, Irina. **Sustentabilidade: evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática**. Economia e Desenvolvimento, n. 16, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Agenda 21 Global. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html>. Acesso em: 30 set. 2020.

MOLINA, Ítalo Roque Chanes. **Operacionalização de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) por meio da aplicação do Programa de Qualidade Ambiental (PQA): estudo de caso em uma empresa produtora de fertilizantes**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

NAHUZ, Marcio Augusto Rabelo. **O sistema ISO 14000 e a certificação ambiental**. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 6, p. 55-66, 1995

NASCIMENTO, Luis Felipe. **Gestão ambiental e sustentabilidade**. Plano de aula Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração-UFSC: CAPES, UAB [Brasília], 2012.

OECD. *Environmental Indicators – Development, Measurement and Use* Reference Paper, 2003. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/7/47/24993546.pdf>. Acesso em 18 de março de 2020.

PEREIRA, Eveline. **PDCA**. Plano de aula. IFSUL, Rio Grande do Sul. 2005.

POMBO, Felipe Ramalho; MAGRINI, Alessandra. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão & Produção**, v. 15, n. 1, p. 1-10, 2008.

REBELATO, Marcelo Giroto; MADALENO, Leonardo Lucas; RODRIGUES, Andréia Marize. Análise do desempenho ambiental das usinas sucroenergéticas localizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 21, n. 3, p. 579-591, 2016.

SALES, Matías. **Diagrama de Pareto**. EALDE Business School, v. 7, 2013.

SARDINHA, Júlio César et al. **A Contribuição do ciclo PDCA e do SDCA na metodologia balanced scorecard no cumprimento de metas estratégicas**. In: VIII Congresso Latino-Americano de Pós-Graduação. 2008.

SELLITTO, Miguel Afonso; BORCHARDT, Miriam; PEREIRA, Giancarlo Medeiros. Modelagem para avaliação de desempenho ambiental em operações de manufatura. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 1, p. 95-109, 2010.

SETTE, Tânia Cristina Campanhol. **Desenvolvimento de uma proposta de indicadores para avaliação do desempenho ambiental dos processos produtivos industriais sob a ótica da biomimética**. Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e sistemas, 2010.

SICHE, Raúl et al. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Ambiente & sociedade**, v. 10, n. 2, p. 137-148, 2007.

SILVA, Sabrina Soares; REIS, Ricardo Pereira; AMÂNCIO, Robson. Conceitos atribuídos à sustentabilidade em organizações de diferentes setores. **Revista de Ciências da Administração**, v. 16, n. 40, p. 90-103, 2014.

SILVA, Sergio Barbosa et al. Diagrama de Pareto: verificação da ferramenta de qualidade por patentes. **Anais do XI SIMPROD**, 2019.

SOUZA, José Henrique et al. Desenvolvimento de indicadores síntese para o desempenho ambiental. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 18, n.3, p. 500-514, Sept. 2009. Available from [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12902009000300014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902009000300014&lng=en&nrm=iso).

TEIXEIRA, Celimar Azambuja; DE SOUZA, Janise Pereira. Análise da Certificação ISO 14001 para a Sustentabilidade e Conformidade da Legislação Ambiental. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 10, n. 5, p. 82-104, 2016.

THOMAZ, M. **Alinhamento Organizacional e Desdobramento da Estratégia Através da Integração do Balanced ScoreCard com o Hoshin Kanri**. Universidade de Aveiro, 2015.

TURRIONI, João Batista; COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Gerenciamento pelas diretrizes e o gerenciamento por objetivos: uma análise comparativa. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v. 2, n. 3, p. 331-338, Dec. 1995. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X1995000300007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X1995000300007&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 out.2020

VENKI. **Entenda o que é ciclo PDCA e como aplicá-lo na gestão de melhoria e qualidade na sua empresa**. Disponível em: <https://www.venki.com.br/blog/o-que-e-ciclo-pdca/>. Acesso em: 13 out. 2020.

WENCESLAU, Franklin Ferreira; DA ROCHA, Jefferson Marçal. A ferramenta de análise fmea como suporte para a identificação dos aspectos e impactos ambientais em uma agroindústria de arroz. **Tecno-Lógica**, v. 16, n. 1, p. 56-66, 2012.

ZAMBRANO, Tatiane Fernandes; MARTINS, Manoel Fernando. Utilização do método FMEA para avaliação do risco ambiental. **Gestão & Produção**, v. 14, n. 2, p. 295-309, 2007.

## ANEXO 1 – LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

| ATIVIDADE/PRODUTO/SERVIÇO                                             | ASPECTO AMBIENTAL                                                           | INCIDÊNCIA   | CLASSIFICAÇÃO ASPECTO | DANOS A...        | IMPACTO AMBIENTAL              | SEVE | PROB. | DETE | ATIV | PRODUTO (S.P.D.A) | CLASS DE RISCO |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|------|-------|------|------|-------------------|----------------|
| Abastecimento de moegas                                               | Emissão de material particulado                                             | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 4    | 5     | 2    | 1    | 40                | Moderados      |
| Abastecimento de moegas                                               | Geração de ruídos                                                           | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 4    | 5     | 2    | 1    | 40                | Moderados      |
| Abastecimento de moegas (com pá retroescavadeira)                     | Emissões atmosféricas (CO e CO2)                                            | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Alteração da qualidade do ar   | 2    | 5     | 4    | 2    | 80                | Moderados      |
| Abastecimento dos silos de micronutrientes                            | Consumo de energia elétrica                                                 | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Abastecimento dos silos de micronutrientes                            | Emissão de material particulado                                             | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 4    | 5     | 2    | 1    | 40                | Moderados      |
| Abastecimento dos silos de micronutrientes (com empilhadeira e talha) | Emissões atmosféricas (CO e CO2)                                            | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Alteração da qualidade do ar   | 2    | 5     | 4    | 2    | 80                | Moderados      |
| Administração                                                         | Consumo de água                                                             | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Administração                                                         | Consumo de energia elétrica                                                 | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Administração                                                         | Geração de efluentes líquidos                                               | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação dos cursos d'água | 3    | 2     | 4    | 3    | 72                | Moderados      |
| Administração                                                         | Geração de resíduos sólidos Classe I (Baterias)                             | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Administração                                                         | Geração de resíduos sólidos Classe I (Cartuchos)                            | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Administração                                                         | Geração de resíduos sólidos Classe I (Pilhas)                               | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Administração                                                         | Geração de resíduos sólidos Classe I (Sucata eletrônica)                    | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Administração                                                         | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Borracha)                          | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Administração                                                         | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Metais)                            | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Administração                                                         | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Papel)                             | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Administração                                                         | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Plástico)                          | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Análise de qualidade                                                  | Consumo de energia elétrica                                                 | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Análise de qualidade                                                  | Geração de resíduos sólidos Classe I (Vidrarías laboratoriais)              | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Análise de qualidade                                                  | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Fertilizantes)                     | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Análise de qualidade                                                  | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Plástico)                          | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Aplicação de serragem no chão                                         | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Madeira e serragem)                | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Armazenamento Baías                                                   | Emissão de material particulado                                             | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 4    | 5     | 2    | 1    | 40                | Moderados      |
| Armazenamento Baías                                                   | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Matéria prima)                     | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Armazenamento de GLP                                                  | Vazamento de GLP                                                            | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Alteração da qualidade do ar   | 2    | 5     | 4    | 2    | 80                | Moderados      |
| Armazenamento de GLP                                                  | Vazamento de GLP                                                            | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Alteração da qualidade do ar   | 2    | 5     | 4    | 2    | 80                | Moderados      |
| Armazenamento de resíduos                                             | Geração de resíduos sólidos Classe I                                        | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Armazenamento de resíduos                                             | Geração de resíduos sólidos Classe II A                                     | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Armazenamento de resíduos                                             | Geração de resíduos sólidos Classe II B                                     | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Captação de água                                                      | Utilização imprópria para consumo humano                                    | Direta (D)   | Serviço (S)           | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 1    | 1     | 5    | 1    | 5                 | Triviais       |
| Carregamento do produto em big bag                                    | Emissão de material particulado                                             | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 4    | 5     | 2    | 1    | 40                | Moderados      |
| Carregamento do tanque de aditivo                                     | Emissões atmosféricas (CO e CO2)                                            | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Alteração da qualidade do ar   | 2    | 5     | 4    | 2    | 80                | Moderados      |
| Carregamento do tanque de aditivo                                     | Geração de resíduos sólidos Classe I (Aditivo)                              | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Conferência                                                           | Consumo de energia elétrica                                                 | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Redução dos recursos naturais  | 1    | 5     | 1    | 1    | 5                 | Triviais       |
| Descarga em Big Bag                                                   | Geração de resíduos sólidos Classe I (Fertilizante)                         | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Descarregamento                                                       | Emissão de material particulado                                             | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 4    | 5     | 2    | 1    | 40                | Moderados      |
| Descarregamento                                                       | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Matéria prima)                     | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Descarregamento                                                       | Geração de ruídos                                                           | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 3    | 5     | 2    | 2    | 60                | Moderados      |
| Embalagem                                                             | Emissão de material particulado                                             | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 4    | 5     | 2    | 1    | 40                | Moderados      |
| Embalagem                                                             | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Fertilizantes)                     | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Embalagem                                                             | Geração de ruídos                                                           | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 3    | 5     | 2    | 2    | 60                | Moderados      |
| Emissão Nota Fiscal                                                   | Consumo de energia elétrica                                                 | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Entrega final ao cliente                                              | Emissões atmosféricas (CO e CO2)                                            | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Alteração da qualidade do ar   | 2    | 5     | 4    | 2    | 80                | Moderados      |
| Expedição                                                             | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Papel)                             | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Funcionários em atividade                                             | Geração de resíduos sólidos Classe I (Tecidos contaminados)                 | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Funcionários em atividade                                             | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Tecidos)                           | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Jardinagem                                                            | Consumo de água                                                             | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Jardinagem                                                            | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Orgânicos)                         | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Lavagem dos veículos                                                  | Geração de efluentes líquidos                                               | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação dos cursos d'água | 3    | 2     | 4    | 3    | 72                | Moderados      |
| Lavagem dos veículos                                                  | Geração de resíduos sólidos Classe I (Contaminação oleosa)                  | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Limpeza da fossa                                                      | Geração de resíduos sólidos Classe I (Geração de resíduos de fossa séptica) | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Limpeza da oficina                                                    | Geração de efluentes líquidos                                               | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação dos cursos d'água | 3    | 2     | 4    | 3    | 72                | Moderados      |

| ATIVIDADE/PRODUTO/SERVIÇO                                      | ASPECTO AMBIENTAL                                                                             | INCIDÊNCIA   | CLASSIFICAÇÃO ASPECTO | DANOS A...        | IMPACTO AMBIENTAL              | SEVE. | PROB. | DETE | ATIV | PRODUTO (S.P.D.A) | CLASS DE RISCO |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|-------|-------|------|------|-------------------|----------------|
| Limpeza da oficina                                             | Geração de resíduos sólidos Classe I (Resíduos oleosos)                                       | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Limpeza de empilhadeira e pás carregadeiras                    | Geração de efluentes líquidos                                                                 | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação dos cursos d'água | 3     | 2     | 4    | 3    | 72                | Moderados      |
| Manutenção de empilhadeiras e carregadeiras                    | Geração de resíduos sólidos Classe I (Baterias automotivas)                                   | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Manutenção de empilhadeiras e carregadeiras                    | Geração de resíduos sólidos Classe I (Combustível)                                            | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Manutenção de empilhadeiras e carregadeiras                    | Geração de resíduos sólidos Classe I (Óleos Lubrificantes)                                    | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Manutenção de empilhadeiras e carregadeiras                    | Geração de resíduos sólidos Classe I (Restos de solvente, de tintas, de vernizes e de colas)  | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Manutenção de empilhadeiras e carregadeiras                    | Geração de resíduos sólidos Classe I (Sucata metálica com restos de tinta, verniz, solvente)  | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Manutenção de empilhadeiras e carregadeiras                    | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Pneu)                                                | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Manutenção de empilhadeiras e carregadeiras                    | Vazamento de substâncias perigosas                                                            | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo           | 4     | 1     | 1    | 3    | 12                | Toleráveis     |
| Manutenção civil                                               | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Vidro)                                               | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Manutenção e substituição das telhas de coberturas dos prédios | Geração de resíduos sólidos Classe I (Asbestos/amianto)                                       | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Manutenção industrial                                          | Geração de resíduos sólidos Classe I (EPI contaminado com óleo, graxa e/ou solvente)          |              |                       |                   |                                |       |       |      |      |                   |                |
| Manutenção industrial                                          | Geração de resíduos sólidos Classe I (Estopas)                                                | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Manutenção industrial                                          | Geração de resíduos sólidos Classe I (Óleo lubrificante usado)                                | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Manutenção industrial                                          | Geração de resíduos sólidos Classe I (Resíduos contaminados com óleos, graxas e/ou solventes) | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Manutenção industrial                                          | Geração de resíduos sólidos Classe II B (EPI)                                                 |              |                       |                   |                                |       |       |      |      |                   |                |
| Mistura da MP                                                  | Consumo de energia elétrica                                                                   | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Mistura da MP                                                  | Emissão de material particulado                                                               | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores    | 4     | 5     | 2    | 1    | 40                | Moderados      |
| Mistura de micronutrientes + macronutrientes + aditivo         | Consumo de energia elétrica                                                                   | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Mistura de micronutrientes+macronutrientes+aditivo             | Geração de resíduos sólidos Classe I (Fertilizante)                                           | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Moinho de reciclo de peneira                                   | Consumo de energia elétrica                                                                   | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Moinho de reciclo de peneira                                   | Geração de resíduos sólidos Classe I (Fertilizante)                                           | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Obras                                                          | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Entulho)                                             | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Peneira rotativa                                               | Consumo de energia elétrica                                                                   | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Peneira rotativa                                               | Geração de resíduos sólidos Classe I (Fertilizante)                                           | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Pesagem da matéria prima para formulação                       | Consumo de energia elétrica                                                                   | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Pesagem de macronutrientes                                     | Consumo de energia elétrica                                                                   | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Pesagem de matéria prima                                       | Consumo de energia elétrica                                                                   | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Pesagem de matéria prima                                       | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Matéria prima)                                       | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Pesagem de micronutrientes                                     | Consumo de energia elétrica                                                                   | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Recebimento                                                    | Emissões atmosféricas (CO e CO2)                                                              | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Alteração da qualidade do ar   | 2     | 5     | 4    | 2    | 80                | Moderados      |
| Refeitório                                                     | Consumo de água                                                                               | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Refeitório                                                     | Consumo de energia elétrica                                                                   | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Refeitório                                                     | Geração de efluentes líquidos                                                                 | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação dos cursos d'água | 3     | 2     | 4    | 3    | 72                | Moderados      |
| Refeitório                                                     | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Orgânicos)                                           | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Refeitório                                                     | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Isopor)                                              | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Refeitório                                                     | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Plástico)                                            | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Sanitários                                                     | Consumo de água                                                                               | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais  | 2     | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Sanitários                                                     | Geração de efluentes líquidos                                                                 | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação dos cursos d'água | 3     | 2     | 4    | 3    | 72                | Moderados      |
| Sanitários                                                     | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Sanitários)                                          | Indireta (I) | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Sinalização interna                                            | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Adesivos em geral)                                   | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Substituição de EPI's                                          | Geração de resíduos sólidos Classe I (EPI contaminado)                                        | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Substituição de EPI's                                          | Geração de resíduos sólidos Classe II B (EPI)                                                 | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 3     | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Tanque (aditivo)                                               | Vazamento de aditivo                                                                          | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Tanque (aditivo/Diesel)                                        | Geração de resíduos sólidos Classe I (Solo contaminado)                                       | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Tanque (Diesel)                                                | Vazamento de Diesel                                                                           | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água    | 4     | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |

| ATIVIDADE/PRODUTO/SERVIÇO                                   | ASPECTO AMBIENTAL                                                                      | INCIDÊNCIA   | CLASSIFICAÇÃO ASPECTO | DANOS A...        | IMPACTO AMBIENTAL             | SEVE | PROB. | DETE | ATIV | PRODUTO (S.P.D.A) | CLASS DE RISCO |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|------|-------|------|------|-------------------|----------------|
| Transferência via FLAP                                      | Consumo de energia elétrica                                                            | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Transferência via FLAP                                      | Geração de resíduos sólidos Classe I (Fertilizante)                                    | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água   | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Transporte de fertilizantes por correias                    | Consumo de energia elétrica                                                            | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Transporte de fertilizantes por correias                    | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Fertilizante)                                 | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água   | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Transporte de micronutrientes, macronutrientes por correias | Consumo de energia elétrica                                                            | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Transporte de micronutrientes+macronutrientes por correias  | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Nutrientes)                                   | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água   | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Transporte elevador caneca                                  | Consumo de energia elétrica                                                            | Direta (D)   | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Transporte elevador caneca                                  | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Matéria prima)                                | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água   | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Transporte elevador caneca                                  | Geração de ruídos                                                                      | Direta (D)   | Atividade (A)         | Homem (H)         | Mal estar aos trabalhadores   | 3    | 5     | 2    | 2    | 60                | Moderados      |
| Transporte em área com serragem (galpão)                    | Geração de resíduos sólidos Classe I (Madeira e serragem contaminada com óleo)         | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água   | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Uso do ar condicionado                                      | Consumo de energia elétrica                                                            | Direta (D)   | Serviço (S)           | Meio Ambiente (M) | Escassez de recursos naturais | 2    | 5     | 1    | 1    | 10                | Toleráveis     |
| Uso do ar condicionado                                      | Geração de resíduos sólidos Classe I (Filtros de condicionamento de ar)                | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água   | 4    | 3     | 3    | 4    | 144               | Relevantes     |
| Varrição de limpeza de maquinário                           | Geração de resíduos sólidos Classe II A (Sobras de análise de qualidade e ensacamento) | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água   | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |
| Varrição externa                                            | Geração de resíduos sólidos Classe II B (Folhas, terra)                                | Indireta (I) | Atividade (A)         | Meio Ambiente (M) | Contaminação do solo e água   | 3    | 3     | 1    | 2    | 18                | Toleráveis     |

10. ANEXO 2 – LEGISLAÇÕES

| ASPECTOS GERAIS |                                       |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código          | Legislação                            | Dispõe                                                                                                         | Obrigações                                                                                                                                                                                                                  | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                 |                                       |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| A1              | LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. | Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências | Art. 3º<br>V - Promovem programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente? | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| A2              |                                       |                                                                                                                | Art. 8º Em relação a educação ambiental, realizam:<br>I - capacitação de recursos humanos?                                                                                                                                  | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| A3              |                                       |                                                                                                                | II - Desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações?                                                                                                                                                               |                      |                        |                     |                        | x               |               |
| A4              |                                       |                                                                                                                | III - produção e divulgação de material educativo?                                                                                                                                                                          |                      |                        | x                   |                        |                 |               |
| A5              |                                       |                                                                                                                | IV - Acompanhamento e avaliação?                                                                                                                                                                                            |                      |                        | x                   |                        |                 |               |
| TOTALIZAÇÃO     |                                       |                                                                                                                | 300 pontos obtidos de 500                                                                                                                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%) |                                       | 60,0%                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 |               |

| FERTILIZANTES |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código        | Legislação                                  | Dispõe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|               |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| B1            | LEI Nº 6.894, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1980.    | Dispõe sobre a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes [...] destinados à agricultura, e dá outras providências.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Os produtos comercializados são registrados no Ministério da Agricultura?                                                                                                                                                                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B2            | DECRETO Nº 4.954, DE 14 DE JANEIRO DE 2004. | [...] dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substratos de plantas destinados à agricultura [...] Este Regulamento estabelece as normas gerais sobre registro, padronização, classificação, inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas destinados à agricultura. | Art. 21. Há assistência técnica permanente de profissional habilitado, com a correspondente anotação no conselho de classe? (Profissional habilitado para produção e comércio de fertilizantes)                                                                                                  | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B3            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Art. 24. Os estabelecimentos produtores [...] enviam ao órgão de fiscalização, (no prazo de vinte dias, após o final de cada trimestre,) os dados referentes às quantidades de matérias-primas adquiridas e de fertilizantes, corretivos, inoculantes, biofertilizantes, remineralizadores[...]? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B4            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Art. 30. As embalagens dos fertilizantes, inoculantes e corretivos agrícolas deverão atender, entre outros, aos seguintes requisitos:                                                                                                                                                            |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| B5            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | I - Resistência em todas as suas partes para impedir vazamento, perda etc.?                                                                                                                                                                                                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B6            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | II - Contém lacre ou outro dispositivo externo que assegure condição de verificação visual da sua inviolabilidade?                                                                                                                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B7            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Art. 31. [...] os rótulos devem obrigatoriamente conter, de forma clara e legível, as seguintes indicações:                                                                                                                                                                                      |                      |                        |                     |                        |                 | X             |



| FERTILIZANTES |            |        |                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código        | Legislação | Dispõe | Obrigações                                                                                                                                                                                                                      | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|               |            |        |                                                                                                                                                                                                                                 | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| B8            |            |        | I - O nome ou nome empresarial, o endereço e o número de inscrição no CPF ou CNPJ do estabelecimento produtor ou importador;                                                                                                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B9            |            |        | II - A denominação do produto quanto à sua classificação;                                                                                                                                                                       | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B10           |            |        | III - a marca comercial;                                                                                                                                                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B11           |            |        | IV - O peso ou volume, em quilograma ou litro, ou seus múltiplos e submúltiplos;                                                                                                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B12           |            |        | V - A expressão "Indústria Brasileira" ou "Produto Importado";                                                                                                                                                                  | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B13           |            |        | VI - O número de registro do estabelecimento produtor ou importador;                                                                                                                                                            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B14           |            |        | VII - o número de registro do produto;                                                                                                                                                                                          | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B15           |            |        | VIII - as garantias e, quando for o caso, a composição e o número do lote;                                                                                                                                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B16           |            |        | IX - A data de fabricação e o prazo de validade ou a data de fabricação e a data de validade;                                                                                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B17           |            |        | X - As informações sobre armazenamento, as limitações de uso e as instruções para o uso;                                                                                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B18           |            |        | Art. 37. A nota fiscal menciona o número de registro do estabelecimento produtor, comercial, exportador ou importador e o número de registro do produto, as suas garantias e, conforme o caso, a composição e o número do lote? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B19           |            |        | Art. 45. Possui certificado fitossanitário emitido pelo órgão                                                                                                                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| FERTILIZANTES |            |        |                                                                                                                                                                                                               |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código        | Legislação | Dispõe | Obrigações                                                                                                                                                                                                    | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|               |            |        |                                                                                                                                                                                                               | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|               |            |        | de proteção fitossanitária do país de origem?                                                                                                                                                                 |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| B20           |            |        | Art. 45. Possui autorização para comercialização emitido pelo órgão de proteção fitossanitária do país de origem?                                                                                             | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B21           |            |        | Art. 49. § 1º Quando solicitados entregam aos órgãos de fiscalização, os documentos, nos prazos fixados, para fins de inspeção e fiscalização?                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B22           |            |        | Art. 72. (apreensão)                                                                                                                                                                                          |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| B23           |            |        | I - estabelecimento registrado;                                                                                                                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B24           |            |        | II - produto registrado;                                                                                                                                                                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B25           |            |        | III - identificação completa;                                                                                                                                                                                 | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B26           |            |        | IV - Condição física do produto compatível com as especificações garantidas, com as regularidades na embalagem, na rotulagem e na documentação;                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B27           |            |        | V - componentes, dentro dos limites de tolerância estabelecidos                                                                                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B28           |            |        | VI - Ausência de agentes citotóxicos, patogênicos e outros contaminantes, prejudiciais à saúde humana, aos animais, às plantas e ao meio ambiente;                                                            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B29           |            |        | VII- produto ou matéria-prima armazenados de forma que se mantenham sua qualidade e identidade                                                                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B30           |            |        | VIII - substância possuem destinação específica, de procedência conhecida e/ou autorizada pela legislação específica e própria para a produção de produtos compatíveis com a classificação do estabelecimento | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| FERTILIZANTES |            |        |                                                                                                                                                 |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código        | Legislação | Dispõe | Obrigações                                                                                                                                      | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|               |            |        |                                                                                                                                                 | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| B31           |            |        | IX - Material de propaganda, rótulo e embalagem regulares;                                                                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B32           |            |        | X- Matéria-prima autorizada pela fiscalização?                                                                                                  | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B33           |            |        | XI - produto ou matéria-prima de origem comprovada, pela nota fiscal lícita emitida em favor do estabelecimento fiscalizado.                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B34           |            |        | Art. 73. Embargo                                                                                                                                |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| B35           |            |        | I - registro em dia?                                                                                                                            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B36           |            |        | II - Instalações ou equipamentos em acordo com os elementos informativos e documentais apresentados no processo de registro do estabelecimento? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B37           |            |        | III - instalações ou equipamentos dentro dos padrões de funcionamento adequado?                                                                 | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B38           |            |        | IV - Veracidade de produto, matéria-prima, rótulo, embalagem ou documentação pertinente?                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B39           |            |        | V - Existência de assistência técnica permanente devidamente identificada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento?               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B40           |            |        | VII - execução do controle de qualidade conforme consta no memorial descritivo do estabelecimento?                                              | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B41           |            |        | VII - atendimento intimação no prazo estabelecido pela fiscalização?                                                                            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B42           |            |        | Art. 75. [...] as pessoas físicas e jurídicas que produzem, ficam obrigadas a:                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| B43           |            |        | I - Comunicam ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, nos prazos                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| FERTILIZANTES |            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------|------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código        | Legislação | Dispõe | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                                           | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|               |            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|               |            |        | estabelecidos, qualquer alteração dos elementos informativos e documentais, inclusive no que se refere à desativação, à transferência ou à venda do estabelecimento, ao encerramento da atividade ou ao recolhimento de produto de que trata o Art. 46?                              |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| B44           |            |        | II - Emitem nota fiscal de acordo com o estabelecido neste Regulamento?                                                                                                                                                                                                              | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B45           |            |        | III - mantém na empresa, à disposição da fiscalização, atualizada e regularizada, a documentação exigida neste Regulamento?                                                                                                                                                          | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B46           |            |        | IV - Envia ao órgão de fiscalização da unidade da Federação relatório trimestral de produção, importação, exportação e comercialização nos prazos previstos?                                                                                                                         | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B47           |            |        | V - Identifica os produtos de acordo com este Regulamento e atos administrativos próprios?                                                                                                                                                                                           | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B48           |            |        | VI - Produz, comercializa, importa e exporta fertilizantes, corretivos, inoculantes, biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas, de acordo com as disposições deste Regulamento e em atos administrativos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B49           |            |        | VII- executa controle de qualidade de seus produtos e matérias-primas, mantendo os resultados à disposição da fiscalização?                                                                                                                                                          | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| FERTILIZANTES |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código        | Legislação                                         | Dispõe                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                       | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|               |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| B50           | INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 39, DE 8 DE AGOSTO DE 2018. | Ficam estabelecidas as regras sobre definições, exigências, especificações, garantias, registro de produto, autorizações, embalagem, rotulagem, documentos fiscais, propaganda e tolerâncias dos fertilizantes minerais destinados à agricultura, na forma desta Instrução Normativa e seus Anexos I a V | VIII - mantém as instalações e equipamentos em condições de uso e funcionamento, atendendo às suas finalidades?                                                                                                                                                  | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B51           |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IX - Fornece mão-de-obra auxiliar necessária à inspeção e fiscalização?                                                                                                                                                                                          | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B52           |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Art. 3º Os fertilizantes minerais, de acordo com a sua natureza física, sólida ou fluida, terão as seguintes especificações de natureza física e garantia granulométrica:                                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| B53           |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | § 1º r é declarado no rótulo, na nota fiscal e em documento auxiliar da nota fiscal, o Índice de Dispersão de Partículas (GSI), acompanhado de sua interpretação, da relação de peneiras utilizadas na determinação do mesmo e do Número Guia de Tamanho (SGN).  |                      |                        |                     |                        | X               |               |
| B54           |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | § 3º Possuem granulometria mínima conforme prevista em normas?                                                                                                                                                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B55           |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | I - Para produtos desuniformes quanto ao perfil granulométrico, a seguinte frase, em destaque: “ATENÇÃO: PRODUTO SEM PADRÃO DE ESPECIFICAÇÃO DE NATUREZA FÍSICA COM COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DESIGUAL FAVORECENDO A SEGREGAÇÃO E DESUNIFORMIDADE NA APLICAÇÃO”; | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B56           | INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, DE 10 DE MARÇO DE 2016   | Ficam estabelecidas as regras sobre definições, classificação, especificações e garantias,                                                                                                                                                                                                               | Art. 9º Para o registro de remineralizadores: I - apresentou referidos trabalhos científicos conclusivos quanto à eficiência                                                                                                                                     | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| FERTILIZANTES |                                                    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código        | Legislação                                         | Dispõe                                                                                                                                                                                     | Obrigações                                                                                                                                                                                 | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|               |                                                    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|               |                                                    | tolerâncias, registro, embalagem, rotulagem e propaganda dos remineralizadores e substratos para plantas, destinados à agricultura.                                                        | agronômica dos materiais de origem mineral?                                                                                                                                                |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| B57           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | Art. 13. Para serem vendidos ou expostos à venda [...] ficam obrigados a exhibir rótulos em embalagens apropriadas, redigidos em <i>português</i> , que contenham como dados obrigatórios: |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| B58           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | I - Em relação ao estabelecimento produtor ou importador                                                                                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B59           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | II - Em relação ao produto:                                                                                                                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B60           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | Art. 14. [...] A nota fiscal e DANFE que acompanha o produto devem trazer, possuem:                                                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B61           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | I - Número de registro do estabelecimento no MAPA;                                                                                                                                         | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B62           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | II - O nome "remineralizador" ou o nome "substrato para plantas", seguido de sua                                                                                                           | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B63           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | classificação;                                                                                                                                                                             | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B64           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | III - número de registro do produto no MAPA;                                                                                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B65           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | IV - As garantias químicas, física (especificação de natureza física) e físico-química do produto;                                                                                         | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B66           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | V - O número do lote do produto;                                                                                                                                                           | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B67           | INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 27, 05 DE JUNHO DE 2006 | [...] fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes, para serem produzidos, importados ou comercializados, deverão atender aos limites estabelecidos nos Anexos I, II, III, IV | Art. 1º Os fertilizantes, corretivos devem atender aos limites estabelecidos nos Anexos I e II;                                                                                            |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| B68           |                                                    |                                                                                                                                                                                            | ANEXO I<br>LIMITES MÁXIMOS DE METAIS PESADOS TÓXICOS ADMITIDOS EM FERTILIZANTES MINERAIS QUE CONTENHAM O NUTRIENTE FÓSFORO, MICRONUTRIENTES OU COM FÓSFORO E MICRONUTRIENTES EM            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| FERTILIZANTES |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código        | Legislação                                                | Dispõe                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Obrigações                                                                                                                                                                                                                      | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MISTURA COM OS DEMAIS NUTRIENTES                                                                                                                                                                                                |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| B69           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ANEXO II<br>LIMITES MÁXIMOS DE METAIS PESADOS TÓXICOS ADMITIDOS PARA OS FERTILIZANTES MINERAIS COM NITROGÊNIO, POTÁSSIO, MACRONUTRIENTES SECUNDÁRIOS, PARA OS COM ATÉ 5 % DE P205 E PARA OS DEMAIS NÃO ESPECIFICADOS NO ANEXO I | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B70           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Art. 2º Mantém controle periódico das matérias-primas e dos produtos no que se refere aos contaminantes previstos nesta Instrução Normativa?                                                                                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B71           | INSTRUÇÃO NORMATIVA SARC Nº 014, DE 16 DE OUTUBRO DE 2003 | Todas as importações de fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes, e suas respectivas matérias-primas, uma vez atendidas as legislações pertinentes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, observarão as normas para registro no Sistema Integrado de Comércio Exterior - SISCOMEX. | Importam fertilizantes?                                                                                                                                                                                                         | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B72           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Art. 1º Tem registro no Sistema Integrado de Comércio Exterior - SISCOMEX?                                                                                                                                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B73           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Art. 2º O importador preenche eletronicamente o Licenciamento de Importação - LI?                                                                                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B74           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | informando o registro do produto?                                                                                                                                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B75           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | registro do estabelecimento no MAPA ou o número da autorização específica?                                                                                                                                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B76           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | as garantias e natureza física do produto, quando for o caso?                                                                                                                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B77           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | o tipo de embalagem?                                                                                                                                                                                                            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B78           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | e o(s) endereço(s) de destino da mercadoria?                                                                                                                                                                                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B79           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Art. 6º Possui Certificado de Análise do insumo para compor a                                                                                                                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| FERTILIZANTES   |                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-----------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código          | Legislação                                           | Dispõe                                                                                                               | Obrigações                                                                                                                                        | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                 |                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                   | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|                 |                                                      |                                                                                                                      | documentação obrigatória referente a importação?                                                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| B80             |                                                      |                                                                                                                      | Constam todas as garantias registradas?                                                                                                           | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| B81             | INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 28, DE 25 DE SETEMBRO DE 2009 | Art. 1º Estabelecer os métodos analíticos oficiais para determinação dos agentes patogênicos a plantas em substratos | Art. 2º Para a determinação do agente patogênico Fusarium spp, os métodos analíticos empregados serão o de isca com maçã e o de isca com cenoura. |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| TOTALIZAÇÃO     |                                                      | 7100 pontos obtidos de 7200                                                                                          |                                                                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%) |                                                      | 98,6%                                                                                                                |                                                                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 |               |



| RESÍDUOS SÓLIDOS |                                        |                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação                             | Dispõe                                            | Obrigações                                                                                                                                                                                                      | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                                        |                                                   |                                                                                                                                                                                                                 | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| C1               | Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 | Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; | Art. 20. Possuem plano de gerenciamento de resíduos sólidos?                                                                                                                                                    | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C2               |                                        |                                                   | Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, [...] importadores, distribuidores [...], consumidores [...]. Possuem responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos? |                      |                        | x                   |                        |                 |               |
| C3               |                                        |                                                   | I. Desenvolvem, fabricam e colocam no mercado produtos que após uso pelo consumidor possam ser reciclados ou destinados de forma ambientalmente adequada?                                                       | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C4               |                                        |                                                   | II - Divulgam informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos?                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C5               |                                        |                                                   | III - Recolhem os produtos e dos resíduos após o uso pelo consumidor?                                                                                                                                           |                      |                        |                     |                        | x               |               |
| C6               |                                        |                                                   | IV - Participam de ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não incluso no sistema de logística reversa? *                                         |                      |                        |                     |                        | x               |               |
| C7               |                                        |                                                   | Art. 32. As embalagens são fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem?                                                                                                               | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C8               |                                        |                                                   | Art. 37. Devido à geração e operação de resíduos sólidos perigosos, possuem capacidade técnica e econômica para prover                                                                                          | x                    |                        |                     |                        |                 |               |

| RESÍDUOS SÓLIDOS |                     |                                                                    |                                                                                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação          | Dispõe                                                             | Obrigações                                                                                                                                                        | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                     |                                                                    |                                                                                                                                                                   | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|                  |                     |                                                                    | os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos?                                                                                                         |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| C9               |                     |                                                                    | Art. 38. Possuem Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos?                                                                                           | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C10              | ABNT/NBR 11174:1990 | Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III – inertes | 4.1.2 O resíduo no local de armazenamento, são devidamente identificados, constando em local visível sua classificação?                                           | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C11              |                     |                                                                    | 5.1.1. O local para armazenamento de resíduos classes II e III são dispostas separados? Visando a minimização do risco de contaminação ambiental?                 | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C12              |                     |                                                                    | O local de armazenamento é aprovado pelo órgão Estadual de Controle Ambiental?                                                                                    | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C13              |                     |                                                                    | 5.2.1. Os resíduos são armazenados de maneira a não possibilitar a alteração de sua classificação e de forma que sejam minimizados os riscos de danos ambientais? | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C14              |                     |                                                                    | 5.3 O acondicionamento de resíduos classes II e III é realizado em contêineres, tambores, tanques e/ou granel?                                                    | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C15              |                     |                                                                    | 5.4. O local de armazenamento de resíduos sólidos não inertes e inertes possui:                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C16              |                     |                                                                    | a) isolamento,                                                                                                                                                    |                      |                        | x                   |                        |                 |               |
| C17              |                     |                                                                    | b) sinalização                                                                                                                                                    | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C18              |                     |                                                                    | c) acesso à área                                                                                                                                                  | x                    |                        |                     |                        |                 |               |

| RESÍDUOS SÓLIDOS |                     |                                              |                                                                                                                                                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|---------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação          | Dispõe                                       | Obrigações                                                                                                                                                                                             | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                     |                                              |                                                                                                                                                                                                        | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| C19              |                     |                                              | f) medidas de controle de poluição ambiental                                                                                                                                                           | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C20              |                     |                                              | g) treinamento de pessoa                                                                                                                                                                               | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C21              |                     |                                              | h) segurança da instalação.                                                                                                                                                                            | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C22              |                     |                                              | 6. O proprietário ou encarregado da operação inspeciona a instalação de modo a identificar e corrigir eventuais problemas que possam provocar a ocorrência de acidentes prejudiciais ao meio ambiente? | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C23              |                     |                                              | 6.1 A instalação possui registro de sua operação?                                                                                                                                                      | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C24              | ABNT/NBR 12235:1992 | Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. | 4. O armazenamento de resíduos perigosos é feito de modo a não alterar a quantidade/qualidade dos resíduos? Sem perdas e contaminações.                                                                | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C25              |                     |                                              | 4.1. O acondicionamento de resíduos classes II e III é realizado em contêineres, tambores, tanques e/ou granel?                                                                                        | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C26              |                     |                                              | 4.2.2. O local de armazenamento possui plano de amostragem de resíduos?                                                                                                                                |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C27              |                     |                                              | 4.4 O local de armazenamento de resíduos perigosos possuir:                                                                                                                                            |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C28              |                     |                                              | a) sistema de isolamento? (tal que impeça o acesso de pessoas estranhas)                                                                                                                               |                      |                        |                     |                        | x               |               |
| C29              |                     |                                              | b) sinalização de segurança que identifique a instalação para os riscos de acesso ao local?                                                                                                            | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C30              |                     |                                              | c) áreas definidas, isoladas e sinalizadas para armazenamento de resíduos compatíveis?                                                                                                                 | x                    |                        |                     |                        |                 |               |

| RESÍDUOS SÓLIDOS |            |        |                                                                                                                                                                              |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação | Dispõe | Obrigações                                                                                                                                                                   | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |            |        |                                                                                                                                                                              | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| C31              |            |        | 4.5.1. A instalação de armazenamento de resíduos perigosos possui energia elétrica e iluminação?                                                                             |                      |                        |                     |                        | x               |               |
| C32              |            |        | 4.8 O treinamento de capacitação do operador de resíduos perigosos informa:                                                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C33              |            |        | a) a forma de operação da instalação                                                                                                                                         | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C34              |            |        | b) procedimento para o preenchimento dos quadros de registro de movimentação e armazenamento de resíduos                                                                     |                      |                        |                     |                        | x               |               |
| C35              |            |        | c) apresentação e simulação do plano de emergência.                                                                                                                          |                      |                        | x                   |                        |                 |               |
| C36              |            |        | d) possuem registro descritivo do treinamento realizado por cada indivíduo na instalação?                                                                                    | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C37              |            |        | 4.9. O manuseio de resíduos perigosos nas instalações de armazenamento é executado com uso de EPI?                                                                           | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C38              |            |        | 4.11.1 O encarregado inspeciona, periodicamente, as áreas de armazenamento, verificando possíveis pontos de deterioração dos recipientes e vazamentos causados por corrosão? |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C39              |            |        | 4.11.2 Armazenamento de resíduos em contêineres/ou tambores está provido de uma bacia de contenção de líquidos?                                                              | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C40              |            |        | Possuem armazenamento em montes?                                                                                                                                             | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C41              |            |        | Realizam inspeção semanal do armazenamento em montes?                                                                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 | x             |

| RESÍDUOS SÓLIDOS |                                                   |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                    |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação                                        | Dispõe                                                                                                                                                                                        | Obrigações                                                                                                                                                                                                         | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                                                   |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                    | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| C42              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | 5.2.1 Possuem um funcionário e substituto designado para as instalações de armazenamento de resíduos perigosos que têm condições de coordenar todas as medidas necessárias para o controle de casos de emergência? |                      |                        | x                   |                        |                 |               |
| C43              | Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001   | Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. | Art.1º Seguem o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva?                                 | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C44              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | AZUL: papel/papelão;                                                                                                                                                                                               | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C45              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | VERMELHO: plástico;                                                                                                                                                                                                | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C46              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | VERDE: vidro;                                                                                                                                                                                                      | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C47              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | AMARELO: metal;                                                                                                                                                                                                    | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C48              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | PRETO: madeira;                                                                                                                                                                                                    |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C49              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | LARANJA: resíduos perigosos;                                                                                                                                                                                       |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C50              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;                                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C51              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | ROXO: resíduos radioativos;                                                                                                                                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C52              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | MARROM: resíduos orgânicos;                                                                                                                                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C53              |                                                   |                                                                                                                                                                                               | CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.                                                                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C54              | Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002 | Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.                                                                                                                           | Art. 8º A indústria registra mensalmente e mantém na unidade industrial os dados de geração e destinação dos resíduos sólidos industriais gerados?                                                                 | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C55              |                                                   | Estabelece os REQUISITOS necessários à autorização                                                                                                                                            | Art. 3º A atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou                                                                                                                                                        | x                    |                        |                     |                        |                 |               |

| RESÍDUOS SÓLIDOS |                                              |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação                                   | Dispõe                                                                                              | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                                              |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|                  | Resolução ANP nº. 20, de 18 de junho de 2009 | para o exercício da atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado e a sua regulação | contaminado é exercida por pessoa jurídica que possuir autorização da ANP?                                                                                                                                                                                                                    |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| C56              |                                              |                                                                                                     | Art. 18.<br>I - recolhem os óleos lubrificantes usados ou contaminados de forma segura, em lugar acessível à coleta, em recipientes adequados e resistentes a vazamentos?                                                                                                                     | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C57              |                                              |                                                                                                     | II - Adotam medidas necessárias para evitar que o óleo lubrificante usado ou contaminado venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias, evitando a inviabilização da reciclagem?                                                            | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C58              |                                              |                                                                                                     | III - ao alienar os óleos lubrificantes usados ou contaminado ao ponto de recolhimento ou coletor autorizado, exigem:<br>a) a apresentação pelo coletor das autorizações emitidas pelo órgão ambiental competente e pelo órgão regulador da indústria do petróleo para a atividade de coleta; | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C59              |                                              |                                                                                                     | b) a emissão do respectivo Certificado de Coleta.                                                                                                                                                                                                                                             | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C60              |                                              |                                                                                                     | IV - Fornecem informações ao coletor sobre os possíveis contaminantes contidos no óleo lubrificante usado, durante o seu uso normal?                                                                                                                                                          | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C61              |                                              |                                                                                                     | VII - Destinação final adequada devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente aos óleos lubrificantes usados ou contaminados não recicláveis?                                                                                                                                        | x                    |                        |                     |                        |                 |               |

| RESÍDUOS SÓLIDOS |                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação                                         | Dispõe                                                                                                                                                                                                                   | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| C62              | Portaria ANP nº 125, de 30 de julho de 1999        | Regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado.                                                                                                            | Art. 5º O percentual mínimo de óleo lubrificante usado ou contaminado a ser coletado, assim como a destinação do óleo lubrificante usado ou contaminado, estão determinados pela Portaria Interministerial nº 464, de 29 de agosto de 2007, e pela Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005, respectivamente, ou outras que venham a substituí-las | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C63              | Resolução CONAMA nº. 401, de 4 de novembro de 2008 | Esta Resolução estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio e os critérios e padrões para o gerenciamento ambientalmente adequado das pilhas e baterias portáteis, das baterias, automotivas e industriais | Art. 6º As pilhas e baterias são encaminhadas para destinação ambientalmente adequada?                                                                                                                                                                                                                                                                    | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C64              | ABNT/NBR 15112:2004                                | Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação                                                                                      | 5.1 A área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil possuem:                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                        |                     |                        |                 | x             |
| C65              |                                                    |                                                                                                                                                                                                                          | a) portão e cercamento no perímetro da área de operação?                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                        |                     |                        | x               |               |
| C66              |                                                    |                                                                                                                                                                                                                          | b) anteparo para proteção quanto aos aspectos relativos à vizinhança, ventos dominantes e estética, como, por exemplo, cerca viva arbustiva ou arbórea no perímetro da instalação?                                                                                                                                                                        | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| C67              |                                                    |                                                                                                                                                                                                                          | 5.2 A área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil tem identificação visível quanto a atividade desenvolvida?                                                                                                                                                                                                                             | x                    |                        |                     |                        |                 |               |

| RESÍDUOS SÓLIDOS |                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação                                      | Dispõe                                                                                                                                                                                  | Obrigações                                                                                     | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| C68              |                                                 |                                                                                                                                                                                         | 6.1. Elaboram projeto para a gestão deste resíduo quando há a geração?                         |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C69              | Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002 | Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para o gerenciamento dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais. | Art. 4º Visam não geração de resíduos quando realizadas ações de construção civil?             |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C70              |                                                 |                                                                                                                                                                                         | Art. 4º Reduzem, reutilizam e/ou reciclam os resíduos de construção civil?                     |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C71              |                                                 |                                                                                                                                                                                         | Art. 4º Tratam adequadamente os resíduos de construção civil?                                  |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C72              |                                                 |                                                                                                                                                                                         | Art. 4º Realizam adequadamente a disposição final de resíduos de construção civil?             |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C73              |                                                 |                                                                                                                                                                                         | Art. 10. Os resíduos da construção civil, são destinados conforme a legislação vigente?        |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C74              | NR 25 SST                                       | Resíduos industriais.                                                                                                                                                                   | 25.2 A empresa busca a redução da geração de resíduos industriais?                             |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C75              |                                                 |                                                                                                                                                                                         | 25.3.2 Os resíduos líquidos e sólidos industriais produzidos são adequadamente coletados?      |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C76              |                                                 |                                                                                                                                                                                         | 25.3.2 Os resíduos líquidos e sólidos industriais são adequadamente armazenados?               |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C77              |                                                 |                                                                                                                                                                                         | 25.3.2 Os resíduos líquidos e sólidos produzidos industriais são adequadamente transportados e |                      |                        |                     |                        |                 | X             |



| RESÍDUOS SÓLIDOS |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação                             | Dispõe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                                             | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|                  |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | encaminhados à adequada disposição final pela empresa?                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| C78              |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25.3.2.1 Em cada uma das etapas citadas no subitem 25.3.2 a empresa desenvolve ações de controle, de forma a evitar risco à segurança e saúde dos trabalhadores?                                                                                                                       |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C79              |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25.5 Os trabalhadores envolvidos em atividades de coleta, manipulação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição de resíduos são capacitados pela empresa, de forma continuada, sobre os riscos envolvidos e as medidas de controle e eliminação adequadas? |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C80              | Lei nº 2.080, de 13 de janeiro de 2000 | Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais, e dá outras providências | Art. 3º - agem visando baixa geração de resíduos e da reutilização e ou reciclagem de resíduos sólidos, dando-se prioridade à reutilização e ou reciclagem a despeito de outras formas de tratamento e disposição final?                                                               |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C81              |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | II -Solicitam a autorização de transporte de resíduos sólidos para outros Estados da Federação aos responsáveis pelo transporte?                                                                                                                                                       |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C82              |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | II - Possui autorização emitida pela autoridade ambiental competente dos Estados receptores dos mencionados resíduos?                                                                                                                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 | X             |

| RESÍDUOS SÓLIDOS |            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação | Dispõe | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                            | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| C83              |            |        | Art. 5º Os resíduos são acondicionados, transportados, tratados e dispostos atendendo às normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e as condições estabelecidas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA e demais leis vigentes? |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C84              |            |        | Art. 10. Os resíduos sólidos industriais são acondicionados, transportados, tratados e dispostos atendendo às normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e as condições estabelecidas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA?   |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C85              |            |        | Art. 17. São cadastrados à Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA? (para fins de controle e inventário dos resíduos sólidos gerados no Estado de Mato Grosso do Sul)                                                                                            |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C86              |            |        | Parágrafo único. A atualização dos dados fornecidos para controle e inventário dos resíduos sólidos deverá atender os prazos estabelecidos pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.                                                                         |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| C87              |            |        | Art. 18. Possuem medidas para prevenir e ou corrigir a poluição e ou contaminação do meio ambiente decorrente de derramamento, vazamento, lançamento e ou disposição inadequada de resíduos sólidos?                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 | X             |

| RESÍDUOS SÓLIDOS |                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação                          | Dispõe                                                                                                     | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| C88              | Lei nº 9055, de 1º de junho de 1995 | Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto [...] | Art. 5º Por ser uma empresa que manipula ou utiliza materiais contendo asbesto/amianto, enviam anualmente, ao Sistema Único de Saúde e aos sindicatos representativos dos trabalhadores uma listagem dos seus empregados, com indicação de setor, função, cargo, data de nascimento, de admissão e de avaliação médica periódica, acompanhada do diagnóstico resultante? |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| TOTALIZAÇÃO      |                                     | 4500 pontos obtidos de 5300                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%)  |                                     | 84,9%                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                        |                     |                        |                 |               |

| EMISSIONES ATMOSFÉRICAS/QUALIDADE DO AR |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código                                  | Legislação                                   | Dispõe                                                                                                                                                                                                                                                               | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                                         |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| D1                                      | LEI Nº 8.723, DE 28 DE OUTUBRO DE 1993.      | Dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores e dá outras providências.                                                                                                                                                                    | Art. 11. Utilizam/incentivam o uso de combustível de baixo potencial poluidor?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| D2                                      | Resolução CONAMA n.º 251/1999                | Estabelece critérios, procedimentos e limites máximos de opacidade da emissão de escapamento para avaliação do estado de manutenção dos veículos automotores do ciclo diesel;                                                                                        | Art. 1. I - Os veículos automotores a Diesel possuem etiqueta afixada na coluna da porta dianteira dos veículos demonstrando que atende às exigências de limites máximos de opacidade da emissão de escapamento?                                                                                                                                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| D3                                      | Portaria IBAMA nº 85, de 14 de julho de 1996 | dispõe sobre a criação e adoção de um Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota, quanto a Emissão da Fumaça Preta, por empresa que possuem frota própria de transporte de carga ou de passageiro, cujos veículos são movidos a óleo diesel | Art. 1º- Toda Empresa que possuir frota própria de transporte de carga ou de passageiro, cujos veículos sejam movidos a óleo Diesel, deverão criar e adotar um Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto a Emissão de Fumaça Preta conforme diretrizes constantes no anexo I desta portaria; > <b>Empresa que contrata frete deve cobrar a existência do programa?</b> |                      |                        |                     |                        | X               |               |
| D4                                      |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Art. 2º- Toda Empresa contratante de serviços de transporte de carga ou de passageiro, através de terceiros, será considerada corresponsável, pela correta manutenção dos veículos contratados, nos termos do artigo anterior. >> Veículos contratados possuem manutenção adequada?                                                                                                                     |                      |                        |                     |                        | X               |               |
| D5                                      |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Art. 4º- Solicitam serviços de transporte dentro dos limites de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                        |                     |                        | X               |               |

| EMISSIONES ATMOSFERICAS/QUALIDADE DO AR |            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-----------------------------------------|------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código                                  | Legislação | Dispõe                    | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                     | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                                         |            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|                                         |            |                           | emissão de fumaça preta a serem cumpridos por veículos movidos a óleo Diesel, em qualquer regime são:<br>a) menor ou igual ao padrão nº 2 da Escala Ringelman, quando medidos em localidades situadas até 500 (quinhentos) metros de altitude; |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| TOTALIZAÇÃO                             |            | 100 pontos obtidos de 400 |                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%)                         |            | 25,0%                     |                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                        |                     |                        |                 |               |

| EFLUENTES LÍQUIDOS |                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|--------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código             | Legislação                              | Dispõe                                                                                                                                                                         | Obrigações                                                                                                                                  | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                    |                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                             | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| E1                 | Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011 | Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. | Art. 2º A disposição de efluentes no solo é realizada de forma a não causar poluição ou contaminação das águas superficiais e subterrâneas? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E2                 |                                         |                                                                                                                                                                                | Art. 43. Possuem concessão administrativa para o uso da água?                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E3                 |                                         |                                                                                                                                                                                | Art. 53. O uso de água garante que não se altera a quantidade disponível?                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E4                 |                                         |                                                                                                                                                                                | Art. 97. Há a distancias necessárias entre o poço do empreendimento e o poço de propriedades vizinhas?                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E5                 |                                         |                                                                                                                                                                                | Art. 101. Possuem concessão administrativa a abertura do poço?                                                                              | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E6                 | Lei das Águas, Lei 9.433/97             | Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos                                                               | Art. 12. Possuem outorga?                                                                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E7                 |                                         |                                                                                                                                                                                | Art. 15. I -Cumprem os termos da outorga?                                                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E8                 | NBR 8160                                | Estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto [...] sistemas prediais, de esgoto sanitário                                                                     | 4.1.3 O sistema predial de esgoto sanitário foi projetado de modo a:                                                                        |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| E9                 |                                         |                                                                                                                                                                                | a) evitar a contaminação da água, garantindo a qualidade de consumo?                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E10                |                                         |                                                                                                                                                                                | 4.1.3.1 O sistema predial de esgoto sanitário é totalmente separado do sistema predial de águas pluviais?                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E11                | NBR 7229                                | Condições exigíveis para projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos                                                                                        | 4.1.4 O sistema foi implementado de forma a receber a totalidade dos despejos da unidade?                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| E12                |                                         |                                                                                                                                                                                | 6.2.1.1.O lodo e a espuma acumulados nos tanques devem ser removidos a intervalos                                                           | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| EFLUENTES LÍQUIDOS |            |        |                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|--------------------|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código             | Legislação | Dispõe | Obrigações                                                                  | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                    |            |        |                                                                             | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|                    |            |        | equivalentes ao período de limpeza do projeto                               |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| E13                |            |        | 6.2.2. Os tampões de fechamento dos tanques são acessíveis para manutenção? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| TOTALIZAÇÃO        |            |        | 1200 pontos obtidos de 1200                                                 |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%)    |            |        | 100,0%                                                                      |                      |                        |                     |                        |                 |               |

| EMIÇÃO DE RUÍDOS |                                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação                                                     | Dispõe                                                                                                                                                                          | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |                                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| F1               | RESOLUÇÃO CONAMA Nº 01/1990                                    | Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política | I - Obedecem no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução                                                                                                                                                                                          | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| F2               |                                                                |                                                                                                                                                                                 | III - Na execução dos projetos de construção ou de reformas de edificações o nível de som produzido por uma delas não poderá ultrapassar os níveis estabelecidos pela NBR-10.152 – Níveis de Ruído para conforto acústico80, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT [ controlam ruídos durante obras?] | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| F3               |                                                                |                                                                                                                                                                                 | IV - A emissão de ruídos produzidos por veículos automotores e os produzidos no interior dos ambientes de trabalho obedecem às normas?                                                                                                                                                                             | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| F4               | Decreto 93413/86   Decreto no 93.413, de 15 de outubro de 1986 | Decreto 93413/86   Decreto no 93.413, de 15 de outubro de 1986                                                                                                                  | Artigo 7 1. Pedem que os trabalhadores cumpram normas de segurança destinadas a prevenir e a limitar os riscos profissionais devidos à contaminação do ar, ao ruído e às vibrações no local de trabalho, e a assegurar a proteção contratados riscos?                                                              | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| F5               |                                                                |                                                                                                                                                                                 | 2. Os trabalhadores ou seus representantes apresentam propostas, recebem informações e orientação, a fim de assegurar a proteção contra riscos profissionais devidos à contaminação do ar, ao ruído e às vibrações no local de trabalho?                                                                           | X                    |                        |                     |                        |                 |               |



| EMISSÃO DE RUÍDOS |            |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código            | Legislação | Dispõe                            | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                   |            |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| F6                |            |                                   | Artigo 9 Na medida do possível, dever-se-á eliminar todo risco devido à contaminação do ar, ao ruído e às vibrações no local de trabalho:                                                                                                                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|                   |            |                                   | a) possuem medidas técnicas aplicadas às novas instalações e aos novos métodos de sua elaboração ou de sua instalação, ou mediante medidas técnicas aduzidas às instalações ou operações existentes                                                                                                                                         | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| F7                |            |                                   | Artigo 11 1. Realizou exame médico anterior ao emprego e exames periódicos, conforme determine a autoridade competente.                                                                                                                                                                                                                     | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| F8                |            |                                   | Realizou exames periódicos aos profissionais expostos a contaminação do ar, ruído e vibrações?                                                                                                                                                                                                                                              | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| F9                |            |                                   | Artigo 15 Segundo as modalidades e nas circunstâncias fixadas pela autoridade competente, o empregador deverá designar pessoa competente ou recorrer a serviço especializado, comum ou não a várias empresas, para que se ocupe das questões de prevenção e limitação da contaminação do ar, do ruído e das vibrações no local de trabalho. | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| F10               | NR 15      | ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES | ANEXO N.º 1<br>LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| EMIÇÃO DE RUÍDOS |            |                             |                                                                                                                         |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código           | Legislação | Dispõe                      | Obrigações                                                                                                              | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                  |            |                             |                                                                                                                         | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| F11              |            |                             | 3. Os tempos de exposição aos níveis de ruído não devem exceder os limites de tolerância fixados no Quadro deste anexo. |                      |                        |                     |                        | X               |               |
| TOTALIZAÇÃO      |            | 1000 pontos obtidos de 1100 |                                                                                                                         |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%)  |            | 90,9%                       |                                                                                                                         |                      |                        |                     |                        |                 |               |

| LOGÍSTICA |                     |                                            |                                                                                                                                                                 |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-----------|---------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código    | Legislação          | Dispõe                                     | Obrigações                                                                                                                                                      | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|           |                     |                                            |                                                                                                                                                                 | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| G1        | ABNT NBR 13221:2010 | Transporte terrestre de resíduos perigosos | 4.1.3 Os resíduos classificados como perigosos devem ser acondicionados em embalagens adequadas e identificadas como previsto na legislação vigente             | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G2        | ABNT NBR 13221:2010 | Transporte terrestre de resíduos perigosos | 4.1 O transporte de resíduos classificados como perigosos é realizado por meio de transporte adequado, de acordo com as regulamentações pertinentes?            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G3        |                     |                                            | 4.1. Os resíduos classificados como perigosos são transportados em veículo onde há a segregação entre a carga transportada e o pessoal envolvido no transporte? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G4        |                     |                                            | 4.1.3. Os resíduos classificados como perigosos são acondicionados em embalagens adequadas e identificadas como previsto na legislação vigente?                 | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G5        |                     |                                            | 4.2.7 O gerador do resíduo emite documento de transporte contendo:                                                                                              |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| G6        |                     |                                            | a) sobre o resíduo:                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| G7        |                     |                                            | nome apropriado para embarque                                                                                                                                   | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G8        |                     |                                            | número da classe ou subclasse de risco principal                                                                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G9        |                     |                                            | quantidade total (em volume ou massa, conforme apropriado) do resíduo classificado como perigoso                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G10       |                     |                                            | declaração de responsabilidade do expediente                                                                                                                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G11       |                     |                                            | b) sobre o gerador:                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| G12       |                     |                                            | ramo da atividade                                                                                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G13       |                     |                                            | razão social                                                                                                                                                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G14       |                     |                                            | CNPJ                                                                                                                                                            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G15       |                     |                                            | endereço                                                                                                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| LOGÍSTICA       |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-----------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código          | Legislação                                  | Dispõe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Obrigações                                                                                                                                                                                                                  | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                 |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| G16             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | telefone                                                                                                                                                                                                                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G17             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | e-mail                                                                                                                                                                                                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G18             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | d) número de controle do documento de transporte e data em que foi emitido ou entregue ao transportador                                                                                                                     | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G19             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4.2.8. Os resíduos classificados como perigosos para transporte terrestre e suas embalagens estão de acordo com o disposto na legislação vigente?                                                                           | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G20             | Portaria MMA nº 280, de 29 de junho de 2020 | Regulamenta os Arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR Nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019. | Art. 2º Possuem os documentos de manifestos de transporte de resíduos (MTR)?                                                                                                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G21             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | § 2º Mantém atualizadas as informações sobre operacionalização e implantação dos seus planos?                                                                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G22             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Art. 6º Possuem cadastro no MTR?                                                                                                                                                                                            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G23             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Art. 7º Emitem formulário do MTR no SINIR, para cada remessa de resíduo para destinação?                                                                                                                                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G24             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | § 3º Certificam-se de que o transportador e o destinador estão adequados e regularizados para a execução do serviço de transporte e destinação?                                                                             | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| G25             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Art. 20. Enviaram, até o dia 31 de março de cada ano, a partir de 2021, informações complementares às já declaradas no MTR, referentes ao ano anterior, para elaboração e envio do Inventário Nacional de Resíduos Sólidos? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| TOTALIZAÇÃO     |                                             | 2200 pontos obtidos de 1600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%) |                                             | 100,0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                        |                     |                        |                 |               |

| MATERIAL PARTÍCULADO EM SUSPENSÃO |                                       |                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código                            | Legislação                            | Dispõe                                                                                                                                                                     | Obrigações                                                                                            | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                                   |                                       |                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| H1                                | Resolução CONAMA nº 436 de 22/12/2011 | Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007. | Atendem as recomendações de estrutura e os limites máximos de emissões estabelecidos nesta resolução? | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| TOTALIZAÇÃO                       |                                       | 100 pontos obtidos de 100                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%)                   |                                       | 100,0%                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                      |                        |                     |                        |                 |               |

| QUALIDADE DE ÁGUA |                                              |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código            | Legislação                                   | Dispõe                                                                                                                                                                                                                    | Obrigações                                                                                                                         | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                   |                                              |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| I1                | PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011 | Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.                                                                                          | Art. 23. Possuem responsável técnico habilitado responsável pelo sistema alternativo de abastecimento de água para consumo humano? | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| I2                |                                              |                                                                                                                                                                                                                           | Art. 24. Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, passa por processo de desinfecção ou cloração?                    | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| I3                |                                              |                                                                                                                                                                                                                           | Art. 27. A água potável está em conformidade com padrão estabelecido nesta portaria?                                               | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| I4                | PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021  | Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade | A água captada do poço possui qualidade conforme estabelecido nessa portaria?                                                      | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| TOTALIZAÇÃO       |                                              | 300 pontos obtidos de 300                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%)   |                                              | 100,0%                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |                      |                        |                     |                        |                 |               |

| ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS PERIGOSOS |            |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-------------------------------------|------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código                              | Legislação | Dispõe                                               | Obrigações                                                                                                                                                                                                                                                      | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                                     |            |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| J1                                  | NBR 17.505 | Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis | Armazenam aditivo/diesel em tanques de superfície?                                                                                                                                                                                                              | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| J2                                  |            |                                                      | Os tanques de superfície são de aço ou outros materiais não combustíveis?                                                                                                                                                                                       | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| J3                                  |            |                                                      | Tanques de superfície foram projetados de acordo com as características estabelecidas nesta norma?                                                                                                                                                              | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| J4                                  |            |                                                      | Os tanques de superfície possuem identificação adequada da substância presente?                                                                                                                                                                                 | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| J5                                  |            |                                                      | Sobre sinalização de alerta, o tanque de armazenamento de combustível ou de qualquer outro líquido deve ser protegido e sinalizado de maneira adequada para que seja identificado o conteúdo, os riscos do produto e informações para proteção das instalações. | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| J6                                  |            |                                                      | Registram a verificação de possíveis vazamentos em tanques de armazenamento?                                                                                                                                                                                    | x                    |                        |                     |                        |                 |               |
| J7                                  |            |                                                      | Os tanques de superfícies possuem meios que impeçam acidentes de derramamento de líquidos e que coloquem em risco instalações, propriedades adjacentes, ou cursos d'água? >> Bacia de contenção                                                                 | x                    |                        |                     |                        |                 |               |

|                        |                                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |  |  |  |  |
|------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| J80                    | LEI Nº 6.514, DE 22 DE DEZEMBRO DE 1977. | Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. | Art. 197 - Os materiais e substâncias empregados, manipulados ou transportados nos locais de trabalho, quando perigosos ou nocivos à saúde, devem conter, no rótulo, sua composição, recomendações de socorro imediato e o símbolo de perigo correspondente, segundo a padronização internacional. | x |  |  |  |  |  |
| <b>TOTALIZAÇÃO</b>     |                                          | <b>800 pontos obtidos de 800</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |  |  |  |  |
| <b>ATENDIMENTO (%)</b> |                                          | <b>100,0%</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |  |  |  |  |

| LICENÇAS AMBIENTAIS |                 |                                                    |                                                                                                                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------------|-----------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código              | Legislação      | Dispõe                                             | Obrigações                                                                                                                                                       | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                     |                 |                                                    |                                                                                                                                                                  | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| K1                  | RLO 11.920/2019 | Condicionantes da renovação da licença de operação | Realizaram alteração ou diversificação da atividade após 2019?                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| K2                  |                 |                                                    | Dispõe adequadamente os resíduos (de qualquer natureza ou estado físico)?                                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K3                  |                 |                                                    | A atividade causa incômodo considerável por emissões de substâncias odoríferas além dos limites da propriedade da fonte emissora? lei complementar 055 de 2002   |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| K4                  |                 |                                                    | OS sons e ruídos produzidos no empreendimento atendem aos limites estabelecidos na resolução Conama 01/1990, bem como a norma nº 10.151/200 e NBR nº 10.152/1987 | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K5                  |                 |                                                    | Os resíduos comuns são acondicionados em sacos plásticos e enviados para a coleta pública municipal?                                                             |                      |                        | X                   |                        |                 |               |



| LICENÇAS AMBIENTAIS |            |        |                                                                                                                                          |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------------|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código              | Legislação | Dispõe | Obrigações                                                                                                                               | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                     |            |        |                                                                                                                                          | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| K6                  |            |        | Os resíduos comuns possuem acondicionamento adequado em frente ao estabelecimento?                                                       |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| K7                  |            |        | Os resíduos sólidos recicláveis são selecionados internamente e dispostos em conformidade com a legislação ambiental?                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K8                  |            |        | Optaram pela não impermeabilização de todo pátio a fim de permitir maior infiltração de águas pluviais?                                  | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K9                  |            |        | Realizam manutenção periódica da cortina arbórea?                                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K10                 |            |        | Realizaram supressão de algumas árvores da cortina arbórea? Se sim, possuíam autorização?                                                |                      |                        |                     |                        |                 | X             |
| K11                 |            |        | Realizam medidas de contenção de partículas em suspensão?                                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K12                 |            |        | Os níveis de ruídos emitidos por ocasião do funcionamento da atividade não poderão ultrapassar os limites exigidos pela norma 10151:2000 | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K13                 |            |        | A empresa possui extintores de incêndio?                                                                                                 | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K14                 |            |        | A empresa possui orientações de Corpo de Bombeiros Militar                                                                               | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K15                 |            |        | Os efluentes líquidos da lavagem de peças são encaminhados às caixas separadoras de óleos e graxas?                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K16                 |            |        | As caixas separadoras recebem manutenções periódicas a fim de permitir o adequado funcionamento do sistema?                              | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K17                 |            |        | Os resíduos sólidos (barro/lama) acumulados na caixa separadora                                                                          | X                    |                        |                     |                        |                 |               |

| LICENÇAS AMBIENTAIS |            |                             |                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|---------------------|------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código              | Legislação | Dispõe                      | Obrigações                                                                                        | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                     |            |                             |                                                                                                   | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
|                     |            |                             | são destinados a uma empresa especializada ou aterro industrial?                                  |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| K18                 |            |                             | Possuem comprovantes da disposição dos resíduos da caixa separadora?                              | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K19                 |            |                             | O óleo das caixas separadoras são encaminhados para reciclagem (junto a empresas especializadas)? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K20                 |            |                             | Possuem comprovantes de envio do óleo para a reciclagem?                                          | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K21                 |            |                             | Possuem comprovantes de entrega de óleo lubrificantes usados?                                     | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K22                 |            |                             | Possuem comprovantes de entrega de peças metálicas usadas?                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K23                 |            |                             | Resíduos sólidos são dispostos adequadamente?                                                     | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K24                 |            |                             | PGRS foi implementado?                                                                            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| K25                 |            |                             | PGRS é revalidado anualmente, relatando o cumprimentado e sua efetividade?                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| TOTALIZAÇÃO         |            | 2050 pontos obtidos de 2100 |                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%)     |            | 97,6%                       |                                                                                                   |                      |                        |                     |                        |                 |               |

| OUTORGA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA |                                              |                           |                                                                                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 |               |
|-----------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| Código                      | Legislação                                   | Dispõe                    | Obrigações                                                                                                                       | Atendimento Integral | Em fase de finalização | Atendimento Parcial | Em fase de implantação | Não Atendimento | Não Aplicável |
|                             |                                              |                           |                                                                                                                                  | 100                  | 75                     | 50                  | 25                     | 0               |               |
| L1                          | Outorga de Direito de Uso de Recurso Hídrico | Condicionantes            | Mantém no local do empreendimento a outorga?                                                                                     | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| L2                          |                                              |                           | Realiza manutenção e operação do poço com critérios de segurança?                                                                | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| L3                          |                                              |                           | Realiza manutenção e operação mantendo em funcionamento equipamentos de medição para monitoramento contínuo das vazões captadas? | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| L4                          |                                              |                           | Encaminha relatório anual de monitoramento?                                                                                      | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| L5                          |                                              |                           | Realiza monitoramento técnico anual do sistema, visando a qualidade da água e proteção do aquífero?                              | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| L6                          |                                              |                           | Registram mensalmente o volume explotado?                                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| L7                          |                                              |                           | Enviam ao IMASUL anualmente os dados de volume explotado?                                                                        | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| L8                          |                                              |                           | A água do poço está própria para consumo de acordo com os parâmetros (2.914)?                                                    | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| L9                          |                                              |                           | Apresentam anualmente ao IMASUL o monitoramento da qualidade físico-química e bacteriológica da água?                            | X                    |                        |                     |                        |                 |               |
| TOTALIZAÇÃO                 |                                              | 900 pontos obtidos de 900 |                                                                                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 |               |
| ATENDIMENTO (%)             |                                              | 100,0%                    |                                                                                                                                  |                      |                        |                     |                        |                 |               |

11. ANEXO 3 – BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS

| X                        |                                                                                                                         | SIM | PARCIAL | NÃO | NÃO APLICÁVEL |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-----|---------------|
| BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS |                                                                                                                         | 100 | 50      | 1   |               |
| A1                       | Acompanham a eficiência das atividades de conscientização por meio da conduta dos colaboradores?                        |     |         | x   |               |
| A2                       | Acompanham o nível de águas subterrâneas?                                                                               |     |         | x   |               |
| A3                       | Acordo com universidades - TCC                                                                                          | x   |         |     |               |
| A4                       | Adota o princípio dos 5 R's para o controle da poluição?                                                                |     | x       |     |               |
| A5                       | Algum programa ambiental com foco na melhoria contínua?                                                                 |     | x       |     |               |
| A6                       | Algum programa em desenvolvimento na unidade industrial (Dourados) ou no corporativo?                                   |     |         | x   |               |
| A7                       | Alguma ferramenta para medir o desempenho ambiental da unidade e entre unidades?                                        | x   |         |     |               |
| A8                       | Avaliam a cadeia de fornecedores?                                                                                       |     |         | x   |               |
| A9                       | Capacitam os colaboradores para outras situações de risco ambiental?                                                    |     |         | x   |               |
| A10                      | Capacitam os colaboradores quanto ao uso do kit ambiental para derrames?                                                | x   |         |     |               |
| A11                      | Comercializam produtos que não venham a causar danos ambientais?                                                        | x   |         |     |               |
| A12                      | Conscientizam colaboradores?                                                                                            |     | x       |     |               |
| A13                      | Desenvolve plano estratégico sustentável?                                                                               |     | x       |     |               |
| A14                      | Desenvolvem algum projeto de mitigação/neutralização de GEE e/ou carbono?                                               |     |         | x   |               |
| A15                      | Direcionam recursos financeiros para programas de conservação ambiental?                                                |     |         | x   |               |
| A16                      | Elaboram e/ou distribuem materiais de conscientização?                                                                  | x   |         |     |               |
| A17                      | Estabelecem metas ambientais?                                                                                           | x   |         |     |               |
| A18                      | Existe algum programa de educação ambiental em curso na unidade?                                                        |     |         | x   |               |
| A19                      | Existe comunicação eficiente, direta e transparente com os colaboradores, para que se inteirem dos assuntos da empresa? | x   |         |     |               |
| A20                      | Existem reuniões periódicas de resultados?                                                                              |     |         | x   |               |
| A21                      | Há compartilhamento de informações estratégicas relativas ao meio ambiente para os níveis operacionais                  |     |         | x   |               |
| A22                      | Há compartilhamento de informações estratégicas relativas ao meio ambiente para os níveis táticos                       | x   |         |     |               |
| A23                      | Informa aos compradores qual é o impacto positivo provocado pelos produtos adquiridos                                   |     |         | x   |               |
| A24                      | Informam ao cliente sobre as possibilidades de destinação das embalagens dos produtos comercializados?                  |     |         | x   |               |

| X                        |                                                                                                            | SIM | PARCIAL | NÃO | NÃO APLICÁVEL |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-----|---------------|
| BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS |                                                                                                            | 100 | 50      | 1   |               |
| A25                      | Informam ao cliente sobre os riscos do mal uso do produto comercializado?                                  | x   |         |     |               |
| A26                      | Informam aos clientes o que fazer em caso de sobra de produtos/produtos vencidos?                          |     |         | x   |               |
| A27                      | ISO 14.001 ou outro                                                                                        |     |         | x   |               |
| A28                      | Levam em consideração as percepções ambientais dos funcionários nas tomadas de decisões?                   | x   |         |     |               |
| A29                      | O desempenho ambiental está ligado a algum incentivo para os colaboradores (Participação do Lucro)         | x   |         |     |               |
| A30                      | Padronizam processos que possuem interações com o meio ambiente?                                           | x   |         |     |               |
| A31                      | Possuem abertura para novas oportunidades de preservação ambiental na empresa?                             | x   |         |     |               |
| A32                      | Possuem algum programa ou projeto implantado ou a ser implantado que visa a redução do consumo de água     | x   |         |     |               |
| A33                      | Possuem algum programa ou projeto implantado ou a ser implantado que visa a redução do consumo de energia? | x   |         |     |               |
| A34                      | Possuem alguma metodologia/procedimento para acompanhar atualizações de legislações ambientais?            |     |         | x   |               |
| A35                      | Possuem certificação ambiental?                                                                            |     |         | x   |               |
| A36                      | Possuem kit ambiental para derrames?                                                                       | x   |         |     |               |
| A37                      | Possuem programa, projeto ou ação de logística reversa para algum tipo de resíduo?                         |     |         | x   |               |
| A38                      | Possuem sistemas de armazenamento de águas da chuva?                                                       | x   |         |     |               |
| A39                      | Promovem a transparência de informações com o público externo?                                             |     |         | x   |               |
| A40                      | Promovem a transparência de informações com o público interno?                                             |     | x       |     |               |
| A41                      | Realizam ações e palestras de incentivo à sustentabilidade?                                                | x   |         |     |               |
| A42                      | Realizam análise de ciclo de vida dos produtos comercializados?                                            |     |         | x   |               |
| A43                      | Realizam análise de riscos das operações?                                                                  | x   |         |     |               |
| A44                      | Realizam auditorias ambientais externas (fornecedores)                                                     |     |         | x   |               |
| A45                      | Realizam auditorias ambientais internas?                                                                   | x   |         |     |               |
| A46                      | Realizam compostagem a partir de sobras de resíduos orgânicos?                                             |     |         | x   |               |
| A47                      | Realizam manutenção nos veículos internos sempre que observada alguma falha?                               | x   |         |     |               |
| A48                      | Realizam plantio de árvores                                                                                |     |         | x   |               |
| A49                      | Reaproveitam os objetos?                                                                                   | x   |         |     |               |
| A50                      | Reciclam materiais?                                                                                        |     |         | x   |               |

| X                        |                                                                                                           | SIM                         | PARCIAL | NÃO | NÃO<br>APLICÁVEL |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|-----|------------------|
| BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS |                                                                                                           | 100                         | 50      | 1   |                  |
| A51                      | Reclamações quanto a qualidade do ar, ruídos, forte odor de óleos e aditivos                              | x                           |         |     |                  |
| A52                      | Recusam o uso de produtos que geram alto impacto ambiental?                                               |                             |         | x   |                  |
| A53                      | Redução de consumo água?                                                                                  | x                           |         |     |                  |
| A54                      | Redução de consumo energia?                                                                               | x                           |         |     |                  |
| A55                      | Redução de consumo insumo?                                                                                |                             |         | x   |                  |
| A56                      | Reduzem a geração de lixo?                                                                                | x                           |         |     |                  |
| A57                      | Repensam hábitos de consumo?                                                                              |                             |         | x   |                  |
| A58                      | Reutilizam águas proveniente de atividades da empresa?                                                    | x                           |         |     |                  |
| A59                      | Sugestões de colaboradores                                                                                | x                           |         |     |                  |
| A60                      | Tem indicadores de performance?                                                                           | x                           |         |     |                  |
| A61                      | Utilizam fonte alternativa de energia                                                                     | x                           |         |     |                  |
| A62                      | Utilizam fonte combustível automotivo que cause menores danos ao meio ambiente?                           |                             |         | x   |                  |
| A63                      | Utilizam telhas transparentes para iluminar os ambientes de modo a diminuir o consumo de energia elétrica | x                           |         |     |                  |
| A64                      | Visando obter matéria prima daqueles que causem menos danos ambientais                                    |                             |         | x   |                  |
| TOTALIZAÇÃO              |                                                                                                           | 3378 pontos obtidos de 6400 |         |     |                  |
| ATENDIMENTO (%)          |                                                                                                           | 53%                         |         |     |                  |