

## Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação de seus Impactos durante a Implantação de uma Central Geradora de Energia Eólica no Estado de Sergipe

Francisco De Cesaro

2012.1

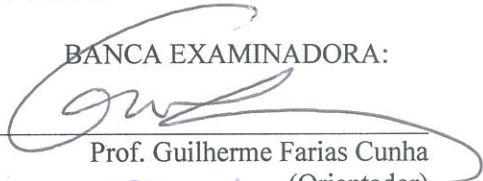
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO – CTC  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E  
AMBIENTAL.

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ASPECTOS  
AMBIENTAIS E AVALIAÇÃO DE SEUS IMPACTOS DURANTE  
A IMPLANTAÇÃO DE UMA CENTRAL GERADORA DE  
ENERGIA EÓLICA NO ESTADO DE SERGIPE

FRANCISCO DE CESARO

Trabalho submetido à Banca Examinadora  
como parte dos requisitos para Conclusão do  
Curso de Graduação em Engenharia Sanitária e  
Ambiental–TCC II

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Guilherme Farias Cunha  
(Orientador)



Prof. Dr. Cátia Regina S. de Carvalho Pinto  
(Membro da Banca)



Eng. Marlon Brancher  
(Membro da Banca)

FLORIANÓPOLIS  
2012

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais que me deram todo o suporte necessário durante o período da graduação.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha família, principalmente meus pais Rosane e Tadeu e meu irmão Guilherme, pelo apoio e suporte.

A minha namorada Laura pelo carinho e compreensão.

A todos os profissionais que coordenaram meus estágios, especialmente Prof. Fernando, Margaret, Sabrina, Rafael, Rodrigo e Marcelo.

Ao professor Guilherme e João Ramalho pelo apoio durante a produção deste trabalho.

A todos os amigos da ENS pelas parcerias, festas, surfes e estudos, aos amigos do Sem Pulmão Futebol Clube pela diversão nas peladas e campeonatos que jogamos e a todos amigos de Urussanga e Criciúma que apesar da distância sempre se mantiveram presentes.

## RESUMO

A partir da Revolução Industrial o mundo deparou-se com um conjunto de mudanças tecnológicas, acarretando no aumento substancial dos níveis de produção e econômico, porém com profundos impactos socioambientais. Para absorver todo este crescimento, tornaram-se necessários grandes investimentos em obras de infraestrutura, inclusive obras do setor energético. A energia eólica surgiu como oportunidade de diversificação da matriz energética, potencializados pelo baixo impacto ao meio ambiente. Apesar dos baixos impactos durante a operação do sistema, a fase de implementação das usinas eólicas gera consideráveis impactos ao meio ambiente. Por isso, faz-se necessário o adequado gerenciamento das ações ambientais, principalmente através da implementação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA nos canteiros de obras. A adoção de um SGA permite à empresa avaliar e controlar os impactos ambientais de suas atividades ou serviços, principalmente através da Planilha de Identificação e avaliação dos Aspectos Ambientais. O objetivo geral do presente trabalho é realizar uma criteriosa identificação e caracterização do aspectos ambientais e avaliação se seus impactos ambientais gerados durante a implementação de uma Central Geradora de Energia Eólica no estado de Sergipe, possibilitando assim, a construção de um Sistema de Gestão Ambiental eficiente. A metodologia utilizada é baseada no procedimento de identificação e caracterização de aspectos ambientais e avaliação do impactos da Empresa A, gerenciadora do empreendimento. Através do preenchimento da Planilha de Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação de Impactos conclui-se que os aspectos ambientais geração de resíduos classe I, desmatamento, vazamento e derramamento de produtos mostraram-se os mais potencialmente impactantes, necessitando de controles operacionais adequados.

Palavras-chave: energia eólica, construção, aspecto ambiental, impacto ambiental, gestão ambiental

## **ABSTRACT**

From the Industrial Revolution the world was faced with a set of technological changes, resulting in substantial increase in production levels and cost, but with deep social and environmental impacts. To absorb all this growth, became necessary large investments in infrastructure works, including works in the energy sector. Wind energy has emerged as an opportunity to diversify sources of energy, fueled by low environmental impact. Despite the low impacts during operation of the system, the implementation phase of the wind farm generates considerable impacts on the environment. Therefore, it is necessary to the proper management of environmental actions, especially through the implementation of an Environmental Management System - EMS at construction sites. The adoption of an EMS allows the company to assess and monitor the environmental impacts of its activities or services, mainly through the Bill of identification and evaluation of environmental aspects. The overall objective of this study is to perform a careful identification and characterization of the environmental aspects and environmental impact assessment is generated during the implementation of a Central Wind Power Generation in the state of Sergipe, thus enabling the construction of an effective Environmental Management System . The methodology is based on the procedure for the identification and characterization and evaluation of environmental impacts of the Company, operator of the venture. By completing the worksheet Identification and Characterization of Environmental Aspects and Impact Assessment concludes that the environmental aspects of waste generation class I, deforestation, leakage and spillage of products proved to be the most potentially impactful, requiring adequate operational controls.

**Keywords:** wind energy, environmental aspects, environmental impact, environmental management

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representatividade de cada categoria, em percentagem do numero de medidas, na fase de construção .....	17
Figura 2: O ciclo do PDCA e os requisitos da ISO 14001 .....	21
Figura 3: Localização do empreendimento .....	25
Figura 4: Esquema de um aerogerador.....	27
Figura 5: Vista parcial do canteiro de obra. ....	28
Figura 6: Pátio de estocagem de equipamentos, localizado no interior do canteiro de obras. ....	28
Figura 7: Abertura do acesso do Eixo 2.....	29
Figura 8: Execução de estacas profundas utilizando uma perfuratriz de hélice contínua e inserção da armadura .....	29
Figura 9: Estacas expostas após escavação da base .....	30
Figura 10: Base depois de concluídos o estaqueamento e regularização do piso.....	30
Figura 11: Armadura já executada .....	31
Figura 12: Concretagem de 1º estágio em andamento .....	31
Figura 13: Concretagem da base concluída e procedimento de cura em andamento .....	32
Figura 14: Reaterro de compactação de 1º estágio e forma de 2º estágio em andamento .....	32
Figura 15: Lançamento do T0.....	33
Figura 16: Navio com os equipamentos atracado no Terminal Portuário Inácio Barbosa, esperando o descarregamento. ....	33

Figura 17: Vista da Base 20 com montagem da torre concluída e Base 16 com montagem do T3 em andamento .....	34
Figura 18: Içamento do conjunto das pás e hub. ....	35
Figura 19: Vista aérea do parque com montagem dos aerogeradores em andamento. ....	36



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Diferentes estágio das empresas em relação à postura ambiental.....	18
Tabela 2 – Tabelas / Divisões (exemplos) .....	37
Tabela 3 – Setores (exemplos) .....	37
Tabela 4 – Aspectos ambientais padronizados.....	38
Tabela 5 – Impactos ambientais padronizados.....	39
Tabela 6- Critérios de severidade para determinação .....	41
Tabela 7- Critérios de abrangência para determinação .....	42
Tabela 8 – Critérios para determinação da freqüência do impacto ambiental.....	42
Tabela 9 - Classificação dos Impactos em Função da Significância.	43
Tabela 10 - Significância Referencial Potencial Mínima.....	43
Tabela 11 - Risco Real Atual - Tipo de ação de acordo com a classificação .....	44

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1 Justificativa</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2 Objetivos</b> .....	<b>11</b>
<b>1.3 Objetivos Específicos</b> .....	<b>12</b>
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1 Energia Eólica</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1.1 Breve Histórico</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1.2 Energia Eólica no Brasil</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1.3 Processo de Implantação</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2 Gestão Ambiental</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2.1 Sistema de Gestão Ambiental e a Norma NBR ISO 14001:2004</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2.2 Aspectos e Impactos Ambientais</b> .....	<b>22</b>
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>25</b>
<b>3.1 Caracterização da Área de Estudo</b> .....	<b>25</b>
<b>3.2 Caracterização do Empreendimento</b> .....	<b>26</b>
<b>3.2.1 Planilha de Identificação e Caracterização de Aspectos e Avaliação de Impactos Ambientais</b> .....	<b>36</b>
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>45</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	<b>52</b>
<b>6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>53</b>
<b>7. ANEXOS</b> .....	<b>62</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A partir da Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra em meados do Século XVIII, o mundo deparou-se com um conjunto de mudanças tecnológicas, acarretando no aumento substancial dos níveis de produção e econômico, porém com profundos impactos socioambientais.

Para absorver todo o crescimento produtivo, populacional e econômico tornaram-se necessários grandes investimentos em obras de mineração, infraestrutura e energia, obras estas, também de grande impacto.

Com o surgimento das evidências dos impactos ambientais, começa a ser delineado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, o conceito de sustentabilidade, conceito este que passa a ser consolidado na Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a ECO 92, realizada em 1992 no Rio de Janeiro. A partir de então, fontes de energias não renováveis passaram a ser questionadas, vindo à tona a utilização de fontes renováveis, como hidrelétricas, eólicas, solar, hidrogênio, entre outras.

O Brasil, utilizando de seu grande potencial hidrelétrico, passou já a partir da década de 70 a realizar grandes investimentos em hidrelétricas. Porém, o País tornou-se dependente de tal fonte de energia, ficando evidenciado durante a “crise do apagão” quando houve falta de abastecimento de energia elétrica devido a escassez de chuva. Frente as dificuldades, a energia eólica surgiu como oportunidade de diversificação da matriz energética, potencializados pelo baixo impacto ao meio ambiente.

No Brasil, as tecnologias para a produção de energia elétrica a partir de eólicas foram rapidamente absorvidas e desenvolvidas, o que é expresso pela quantidade de instalações já em uso, em construção e outorgadas, o que demonstra que a produção de energia elétrica a partir dos ventos é uma tendência que se materializa, e tudo indica que permanecerá.

Apesar dos baixos impactos durante a operação do sistema, a fase de implementação das usinas eólicas gera consideráveis impactos ao meio ambiente, especialmente durante preparação dos acessos internos.

Por isso, faz-se necessário o adequado gerenciamento das ações ambientais, principalmente através da implementação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA nos canteiros de obras. A adoção de um SGA permite à empresa avaliar e controlar os impactos ambientais de suas atividades ou serviços, principalmente através da Planilha de Identificação e avaliação dos Aspectos Ambientais.

## **1.1 Justificativa**

A implantação de um Sistema de Gestão Ambiental permite que as Organizações, cada vez mais preocupadas com seu desempenho ambiental e sua imagem perante clientes, possam realizar o correto controle ambiental de suas atividades, produtos e serviços.

A ferramenta de Identificação e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais pode ser considerada o “coração” da norma NBR ISO 14.001 – Sistema de Gestão Ambiental, de tal forma que procura identificar, caracterizar e avaliar, quantitativamente e qualitativamente impactos ambientais.

Durante a implantação de uma Central Geradora de Energia Eólica diversos impactos ambientais são criados, como por exemplo, durante a fase de terraplanagem, montagem de aerogeradores e operação do canteiro industrial. A adoção da ferramenta de Identificação e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais se faz necessário como base para o gerenciamento destes impactos, a fim de que os mesmos possam ser minimizados, mitigados ou compensados.

## **1.2 Objetivos**

O objetivo geral do presente trabalho é realizar uma criteriosa identificação e caracterização do aspectos ambientais e avaliação se seus impactos ambientais gerados durante a implementação de uma Central Geradora de Energia Eólica no estado de Sergipe, possibilitando assim, a construção de um Sistema de Gestão Ambiental eficiente.

### **1.3 Objetivos Específicos**

Em termos específicos, pretende-se:

- Identificar e caracterizar os aspectos ambientais do empreendimento;
- Avaliar os impactos ambientais gerados por cada aspecto;
- Apresentar os controles operacionais utilizados em cada caso;
- Avaliar o Procedimento de Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação dos Impactos da Empresa A.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Energia Eólica

#### 2.1.1 Breve Histórico

Ainda há dúvidas de quando e onde exatamente a energia eólica começou a ser usada. Especula-se que os moinhos de vento foram usados no Egito, perto de Alexandria, há supostamente 3.000 anos, no entanto não há provas convincentes de que povos mais desenvolvidos como egípcios, romanos e gregos, realmente conheciam os moinhos de vento (FADIGAS 2011).

Ainda segundo Fadigas (2011) a primeira informação confiável é de que os moinhos de vento surgiram na Pérsia, por volta de 200 a.C. onde eram usados na moagem de grãos e bombeamento d'água. Já para Tolmasquim (2003) há pelo menos 5.000 anos os egípcios utilizavam o vento para navegação no Nilo.

Segundo Hinrichs (2009), existem indícios de que moinhos de vento foram utilizados na Babilônia e na China entre 2.000 e 1.700 a.C. para bombear água e moer grãos. Os moinhos de vento foram introduzidos na Europa por volta do século XII, porém entrou em declínio após a introdução do motor a vapor de Watt no final do século XVIII e este declínio foi acelerado no início do século XX como resultado da disponibilidade de combustíveis fósseis baratos e confiáveis, assim como a energia hidráulica.

De acordo com Fadigas (2011) o desenvolvimento das modernas turbinas eólicas se deu na Dinamarca com Poul La Cour, que construiu um protótipo de turbina eólica para realizar seus experimentos em 1981.

Tolmasquim (2003) afirma que com o rápido crescimento do mercado eólico na Europa e nos Estados Unidos, o desenvolvimento tecnológico levou a necessidade de novos modelos de turbinas eólicas de maiores capacidades. A evolução das turbinas durante a década de 90 apresentou grandes saltos tecnológicos. Cada vez mais, turbinas de grande porte encontram espaço no mercado de geração eólica de energia elétrica. Tanto em aplicações em terra quanto em aplicações *offshore*, as turbinas em escala de megawatt têm criado um mercado promissor fazendo com que os novos investimentos no setor sejam destinados à redução dos custos e ao aprimoramento tecnológico, elevando, assim,

com uma maior participação no mercado, a média potencia instalada por máquina nos principais países usuários da energia eólica.

Um estudo do mercado mundial de energia eólica, publicado anualmente pela BTM Consult ApS, mostra que a utilização de energia eólica é uma das que mais cresce no mundo, Entre os anos de 1996 e 2000, a potência média instalada cresceu a uma taxa superior a 28% a.a., enquanto que a capacidade acumulada no mesmo período cresceu 31% a.a.

### **2.1.2 Energia Eólica no Brasil**

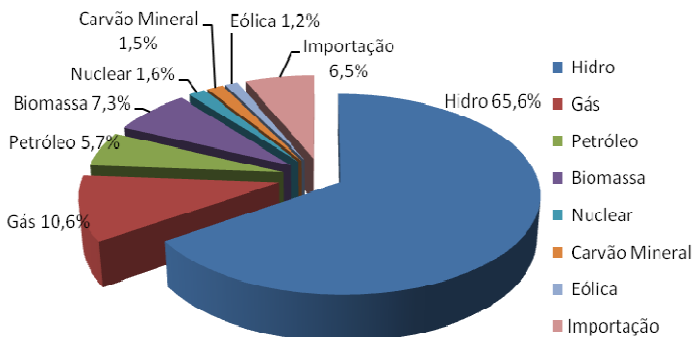
Fadigas (2011) afirma que a primeira turbina eólica instalada no país, em 1992, no Arquipélago de Fernando de Noronha, possuía gerador com potência de 75kW, rotor de 17m de diâmetro e torre de 23m de altura.

Segundo o anuário Análise Energia 2011, a energia eólica apresentou um grande avanço em 2010, dando amostras de ter imbicado numa trajetória crescente. O segmento corresponde a por menos de 1% da matriz brasileira, mas há indícios de que o potencial de geração de energia eólica poderá quadruplicar até 2012.

Comprovando o rápido crescimento e a dinâmica do setor, Fadigas (2011) citou que de acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL existiam em 2009 39 usinas eólicas em operação no país, totalizando 740.784 MW instalados.

Hoje, de acordo com o Banco de Informação de Geração, da ANEEL, no Brasil há 76 Centrais Geradoras de Energia Eólica em operação, com potência fiscalizada de 1.543 MW, representando 1,2% da produção nacional. Há também, 56 centrais em construção, com potencia outorgada total de 1.443 MW e 208 empreendimentos outorgados, com potência de 5.811 MW.

Gráfico 01: Matriz Energética Brasileira em Operação



Fonte: Agencia Nacional de Energia Elétrica – ANEEL (2012).

Fadigas (2011) afirma que o crescimento foi alavancado pela revisão das regras do Programa de Incentivos às Fontes Alternativas de Energia – Proinfa, realizado pelo Ministério de Minas e Energias – MME em 2008, buscando, ao mesmo tempo, uma nova alternativa para inserção das eólicas no mercado de energia por meio da implantação de leilões específicos para as centrais eólicas.

Com relação ao seu potencial eólico, o Brasil pode-se considerar favorecido. Segundo um estudo do Centro de Referência para Energia Solar e Eólica – CRESESB/CEPEL, elaborado em 2001, a potência eólica brasileira foi estimada na ordem de 143GW, levando em consideração torres de 50 metros de altura. Contudo, a atual tecnologia já permite torres com mais de 100 metros, podendo elevar ainda mais a potência estimada.

### 2.1.3 Processo de Implantação

Para Fadiga (2011) apesar de ser uma fonte de energia renovável, não diferentemente das demais fontes, a energia eólica também apresenta impactos ambientais negativos. Ao se considerar a fase de implantação, verifica-se que indiretamente a energia eólica usada para produção de eletricidade causa impactos negativos indiretos oriundos da fase de preparação do sítio eólico e instalação dos aerogeradores.



Segundo a revista *Ecologia e Meio Ambiente*, a implantação de um parque eólico é uma das engenharias humanas que têm o menor impacto ambiental em se tratando da geração de energia elétrica. Os impactos na fauna e na flora são incomparavelmente menores se comparados às usinas hidroelétricas, os resíduos são praticamente inexistentes – sem comparação com usinas nucleares! – e a poluição gerada tende a zero, muito diferente das usinas termelétricas.

Um projeto eólico é constituído basicamente em estudos preliminares, construção, operação e desativação dos aerogeradores.

Para Mendes (2002), para a fase de construção de um parque eólico são executadas as seguintes ações:

- Aluguel dos terrenos da zona do parque eólico;
- Instalação e utilização de estaleiro;
- Reabilitação de caminhos (limpeza do terreno/desmatamento, remoção de depósito de terra vegetal, terraplanagem) execução de sistema de drenagem (construção de valetas, aquedutos, pontões), e em determinadas situações pavimentação (saibro, asfalto);
- Transporte de materiais diversos para construção (saibro, terra vegetal e rocha, entre outros);
- Abertura de valas para instalação dos cabos elétricos de interligação entre os aerogeradores e a subestação e edifício de comando;
- Abertura de buracos para as fundações das torres dos aerogeradores;
- Betonagem dos maciços de fundação das torres dos aerogeradores;
- Transporte e montagem no local dos aerogeradores (torre, cabine e pás);
- Construção da subestação e edifício de comando;
- Transporte e montagem dos equipamentos da subestação e edifício de comando;
- Instalação de linha elétrica para entrega de energia produzida pelo parque eólico na rede receptora;
- Recuperação paisagística das zonas intervencionadas.

Amaral (2009), em seu estudo de análise comparativa de avaliação de impacto ambiental de parques eólicos em Portugal,

apresentou o nível de significância de cada categoria relacionadas com o tema da medida de minimização, conforme Figura 1 abaixo:

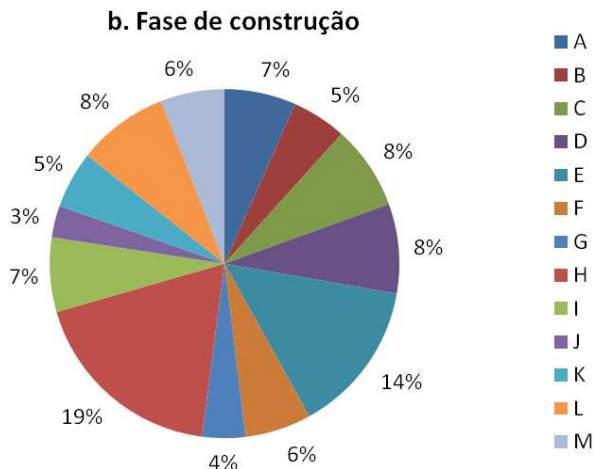


Figura 1 – Representatividade de cada categoria, em percentagem do número de medidas, na fase de construção . Legenda: A - Comunicação, divulgação e sinalização do projeto; B - Medidas legais ou de interdependência com outras entidades; C - Socioeconômica; D - Planeamento e organização da obra; E - Proteção ambiental; F - Alteração do uso do solo; G - Linha elétrica; H - Gestão de materiais, resíduos e efluentes; I - Circulação e manutenção de viaturas e equipamentos; J - Aero geradores e torres meteorológicas; K - Final da obra e recuperação paisagística; L - Acessos, plataformas e fundações; M - Patrimônio e arqueologia.

Ainda segundo Amaral (2009), a análise representativa das categorias de medidas na fase de construção indicou que, de um modo geral, a maioria das medidas emitidas são referentes a impactos genéricos causados por ações comuns a maioria dos empreendimentos. A categoria H, relativa a gestão de resíduos, materiais e efluentes apresenta um ligeiro aumento nos últimos anos. As medidas específicas do projeto, relacionadas com a linha elétrica, categoria G, e com os aero geradores e torres meteorológicas, categoria J, apresentam-se pouco relevantes no total das medidas emitidas.

## 2.2 Gestão Ambiental

### 2.2.1 Sistema de Gestão Ambiental e a Norma NBR ISO 14001:2004

A crescente preocupação ambiental da sociedade contemporânea levou as organizações a adotar postura ecologicamente correta, preocupando-se cada vez mais com sua imagem perante clientes.

Segundo Derisio (2007), as organizações, impulsionadas pela necessidade de incorporar princípios ecológicos e o meio ambiente em suas teorias e práticas, como mecanismo capaz de garantir o status de competitividade alcançado, passaram a buscar o estabelecimento de sistemáticas de gestão específicas como forma de gerenciar e controlar os impactos de suas atividades sob o ambiente natural.

Para Ostronoff (1993), nestes tempos, de profunda preocupação da sociedade pelos problemas ambientais, as empresas estão deixando as posturas passivas e reativas para adotar um comportamento ambiental pró-ativo. Neste momento o problema ambiental se torna uma oportunidade adicional de negócio.

Já Lora (2000) diz que, para as empresas, o meio ambiente deixou de ser um aspecto de nenhum ou pouco interesse, onde a única preocupação era cumprir minimamente leis e legislação, e passa a ser uma fonte adicional de eficiência e competitividade.

A Tabela 1, segundo Reis 1996, apresenta os diferentes estágios das empresas em relação à postura ambiental.

Tabela 1 - Diferentes estágio das empresas em relação à postura ambiental.

Estágios	Postura	Potenciais Situações	Consequências
<b>Passivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acha que as questões ambientais são "coisa de ecologista, e que só servem para reduzir o lucro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conflitos com as partes interessadas</li> <li>Multas e penalidades legais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alvo permanente dos fiscais (intolerância)</li> <li>Redução de mercado</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não realiza investimentos para reduzir e controlar impactos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os concorrentes irão explorar o "mau comportamento"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passivos legais</li> <li>• Não atrai investidores e financiadores</li> </ul>
<b>Reativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca cumprir a lei quando exigido pelos fiscais;</li> <li>• Tenta postergar ao máximo os investimentos em controle ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposição legal;</li> <li>• Exposição aos concorrentes.</li> <li>• Risco de acidentes com graves consequências econômicas e financeiras;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos financeiros;</li> <li>• Potenciais passivos legais;</li> <li>• Riscos de perda de mercado;</li> <li>• Precisa "se justificar" com grande frequência.</li> </ul>
<b>Pró-ativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabe que é melhor e mais barato "fazer direito desde o início para não ter que consertar depois";</li> <li>• Gerencia riscos, identifica inadimplências legais e corrige (auditoria ambiental interna)</li> <li>• Possui SGA integrado às suas demais funções corporativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento dos riscos ambientais;</li> <li>• Racionalização dos investimentos ambientais;</li> <li>• Melhores resultados operacionais (conservação de matéria e energia);</li> <li>• Maior aceitação pelo mercado (credibilidade)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionamento amistoso com o órgão ambiental;</li> <li>• Poucas chances para multas e penalidades;</li> <li>• Maior satisfação dos empregados;</li> <li>• Atrai investidores e acionistas;</li> <li>• Acesso a financiamentos favorecidos;</li> <li>• Ampliação da participação no mercado</li> </ul>

Fonte: Reis , 1996.

Empresas com preocupação ecológica encontram na gestão ambiental, antecipando às auditorias ambientais públicas, meios de despertar novas estratégias de melhorias dos processos e racionalização de consumo de matérias primas. (FARIAS et al, 2008).

O Sistema de Gestão Ambiental – SIG implantado em grande parte das organizações é baseado na série de normas internacional ISO 14000, que surgiu durante a Conferência das Nações Unidas de Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) realizada no Rio de Janeiro em 1992. Tal série de normas é uma contribuição da “International Organization for Standardization” (ISSO) e no Brasil sua participação ocorre através da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Para Derisio (2007), a norma ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental foi um marco neste processo de mudança, já que a implantação de sistemas de gestão ambiental fez com que inúmeras instituições reavaliassem seus processos se estabelecessem uma nova atitude frente à utilização de recursos naturais, degradação ambiental e melhoria da qualidade de vida de todos aqueles que fazem parte do ecossistema organizacional.

A norma ABNT ISO 14001 especifica os requisitos relativos a um SGA, permitindo uma organização formular uma política e objetivos que levem em conta os requisitos legais e as informações referente aos impactos ambientais significativos (DERISIO, 2007).

Ainda segundo Derisio (2007), o objetivo geral da Norma ABNT ISO 14001 é fornecer assistência para as organizações na implantação ou aprimoramento de um SGA. O termo gestão ambiental engloba um conjunto de rotinas e procedimento que permite a uma organização administrar adequadamente as relações entre suas atividades e o meio ambiente que as abriga, atendendo para as expectativas das partes interessadas.

A norma NBR ISO 14001:2004 é baseada na metodologia conhecida como PDCA (Plan-Do-Check-Act) / (Planejar-Executar-Verificar- Agir), que segundo a norma, pode ser descrito da seguinte maneira:

- PLANEJAR (PLAN) - estabelecer os objetivos e processos necessários para atingir os resultados em concordância com a política ambiental da organização;
- EXECUTAR (DO) - implementar os processos;

- VERIFICAR (CHECK) - monitorar e medir os processos em conformidade com a política ambiental, objetivos, metas, requisitos legais e outros, e relatar os resultados;
- AGIR (ACT) - agir para continuamente melhorar o desempenho do sistema da gestão ambiental.

A ISO 14001:2004 possui dezoito elementos, os quais estão agrupados nos seguintes itens:

- Requisitos Gerais;
- Política Ambiental;
- Planejamento;
- Implementação e Operação;
- Verificação e Ação Corretiva;
- Análise da Direção.

A Figura 2 apresenta um fluxo, associando o PDCA aos elementos e requisitos da norma NBR ISO 14001:2004.

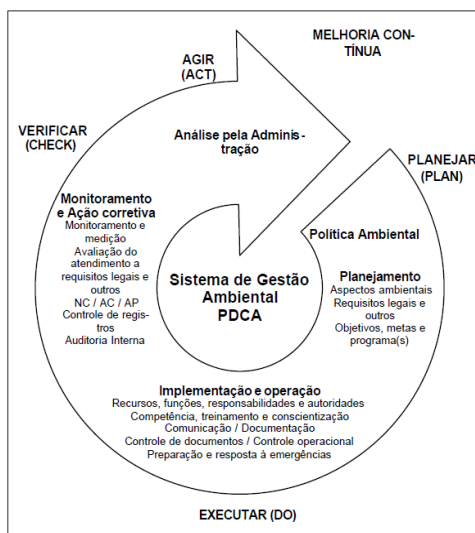


Figura 2: O ciclo do PDCA e os requisitos da ISO 14001. Fonte: Souza (2009).

## 2.2.2 Aspectos e Impactos Ambientais

A norma ABNT ISO 14001 define aspecto ambiental como “elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente”. Já para impacto ambiental, tal norma tem a seguinte definição: “Qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, os aspectos ambientais da organização”. De uma forma simplificada, pode-se dizer que o aspecto ambiental é a causa do impacto, que por sua vez, pode ser considerado como o efeito ao meio ambiente.

A norma ISO 14001:2004, no seu item 4.3.1, preconiza que a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento para:

- a) Identificar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços, dentro do escopo definido de seu sistema da gestão ambiental, que a organização possa controlar e aqueles que ela possa influenciar, levando em consideração os desenvolvimentos novos ou planejados, as atividades, produtos e serviços novos ou modificados;
- b) Determinar os aspectos que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente.

A norma salienta ainda que a organização deva assegurar que os aspectos ambientais significativos sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema da gestão ambiental.

Para Souza (2009), o requisito de identificação dos aspectos e avaliação dos impactos ambientais é outro pilar do sistema de gestão ambiental e pode ser considerado como o seu coração. Tal qual a Política Ambiental, a partir deste item é que os demais são elaborados. A identificação de aspectos e a avaliação dos impactos ambientais possuem uma importância tão grande para o sistema de gestão ambiental que se pode afirmar que a qualidade de todo o sistema de gestão ambiental está diretamente ligada à qualidade deste trabalho. A realização de uma identificação completa seguida de uma avaliação consistente significa uma base firme para a construção de um sistema de gestão ambiental sólido.

Seiffert (2005) considera que a identificação dos aspectos ambientais é uma das etapas mais importantes da implementação de um SGA e que a adequada implementação deste requisito é particularmente

crítica para a implantação do sistema, pois determinará a sua abrangência e robustez.

Seiffert (2005) recomenda que a realização do levantamento de aspectos/impactos ambientais seja realizada por pessoal do quadro funcional da organização que está implantando o SGA, de tal modo que a equipe designada para sua realização seja constituída por representantes de cada um de seus departamentos ou áreas da organização.

Segundo Souza (2009), apesar das diferentes maneiras usadas pelas organizações e pelos autores para caracterizar os aspectos e os impactos ambientais, a identificação deve ser feita através de termos padronizados para facilitar a comparação entre as avaliações.

Para que a padronização do método de identificação e caracterização dos aspectos possam ser seguidas, a norma NBR ISO 14001:2004 determina que a organização deva estabelecer, implementar e manter procedimento para identificar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão ambiental, que a organização possa controlar e aqueles que ela possa influenciar, levando em consideração os desenvolvimentos novos ou planejados, as atividades, produtos e serviços novos ou modificados.

A norma não especifica como deve ser realizada a identificação dos aspectos nem a avaliação dos impactos. Conforme Souza (2009), existem muitas formas e modelos para realizar a avaliação dos impactos, com diversos critérios que podem ser adotados livremente pela organização. Entretanto, é importante que a identificação seja ampla, abrangendo todos os setores e todas suas atividades e interações com o meio ambiente e os critérios de avaliação dos impactos sejam claros e coerentes, de modo que os resultados mostrem que os principais impactos ambientais foram identificados e avaliados como significativos.

Também segundo Harrington e Knight (2001), a norma não define como uma organização deve proceder para determinar o que é significativo, pois ela é livre para desenvolver critérios e procedimentos que possam determinar a significância.

Para Derisio (2007), a avaliação poderá ser realizada adotando-se um critério que considere, entre outros pontos, questões legais, ambientais e preocupações de partes interessadas. Os aspectos



ambientais avaliados como significativos normalmente serão aqueles que requerem algum tipo de ação que a organização já está praticando ou deverá praticar no sentido de prevenir a ocorrência de algum impacto ambiental. Aqueles avaliados como não significativo serão apenas armazenados e nenhuma ação será realizada em relação a eles.

Segundo Souza (2008), a norma NBR ISO 14001:2004 requer que a organização assegure que os aspectos ambientais significativos sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema de gestão ambiental. Tibor e Feldman (1996) comentam que a identificação dos aspectos ambientais é um processo contínuo e a norma (NBR ISO 14001:2004) requer que as organizações mantenham as informações atualizadas.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 Caracterização da Área de Estudo

A Central Geradora de Energia Eólica está sendo instalada na área destinada ao antigo Pólo Cloroquímico de Sergipe, localizado na Praia de Jatobá, Município de Barra dos Coqueiros, mais precisamente na sua porção leste (coordenadas geográficas centrais  $10^{\circ}49'2,17''$  S e  $36^{\circ}55'32,75''$  W), conforme mostra a Figura 3. A área está ladeada pelo Terminal Portuário Inácio Barbosa e as torres serão instaladas em três linhas de modo aproximadamente paralelo à linha de praia.



Figura 3: Localização do empreendimentoFonte: GoogleEarth

O povoado do Jatobá dista 18 km da capital do Estado de Sergipe, Aracaju. Caracteriza-se pelo conjunto de residências que perfilam parte de sua orla e pela construção imponente do Terminal Portuário Inácio Barbosa. Composta apenas de uma avenida, denominada Oceânica, com casas alinhadas apenas de um lado, com pouquíssimas ruas de acesso para praia, haja vista as residências serem construídas muro a muro na sua maior parte.

Sua população é constituída basicamente de pescadores, pequenos comerciantes e veranistas que aparecem nas altas estações ou nos finais de semana.

O povoado não possui saneamento básico, em alguns locais é possível verificar esgoto a “céu aberto”. A coleta de resíduos sólidos é realizada uma vez por semana, as terças-feiras, porém é visível no local grande quantidade de resíduos no solo, inclusive alguns pontos de destinação clandestina.

Localizado em uma região de planície, apresentando topografia pouco acidentada, o local onde está sendo implantada é constituído por cordão de dunas, sendo assim considerado uma Área de Preservação Permanente – APP. O solo caracteriza-se por terreno arenoso com presença de vegetação rasteira em quase sua totalidade, com ação antrópica intensa. É possível visualizar em diversos pontos do terreno a formação de charcos temporários, que são brejos sazonais localizados em extensas áreas de depressão entre ondulações e dunas.

Segundo dados do relatório ambiental simplificado do empreendimento, o regime dos ventos na região de Barra dos Coqueiros é fortemente condicionado pelo comportamento dos ventos Alísios. Também é evidente a influência positiva de brisas marinhas na climatologia eólica do local. A combinação destes fenômenos macro e microclimáticos caracterizam os ventos desta área. Na estação seca, os ventos são fortes, com grande regularidade, pouca variação na direção de incidência, baixa turbulência e relativamente quentes. No curto período chuvoso a intensidade diminui e ocorrem mais variações de direção. O efeito de brisa marinha é menos acentuado devido ao enfraquecimento do efeito térmico entre oceano e continente.

### **3.2 Caracterização do Empreendimento**

A Central Geradora Eólica terá capacidade instalada total de 34,5 MW, constituída por 23 aerogeradores com potência nominal de 1,5 MW cada. Os aerogeradores estão distribuídos em três eixos, estando locados de acordo com a direção de vento predominante, conforme layout Anexo 01

O aerogerador é de fabricação chinesa, sendo composto basicamente pelos seguintes itens, conforme esquema abaixo:

- Nacelle (1), incluindo gerador (5) e gearbox (7)
- Tramo (2);
- Rotor, incluindo Pá (3) e hub (10);

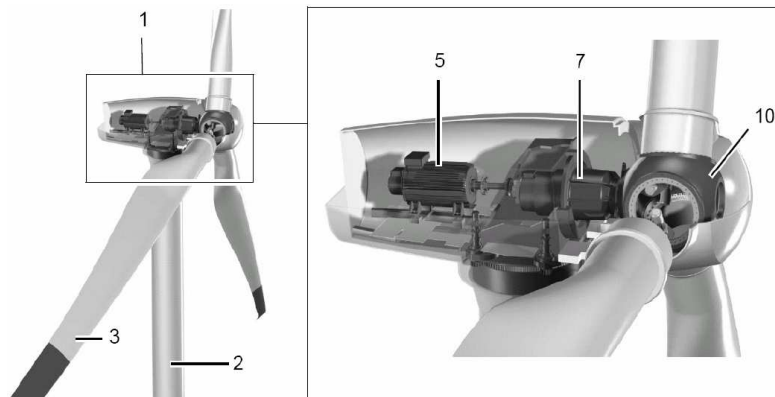


Figura 4: Esquema de um aerogerador, Fonte: Manual do fabricante (2011).

O empreendimento é composto por um canteiro de obras (Figura 5) que abriga as instalações necessárias para apoio aos diversos trabalhos, sendo composto por:

- Guarita de vigilância;
- Ambulatório;
- Almoxarifado;
- Escritório das subcontratadas;
- Escritório de montagem;
- Carpintaria;
- Central de armação;
- Laboratório de concreto;
- Central de concreto;
- Pátio de estocagem de equipamentos, conforme Figura 6;
- Central de resíduos;
- Central de armazenamento de aditivos;



Figura 5: Vista parcial do canteiro de obra.



Figura 6: Pátio de estocagem de equipamentos, localizado no interior do canteiro de obras.

As principais etapas de construção da central geradora eólica são descritas nos itens abaixo:

a) Obras Civas

A primeira etapa na construção do empreendimento foi limpeza e abertura de novos acessos, já que somente o Eixo 1 era existente. Juntamente, foi realizada a limpeza da área das plataformas, que posteriormente receberiam as bases dos aerogeradores, conforme Figura 7.



Figura 7: Abertura do acesso do Eixo 2.

Após sua limpeza, a plataforma está liberada para a execução das estacas profundas, que é realizada por uma perfuratriz de hélice contínua Figura 8. O equipamento executa e perfuração do solo simultaneamente ao lançamento de concreto. Depois de concluída a perfuração, a armação é inserida manualmente.



Figura 8: Execução de estacas profundas utilizando uma perfuratriz de hélice contínua.

Quando concluído o estaqueamento, é realizada a escavação da base (Figura 9), para posterior arrasamento da cabeça das estacas. Tal

método executivo tem a função de proporcionar maior engaste entre a estaca e a base de fundação. Após o arrasamento da estaca, resta apenas fazer a regularização do piso para o início da armação.



Figura 9: Estacas expostas após escavação da base.



Figura 10: Base depois de concluídos o estaqueamento e regularização do piso.

Quando do piso regularizado (Figura 10), dá-se início a armação das bases, que é feita utilizando Aço CA 50. Todo material já é fornecido pelo fabricante com as dobras feitas e as posições marcadas, restando apenas a montagens da armadura, feita *in loco*.



Figura 11: Armadura já executada

Executada a armadura (Figura 11), é iniciada a aplicação das formas. Nesta etapa foram utilizadas formas metálicas, a fim de evitar o desperdício de material. Antes de a forma ser posicionada, é aplicado em sua face interna uma camada de desmoldante a base de óleo diesel.

A concretagem das bases (Figura 12) é realizada utilizando uma bomba lança de concreto e 5 caminhões betoneiras, sendo que todo concreto é produzido pelas duas centrais de concreto localizadas no canteiro de obras. A fim de evitar-se “juntas frias” no concreto, todo o volume do material, cerca de  $430\text{m}^3$ , deve ser lançado continuamente, sendo o tempo de cura do concreto de 14 dias (Figura 13). Na usinagem do concreto é feita a aplicação dos aditivos plastificante, super plastificante e retardador.



Figura 12: Concretagem de 1º estágio em andamento





Figura 13: Concretagem da base concluída e procedimento de cura em andamento.

Após a conclusão da concretagem de 1º estágio da base, é realizado o reaterro de compactação 1º estágio (Figura 14) e a forma de 2º estágio. O material utilizado no reaterro de compactação é a argila, sendo utilizados como equipamentos: caminhão pipa, motoniveladora, trator de esteiras, rolo compactador e compactador manual. O acabamento do reaterro é realizado com brita graduada. Já a forma de 2º estágio segue o mesmo processo do 1º estágio.



Figura 14: Reaterro de compactação de 1º estágio e forma de 2º estágio em andamento.

Executadas estas atividades, a base está liberada para receber o anel de fundação, a primeira peça da torre, chamado de T0, que é lançado com o auxílio de um guindaste, conforme Figura 15. Após lançado, o T0 é nivelado utilizando macacos hidráulicos e recebe

algumas posições de amarradura. A partir de então a base está liberada para receber a concretagem e reaterro de 2º estágio, que seguem o mesmo método executivo do 1º estágio.



Figura 15: Lançamento do T0.

#### b) Montagem Eletromecânica

A etapa de montagem eletromecânica se inicia com o fornecimento de materiais e equipamentos. Os aerogeradores são de fabricação chinesa, sendo transportados ao Brasil por via marítima. O descarregamento dos equipamentos é realizado no Terminal Portuário Inácio Barbosa (Figura 16), localizado ao lado do empreendimento, o que facilita a logística. Os equipamentos são armazenados no pátio de montagem, localizado no canteiro de obras, para posteriormente serem transportados até as bases.



Figura 16: Navio com os equipamentos atracado no Terminal Portuário Inácio Barbosa, esperando o descarregamento.

A sequência de montagem mecânica consiste em:

- Transporte do T1 e T2 até a plataforma;
- Transporte de miscelâneas;
- Montagem do T1 e T2;
- Transporte do T3, T4 e T5 até a plataforma;
- Montagem do T3, T4 e T5;
- Montagem da nacelle no pátio de montagem;
- Transporte da nacelle até a plataforma;
- Acoplamento da nacelle ao T5;
- Transporte das pás e hub até a plataforma;
- Acoplamento das pás ao hub em solo;
- Içamento e acoplamento do hub à nacelle (Figura 18).



Figura 17: Vista da Base 20 com montagem da torre concluída e Base 16 com montagem do T3 em andamento.



Figura 18: Içamento do conjunto das pás e hub.

Já a sequência de montagem elétrica consiste em:

- Montagem de luminárias nos tramos;
- Transporte das bobinas de cabos até as bases;
- Lançamento de cabos;
- Aterramento dos tramos;
- Transporte dos transformadores de alta tensão até a plataforma;
- Posicionamento dos transformadores nas “casetas”;
- Conexões dos cabos aos painéis e transformador.

Para montagem dos aerogeradores, serão utilizados no total 5 guindastes, com destaque para o guindaste de treliça de 600 ton que é utilizado para a acoplamento do T3, T4, T5, nacelle e pás.

A Figura 19 apresenta uma vista aérea do local onde está sendo implementada a central geradora de energia eólica.



Figura 19: Vista aérea do parque com montagem dos aerogeradores em andamento.

### **3.2.1 Planilha de Identificação e Caracterização de Aspectos e Avaliação de Impactos Ambientais**

Para identificação e caracterização dos aspectos ambientais do empreendimento estudado, foi seguido o Procedimento de Produção Geral – Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação dos Impactos, da Empresa A. Neste procedimento estão estabelecidas as sistemáticas e critérios relacionados à identificação de aspectos ambientais, avaliação dos respectivos impactos, sua classificação quanto ao grau de significância e a forma de tratamento de acordo com tal classificação. Tal sistemática é consolidada através da Planilha ou Matriz de Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação dos Impactos. São determinados também os tipos de instrumentos para o estabelecimento de ações de gerenciamento dos impactos, de forma a mantê-los em níveis toleráveis.

Primeiramente, deve-se identificar a área da Empresa A, que no contrato da Central Geradora Eólica está dividida em:

- Obra Civil;
- Montagem;

Posteriormente é identificado o local responsável pela atividade ou produto que gerará o aspecto ambiental. O local é subdividido em departamento e setor, conforme Tabela 2 e Tabela 3 abaixo, que apresentam alguns exemplos:

Tabela 2 – Tabelas / Divisões (exemplos)

Administrativo
Comercial
Produção (Engenharia)
Recursos Humanos
SIG (QSMS)
Suprimentos
Tecnologia da Informação

Tabela 3 – Setores (exemplos)

Almoxarifado	Levantamento de Campo
Subestação	Levantamento Ambiental
Carpintaria	Logística
Central de Concreto	Oficina
Escritório	Pipe Shop
Gamagrafia	Restaurante
Laboratório	Vigilância

As próximas etapas do procedimento são a identificação e caracterização dos aspectos ambientais e a avaliação e classificação dos impactos ambientais que são apresentadas a seguir.

### 3.2.1.1 Identificação e Caracterização dos Aspectos Ambientais

O responsável de meio ambiente do contrato deve identificar e cadastrar os aspectos ambientais relacionados aos seus processos, produtos, atividades/tarefas, seguindo os itens padronizados na Tabela 4.

Tabela 4 – Aspectos ambientais padronizados

Geração de ruído	Derrame de produtos
Coleta de resíduos	Descarte de efluentes
Consumo de água	Descarte de resíduos
Consumo de combustível	Desmatamento
Consumo de energia	Reflorestamento
Consumo de gás	Vazamento
Emissão de fumaça	Emissão de radiação
Emissão de gases	Emissão de resíduos sólidos
Emissão de particulados	

A identificação de aspectos é uma ação que deve ser desenvolvida continuamente, levando-se em conta as condições em que eles podem ocorrer, compreendendo:

a) Origem:

- Direta (**D**): quando o aspecto é gerado por colaborador da Empresa A;
- Indireto (**I**): quando ele é gerado por terceiro sobre o qual a Empresa A tenha influência;
- Quando o mesmo puder ser gerado tanto por terceiro como por colaborador da Empresa A deve ser considerado como Direto (**D**).

b) Tempo:

- Passado (**P**): que representa o “passivo” da Empresa A, ou seja, que já existiu e hoje não mais existe;

- Atual (**A**): que pode ocorrer durante as atividades normais e presentes da Empresa A;
- Futuro (**F**): que serve para indicar aspecto que passará a existir a partir da implantação de um novo projeto, equipamento, etc.

c) Situação:

- Situação normal (**N**): Situação referente a um processo em operação em seu ritmo normal;
- Situação anormal (**A**): Situação de um processo quando em operação fora de seu ritmo normal, como, por exemplo, preparação para paradas ou para partidas;
- Situação de Emergência (**E**): Situação indesejável e inesperada que, caso venha a ocorrer em um processo, não possa ser controlada com os recursos disponíveis no local, podendo provocar danos às pessoas que estejam no local, a equipamentos e/ou ao meio ambiente, exigindo assim recursos adicionais de terceiros. Exemplo: incêndio, explosão, vazamento de gás, derramamento de produto químico, etc.

d) Tipo: que indica se o aspecto é Benéfico (**B**) ou Adverso (**A**);

### 3.2.1.2 Avaliação e Classificação dos Impactos Ambientais

Para a identificação dos impactos, deve-se seguir a lista abaixo padronizada pelo Procedimento de Produção Geral – Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação dos Impactos.

Tabela 5 – Impactos ambientais padronizados.

Degradação da fauna	Poluição do ar
Degradação da flora	Poluição do solo
Esgotamento recursos naturais	Poluição sonora
Poluição da água	

A avaliação dos impactos deve ser feita em duas fases distintas, a saber:



- Potencial: Avaliação do impacto sem considerar quaisquer recursos/proteções existentes;
- Real Atual: Avaliação do impacto inicial considerando os recursos/proteções existentes, exceto EPI, sendo atualizado permanentemente. A severidade, abrangência e frequência não podem ser superiores ao Potencial.

Cada aspecto identificado deve ter o(s) respectivo(s) impacto(s)/avaliado(s) e classificado(s) a partir dos seguintes fatores, definindo-se assim o respectivo grau de significância:

- Severidade (da consequência, em caso de o impacto vier a ocorrer);
- Abrangência (restrita, local ou externa);
- Frequência (de o impacto vier a se manifestar).

Nas Tabelas apresentadas a seguir, estão estabelecidos os critérios para definição do grau de significância do impacto.

Tabela 6- Critérios de severidade para determinação

Severidade	Característica	Ponto
Baixo	Impacto com danos pouco significativos (sem comprometimento ambiental);	2
	Atenuação natural dos efeitos;	
	Resíduos classe IIB (NBR 10004:2004);	
Moderada	Impacto com danos de média significância (dano ambiental reversível)	4
	Possibilidade de atenuar os efeitos sem interferência;	
	Resíduos classe II A (NBR 10004:2004);	
Alta	Impacto/risco com danos altos (dano ambiental reversível com interferência)	6
	Atenuação dos efeitos e/ou ação compensatória;	
	Resíduos classe I (NBR 10004:2004);	
	Substâncias reconhecidamente perigosas ambientalmente;	
Grave	Impacto/risco com graves danos (dano ambiental irreversível)	8
	Sem possibilidade de atenuação dos efeitos ou ação compensatória;	
	Existência de Legislação com requisito específico aplicável.	

Tabela 7- Critérios de abrangência para determinação

Abrangência	Característica	Ponto
Restrita	Impacto limitado ao processo, operação, atividade, produto ou serviço	1
Local	Impacto limitado às dependências da planta/escritório	2
Externa	Impacto que ultrapassa os limites da propriedade da EGV	3

Tabela 8 – Critérios para determinação da frequência do impacto ambiental.

Frequência	Pontos
Baixa: Ocorrência inferior a uma vez por ano.	1
Média: Ocorrência superior ou igual a uma vez ao ano e menor que uma vez por semana.	2
Alta: Ocorrência maior que uma vez por semana ou contínua.	3

Significância É o resultado da soma (ABRANGÊNCIA + FREQUÊNCIA), multiplicada pela SEVERIDADE. A significância pode ter valor de 4 a 48 pontos.

Quando a significância obtida indicar resultado que não expresse a realidade do impacto avaliado e que já tenha ocorrido acidente ambiental significativo na área/contrato ou em outra organização, ou também devido à manifestação procedente de parte interessada, devem as pontuações potencial e inicial, serem agravadas para a pontuação máxima.

Para a classificação, cada impacto/risco deve ser classificado de acordo com a respectiva significância encontrada na avaliação. Na Tabela 9 estão estabelecidos os critérios para a classificação dos impactos/riscos.

Tabela 9 - Classificação dos Impactos em Função da Significância.

Significância	Classificação do Impacto
4 a 16	Não significativo
17 a 32	Pouco significativo
33 a 48	Significativo

Para evitar interpretações equivocadas o procedimento da Empresa A estabelece a significância mínima a ser utilizada para a classificação dos impactos, conforme Tabela 10.

Tabela 10 - Significância Referencial Potencial Mínima

Lista de Impactos	Significância Mínima
Degradação da fauna	24
Degradação da flora	24
Esgotamento recursos naturais	8
Poluição da água	8
Poluição do ar	8
Poluição do solo	12
Poluição sonora	16

Para os impactos/riscos avaliados na condição de “Risco Real Atual”, ou seja, após implementação de ações adicionais de controle em relação àquelas em uso quando da determinação do “Risco Real Inicial”, na Tabela 11 são determinados os tipos de ações cabíveis, de acordo com a classificação de cada risco.

Tabela 11 - Risco Real Atual - Tipo de ação de acordo com a classificação

Classificação do Risco Real Atual	Tipo de Ação Cabível
Não significativo	Devem ser mantidas as práticas usuais de execução do processo, produto, atividade/tarefa, atentando-se para eventuais alterações do ambiente de trabalho.
Pouco significativo	O processo, produto, atividade/tarefa devem ser realizados segundo os procedimentos que para eles estejam estabelecidos, atentando-se para eventuais alterações do ambiente de trabalho.
Significativo	O processo, produto, atividade/tarefa devem ser realizados segundo os procedimentos documentados que para eles estejam estabelecidos, consultando-se a Planilha de Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Ocupacionais e elaborando-se Programa de Gestão específico.

Vale ressaltar que, em sua versão original, Planilha de Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação dos Impactos da Empresa A contempla a legislação aplicável para a atividade, aspecto e/ou impacto ambiental em questão. Porém, devido ao tamanho final da planilha e dificuldade de formatação, decidiu-se apresentar a seção de legislação em separado, no formato da Planilha de Atendimento a Requisitos Legais e Outros. A identificação dos requisitos legais também é escopo da norma ABNT NBR ISO 14001:2004

## 4. RESULTADOS

Após o preenchimento da Planilha de Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação dos Impactos, Anexo II, pôde-se obter os resultados do trabalho proposto. Abaixo são apresentados os aspectos ambientais identificados e caracterizados, os impactos ambientais a eles associados e suas avaliações e as medidas que estão sendo tomadas no empreendimento para mitigá-los.

### a) Consumo de água:

Em todos os setores do empreendimento foram observados o consumo de água, seja para uso industrial ou consumo humano. A água utilizada para consumo humano é proveniente de fonte mineral, sendo compradas em bombonas de 20 litros e distribuídos aos trabalhadores em bebedouros ou galões. Já a água utilizada para a umidificação dos acessos é captada, através do caminhão pipa, de corpo hídrico próximo ao local da obra. Ainda é utilizado no canteiro de obras, para dosagem do concreto, água proveniente de captação subterrânea. Em todas as atividades o consumo de água foi caracterizado como normal e adverso.

O esgotamento dos recursos naturais, impacto ambiental associado ao consumo de água, foi avaliado como não significativo para o consumo de água potável, atingindo pontuação de 12 pontos. Já para o consumo de água proveniente de poço subterrâneo ou captação de corpo hídrico superficial foram avaliados como pouco significativos, com 24 pontos.

Não há controle operacional efetivo para o consumo de água para consumo humano. Para a água proveniente do poço subterrâneo é realizado o monitoramento do consumo de água, através de um hidrômetro instalado na saída do poço. Já o controle do consumo de água proveniente de fontes superficial é realizado através da quantidade de carga do caminhão pipa. Ambas as águas são devidamente outorgadas.

### b) Consumo de Combustível:

O consumo de combustível foi identificado nas atividades que envolvem veículos e máquinas pesadas e também para abastecimento do gerador de energia à diesel. Os aspecto foi caracterizado como normal e

adverso em todas as atividades, porém ora como indireto ora como direto.

O impacto gerado pelo consumo de combustível, o esgotamento dos recursos naturais, foi considerado como não significativo, atingindo 12 pontos em sua avaliação.

Para controle operacional são realizadas manutenção periódica dos equipamentos e check-list preventivo das máquinas pesadas.

#### c) Consumo de Energia Elétrica

A fonte de energia para praticamente todos os setores do empreendimento é através do gerador de energia elétrica, portanto seu aspecto ambiental está relacionado com o consumo de combustível.

Apenas o escritório da área de obra civil e o restaurante utilizam energia elétrica através do fornecimento da distribuidora estadual. Nestes locais o aspecto foi caracterizado como direto e indireto, respectivamente, normal e adverso.

O impacto ambiental associado ao consumo de energia elétrica, esgotamento dos recursos naturais, foi avaliado como não significativo, ganhando pontuação de 12 pontos. Para mitigação do impacto é adotado política de conscientização para o consumo racional de energia elétrica.

#### d) Consumo de Gás

O consumo de gás foi identificado somente no restaurante, na atividade, de preparo das refeições para os colaboradores. O aspecto foi caracterizado como indireto, já que as refeições são realizadas em um restaurante comercial, atual, normal e adverso.

O impacto ambiental gerado pelo aspecto, o esgotamento dos recursos naturais, foi classificado como não significativo, com pontuação 12.

Vale ressaltar que no empreendimento não há controle operacional para o consumo de gás.

#### e) Derrame de Produtos

Aspecto ambiental derrame de produtos foi identificado em diversas atividades executadas no canteiro de obras e frentes de

serviços, principalmente abastecimento e manutenção de máquinas e equipamentos, dosagem de produtos químicos e montagem de equipamentos.

Como grande parte dos serviços no empreendimento são realizados por empresas subcontratadas, quase todos os aspectos são gerados por terceiros, por isso classificados como indiretos. Tal aspecto também foi considerado como uma situação de emergência, já que pode causar sérios impactos ao meio ambiente.

Os impactos ambientais associados ao derrame de produtos são poluição do solo e poluição da água. O impacto “poluição da água” foi avaliado em todos os casos como significativo.

Já a poluição do solo, quando não avaliada como significativo, chegou à pontuação muito próxima. Como já foram registradas ocorrências de derramamentos de produtos durante a dosagem de aditivos e manutenção de máquinas, vindo a contaminar o solo, suas pontuações foram agravadas para a máxima, conforme orientação do Procedimento de Produção Geral – Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação dos Impactos, da Empresa A.

Para o controle e minimização impactos que possam vir a ocorrer em virtude de tal aspecto ambiental, a Empresa A possui o Plano de Atendimento a Emergências – PAE que contempla em seu escopo como proceder em caso de derramamentos de produtos.

#### f) Descarte de Efluentes

O aspecto ambiental “descarte de efluentes” foi identificado nas frentes de serviços, canteiro de obras, escritório e restaurante. O efluente gerado é tratado no próprio local em apenas três atividades: no escritório da área civil, no qual o efluente sanitário é tratado através de fossa séptica e sumidouro, no restaurante onde há caixa de gordura, fossa séptica e sumidouro e durante a lavagem do balão dos caminhões betoneiras, onde o efluente é tratado através de um decantador e sistema separador de água e óleo.

Os demais setores são dotados de banheiros químicos, onde o efluente é armazenado no seu interior e coletado três vezes por semana. O resíduo é transportado por empresa devidamente licenciada até ERQ NORTE – Estação de Recuperação das Água da Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO. Semanalmente são emitidos



manifestos de carga de resíduos que são arquivados no escritório da Empresa A.

Os impactos ambientais gerados por tal aspecto gerado pelo aspecto ambiental são poluição do solo e poluição da água que são classificados como não significativos.

g) Descarte de Resíduos

O aspecto ambiental “descarte de resíduos” foi o mais identificado para as atividades de implantação da central geradora de energia eólica, já que praticamente todas as atividades geram algum tipo de resíduo.

Quanto sua caracterização, em algumas atividades foi considerada como “passado”, já que as mesmas estão concluídas. Também foi considerada sempre como normal e adversa.

Os impactos ambientais causados pelo descarte de resíduos foram poluição do solo e da água. Os impactos causados por resíduos Classe IIa e IIb foram avaliados, na situação real atual, como não significativos.

Já os impactos causados por resíduos Classe I, foram classificados como pouco significativos ou significativos, dependendo da frequência de geração. Os possíveis impactos provenientes de resíduos contaminados gerados na manutenção e abastecimento de máquinas e equipamentos foram considerados como significativos devido sua elevada frequência.

Os resíduos sólidos gerados na obra são acondicionados em recipientes de acordo com a Resolução CONAMA n° 275/01, disposto dentro do canteiro de obras e frentes de serviços. Duas vezes por semana os resíduos são encaminhados a central de resíduos, localizada no interior do canteiro de obras, para armazenamento temporário. A coleta externa é realizada quinzenalmente por empresa licenciada. Todos os resíduos são destinados a aterro licenciado localizado no interior de Sergipe.

Vale ressaltar o programa de reaproveitamento de resíduos realizado no empreendimento, onde é feito o reaproveitamento das madeiras proveniente de caixarias da montagem para produção de formas. Além disso, aparas de madeiras são doadas a comunidade para que possam ser reutilizadas. Essas ações estão prevista no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS do empreendimento.

#### h) Desmatamento

O aspecto ambiental “desmatamento” foi identificado durante a fase de terraplanagem, na execução da limpeza de novos acessos. O aspecto foi caracterizado como indireto, por ser causado por empresa terceira, e passado, já que essas atividades já foram executadas.

Os impactos ambientais associados ao desmatamento são a degradação da fauna e da flora. Estes impactos foram considerados os mais significativos durante a implementação do empreendimento.

A degradação da fauna foi avaliada com uma pontuação de 36 pontos, sendo considerada como significativa, já que o desmatamento do local acaba com o habitat natural das espécies da região.

Já a degradação da flora obteve a pontuação máxima da avaliação, 48 pontos, pelo fato de o empreendimento estar inserido em uma região dunar, considerada como Área de Proteção Permanente – APP.

Para minimizar tais impactos ambientais foram feitas, em campo, adequações aos projetos dos acessos, desviando-os de dunas e espécie de plantas nativas. Também foram adotadas medidas compensatórias como a elaboração de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, que inclui plantio de espécies nativas nos taludes de aterro dos acessos e bases.

#### i) Emissão de Fumaça (Material Particulado – Fumaça Preta)

O aspecto “emissão de fumaça” foi identificado nas atividades que envolvem máquinas e equipamentos movidos a diesel. O aspecto foi caracterizado como normal e adverso em todas as atividades.

O impacto ambiental ocasionado pela emissão de fumaça preta é a poluição do ar, que foi avaliado como pouco significativo, atingindo pontuação de 24 pontos.

Para minimização da poluição do ar ocasionada pela emissão de fumaça preta são realizados mensalmente em todas as máquinas e equipamentos movidos a diesel o ensaio de fumaça preta utilizando a Escala de Ringelmann. Caso o resultado do teste esteja fora do padrão aceitável, Densidade Colorimétrica maior de 40%, o equipamento é encaminhado para manutenção.

#### j) Emissão de Gases

O aspecto “emissão de gases” foi identificado nas atividades que envolvem máquinas e equipamentos movidos a combustível. O aspecto foi caracterizado como normal e adverso em todas as atividades.

O impacto ambiental ocasionado pela emissão de gases é a poluição do ar, que foi avaliado como pouco significativo, atingindo pontuação de 24 pontos.

Não são realizados testes ou ensaios para o monitoramento da emissão de gases no empreendimento em estudo. Para minimizar a emissão de gases, são realizadas manutenções preventivas em máquinas e equipamentos.

#### k) Emissão de Particulado

A emissão de particulado foi identificada nas atividades envolvendo movimentação de veículos e máquinas e nas atividades da central de concreto.

Nas atividades em que há a movimentação de veículos e/ou máquinas existem a geração de poeiras, que é minimizada pela umidificação dos acessos internos, através da aspersão de água com caminhão pipa.

Já na central de concreto, há geração de particulados durante o carregamento de areia, agregados e cimento. Para minimização da geração de poeiras na central de concreto, é realizada a aspersão de água na esteira que carrega os agregados e areia até a dosadora. Além disso, o silo armazenador de cimento possui filtro de manga em funcionamento.

Para monitoramento da emissão de particulados é realizado trimestralmente, no entorno do empreendimento e comunidades vizinhas, avaliação de poeira respirável.

O impacto gerado pela emissão de particulados, a poluição do ar, foi avaliado como pouco significativo, com pontuação de 24 pontos.

#### l) Geração de Ruídos

A geração de ruído foi identificada nas atividades que envolvem máquinas e equipamento, na maioria delas atividades de origem indireta. O aspecto ambiental também foi caracterizado como adverso e normal.

O impacto ambiental proveniente da geração de ruídos é a poluição sonora, que foi avaliado como pouco significativo, porém atingindo pontuações próximas a significativos na terraplanagem, estaqueamento, movimentação de veículos pesados e central de concreto.

Apesar de não haver nenhuma medida mitigadora concreta, é realizada trimestralmente a avaliação de ruídos no empreendimento e comunidade vizinhas. Em todas as avaliações realizadas, o parâmetro encontrava-se dentro do limite estabelecido pela Resolução CONAMA N° 001/1990.

#### m) Vazamento

Aspecto ambiental vazamento foi identificado durante o armazenamento de aditivos e vazamentos de equipamentos durante manutenções de equipamentos e/ou por falhas mecânicas.

O aspecto foi caracterizado como passado para a manutenção da perfuratriz. Também foi considerado como adverso e emergencial.

Os impactos ambientais associados ao vazamento são poluição do solo e poluição da água. O impacto “poluição da água” foi avaliado em todos os casos como significativo.

Já a poluição do solo, quando não avaliada como significativo, chegou à pontuação muito próxima. Como já foram registradas ocorrências de vazamentos durante armazenamento de aditivos, manutenção da perfuratriz e movimentação de peças, vindo a contaminar o solo, suas pontuações foram agravadas para a máxima, conforme orientação do Procedimento de Produção Geral – Identificação e Caracterização de Aspectos Ambientais e Avaliação dos Impactos, da Empresa A.

Para o controle e minimização impactos que possam vir a ocorrer em virtude de tal aspecto ambiental, a Empresa A possui o Plano de Atendimento a Emergências – PAE que contempla em seu escopo como proceder em caso de vazamentos.

## 5. CONCLUSÃO

A elaboração de um estudo mais aprofundado, criando uma identificação e caracterização dos aspectos ambientais e avaliação de seus impactos do empreendimento, feita de forma mais criteriosa, resultam em uma base mais sólida para construção de sistema de gestão ambiental eficiente.

Após a identificação e caracterização dos aspectos ambientais durante a construção do empreendimento, pôde-se observar os resíduos sólidos como os mais identificados, porém os aspectos desmatamento, derramamento de produtos e vazamento como os mais potencialmente poluidores.

Dos impactos ambientais avaliados na central geradora de energia eólica, observaram-se a degradação da fauna e flora como os mais preocupantes, cabendo a compensação ambiental dos impactos. Conclui-se também com o estudo, que a poluição do solo e da água, quando gerados por resíduos Classe I, como óleo diesel e lubrificante, foram considerados em sua maioria como significativos, necessitando de procedimento específicos para seu atendimento.

Os controles operacionais adotados pela empresa mostraram-se eficientes na minimização dos impactos ambientais, embora alguns desvios nas execuções proporcionaram não conformidades. Também se mostrou muito importante a criação de procedimento específicos como o Plano de Atendimento a Emergência – PAE e o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.

Após o termino do processo de identificação e avaliação dos aspectos e impactos ambientais, através do procedimento específico da Empresa A, pode-se apontar oportunidades de melhorias em suas futuras revisões. Alguns importantes aspectos ambientais mostraram-se ausentes como consumo de areia, consumo de agregados, impermeabilização do solo, carreamento de sólidos, entre outros. Também não estão inclusos os impactos ambientais impacto visual, erosão, assoreamento, entre outros.

## 6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABNT NBR ISO 14001:2004. **Sistema de Gestão Ambiental – Requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro, 2004.

AMARAL, Susana M. da Silva. **Análise comparativa da avaliação de impacto ambiental de parque eólicos em Portugal**. Dissertação de Mestrado. Portugal, 2009.

ANALISE ENERGIA. **Anuário 2011**. Editora Análise Editorial. São Paulo, 2011.

ANEEL , Agência Nacional de Energia Elétrica. **Banco de Informação de Geração – BIG**. Disponível em [www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br). Acesso em 2012.

Balcão Ambiental, Revista Ecologia e Meio Ambiente. **Energia Eólica**. Disponível em: <http://www.balcaoambiental.com.br/?p=energia-eolica>. Acesso em 15 de junho de 2012.

BRUNS, G. B. Afinal, **o que é gestão ambiental?** In Ambiente Brasil. Disponível em [http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./gestao/index.html&conteudo=./gestao/artigos/artigo\\_gestao.html](http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./gestao/index.html&conteudo=./gestao/artigos/artigo_gestao.html). Acesso em 15 de abril de 2012.

BTM CONSULT APS. World Market Update 2000. Disponível na internet via [HTTP://www.btm.dk](http://www.btm.dk). Acesso em 2012.

CEPEL. **Atlas do potencial eólico brasileiro**. CEPEL/MME, 2001.

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 3. Ed. – São Paulo: Signus Editora, 2007.

FADIGAS, Eliane A. Faria Amaral. **Energia eólica**. Barueri, SP: Manole 2011. (Série sustentabilidade/coordenador Arlindo Phillippi Jr.).

FARIAS, E. R. et al. **A influência da certificação ISO 14001 nas empresas: gestão ambiental empresarial**. In Portal Gestão Ambiental. Disponível em [http://www.portalga.ea.ufrgs.br/ga\\_comp.htm#art](http://www.portalga.ea.ufrgs.br/ga_comp.htm#art). Acesso em 07 abril 2012.

HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, Alan. **A implementação da ISSO 14000: como atualizar o SGA com eficácia.** São Paulo: Atlas, 2001.

HINRICHS, Roger A. **Energia e meio ambiente** – tradução da 3. Ed. Norte-americana. / Roger a Hinrichs, Merlin Kleinbach; [tradução técnica Flávio Maron Vichi, Leornado Freire de Mello]. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

LORA, Electo Silva. **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte.** Brasília, DF : ANEEL, 2000.

MENDES, L. et AL. **A energia eólica e o meio ambiente, Guia de orientação para avaliação ambiental.** [IA] Instituto do Ambiente. Ministério do Meio Ambiente e do Ordenamento do Território. Alfragide: Portugal, 2002.

OSTRONOFF, M., **Histórico, conceito e evolução do gerenciamento ambiental.** In Gerenciamento ambiental na indústria, Anais do II Simpósio Nacional de Gerenciamento Ambiental na Indústria, Editora Signus, 1992.

REIS, M.J.L. **Gerenciamento ambiental um fator de sobrevivência para as empresas.** Saneamento Ambiental, Sept. Oct., Págs 14-19, 1996

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica.** São Paulo: Atlas, 2005

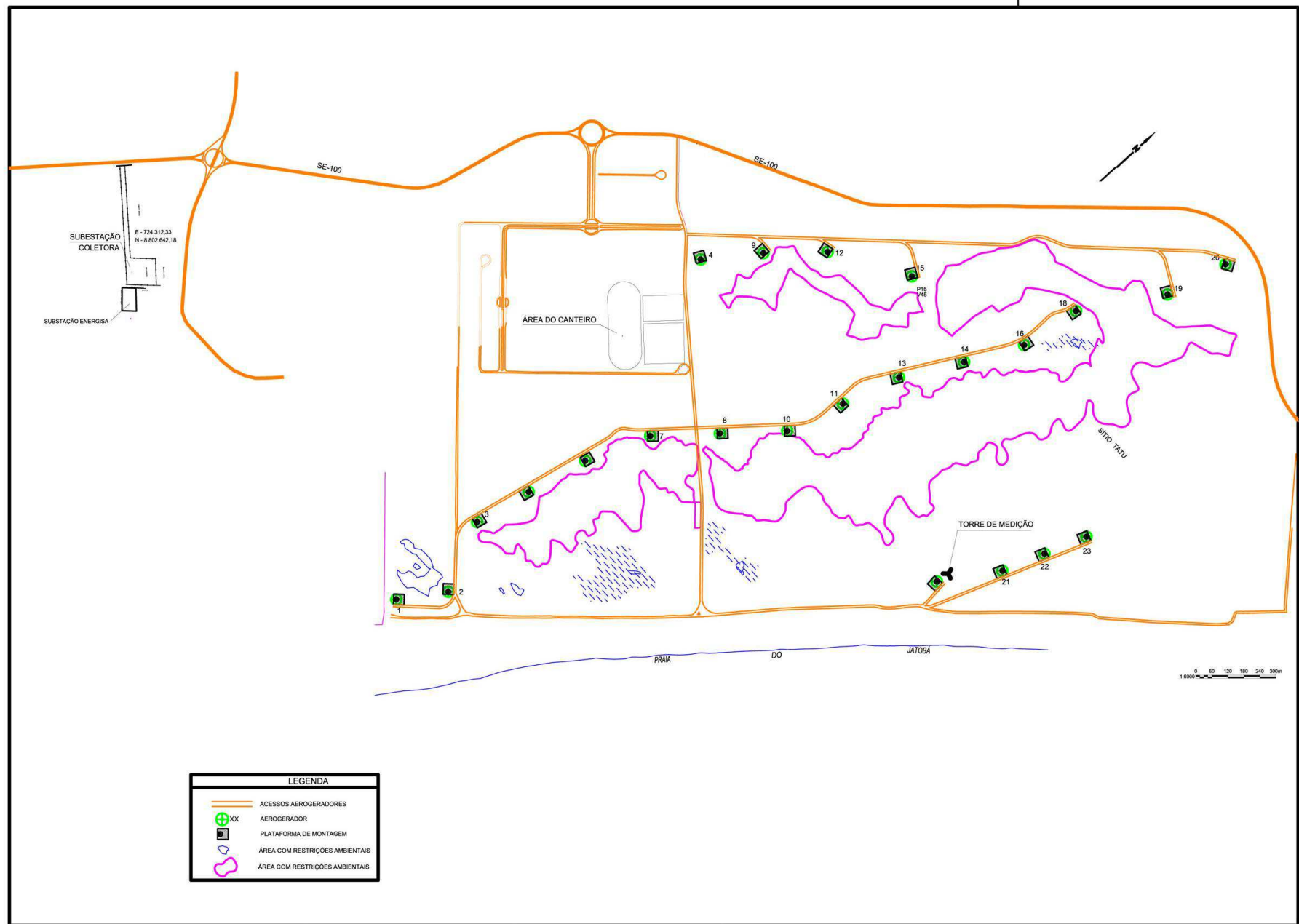
SOUZA, Paulo Elia De. **Implantação de um sistema de gestão ambiental em indústria de embalagens de papel.** Dissertação, UFSC. Florianópolis, 2009.

TIBOR, Tom; FELDMAN, Ira. **ISO 14000: um guia para as novas normas de gestão ambiental.** São Paulo: Futura, 1996.

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno (organizador). **Fontes renováveis de energia no Brasil.** Rio de Janeiro: Interciência: CENERGIA, 2003.

**ANEXOS**





**ANEXO I - LAYOUT DO CANTEIRO**

**ANEXO II – PLANILHA DE  
IDENTIFICAÇÃO E  
CARACTERIZAÇÃO DE ASPECTOS  
AMBIENTAIS E AVALIAÇÃO DE SEUS  
IMPACTOS**

## PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ASPECTOS AMBIENTAIS E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

LOCAL: Barra dos Coqueiros - SE

ATIVIDADE: Implantação da Central Geradora de Energia Eólica

IT	ÁREA	LOCAL		PROCESSO / OPERAÇÃO / ATIVIDADE / PRODUTO / SERVIÇO	ASPECTO	DETALHE	CARACTERIZAÇÃO				IMPACTO	AVALIAÇÃO								REFERÊNCIA
							ORIGEM	TEMPO	SITUAÇÃO	TIPO		POTENCIAL				REAL ATUAL				
		SEVERIDADE	ABRANGÊNCIA									FREQUÊNCIA	SIGNIFICÂNCIA	SEVERIDADE	ABRANGÊNCIA	FREQUÊNCIA	SIGNIFICÂNCIA	CONTROLE OPERACIONAL		
DEPARTAMENTO	SETOR																			
1	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
2	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
3	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Resíduo comum	D	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
4	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Resíduo comum	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
5	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Orgânico	D	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
6	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de efluentes	Efluente sanitário	D	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Instalação de sistema de tratamento de efluente com fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro.

7	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de efluentes	Efluente sanitário	D	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Instalação de sistema de tratamento de efluente com fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro
8	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Consumo de água	Água para consumo humano	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	2	3	3	12	2	3	3	12	Utilização de água mineral
9	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Consumo de energia	Energia elétrica	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Adotar política para conscientização do consumo racional de energia elétrica
10	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	D	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
11	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	D	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
12	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Resíduo tecnológico	D	A	N	A	Poluição do solo	6	2	2	24	4	3	2	20	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
13	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Resíduo tecnológico	D	A	N	A	Poluição da água	6	3	2	30	4	3	2	20	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
14	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Embalagens de produtos químicos	D	A	N	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
15	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Embalagens de produtos químicos	D	A	N	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
16	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Locomoção	Consumo de combustível	Gasolina	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Utilização de carros alugados e novos e realizar manutenção do veículo a cada 10.000km
17	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Locomoção	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Utilização de carros alugados e novos e realizar manutenção do veículo a cada 10.000km

18	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Locomoção	Emissão de particulados	Poeiras	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
19	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Preparo de Refeições	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
20	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Preparo de Refeições	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
21	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Preparo de Refeições	Descarte de resíduos	Resíduo comum	I	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
22	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Preparo de Refeições	Descarte de resíduos	Resíduo comum	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
23	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Preparo de Refeições	Consumo de água	Água para consumo humano	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	2	3	3	12	2	3	3	12	Utilização de água mineral
24	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Preparo de Refeições	Consumo de energia	Energia elétrica	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Adotar política para conscientização do consumo racional de energia elétrica
25	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Preparo de Refeições	Consumo de gás	Derivados de petróleo: GLP	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	2	3	3	12	2	3	3	12	Não há
26	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Preparo de Refeições	Descarte de resíduos	Óleo Vegetal	I	A	N	A	Poluição do solo	6	2	3	30	4	3	3	24	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
27	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Preparo de Refeições	Descarte de resíduos	Óleo Vegetal	I	A	N	A	Poluição da água	6	3	3	36	4	3	3	24	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
28	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Utilização das Instalações	Descarte de efluentes	Efluente sanitário	I	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Instalação de sistema de tratamento de efluente com caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro

29	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Utilização das Instalações	Descarte de efluentes	Efluente sanitário	I	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Instalação de sistema de tratamento de efluente com caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro
30	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	I	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
31	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	I	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
32	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Embalagens de produtos químicos	I	A	N	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
33	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	RESTAURANTE	Limpeza e manutenção	Descarte de resíduos	Embalagens de produtos químicos	I	A	N	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
34	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Vigilância nas guaritas	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	I	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
35	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Vigilância nas guaritas	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	I	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
36	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Vigilância nas guaritas	Consumo de água	Água para consumo humano	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	2	3	3	12	2	3	3	12	Utilização de água mineral
37	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Vigilância nas guaritas	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia
38	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Vigilância nas guaritas	Emissão de gases	Gerador de Energia (CO, HC, NOx, Aldeídos)	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel

39	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Vigilância nas guaritas	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	I	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
40	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Vigilância nas guaritas	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	I	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
41	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Rondas pelo canteiro	Consumo de combustível	Gasolina	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Utilização de carros alugados e novos e realizar manutenção do veículo a cada 10.000km
42	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Rondas pelo canteiro	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel
43	OBRA CIVIL	ADMINISTRATIVO	VIGILÂNCIA	Rondas pelo canteiro	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
44	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
45	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
46	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Descarte de resíduos	Resíduo comum	D	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
47	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Descarte de resíduos	Resíduo comum	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS



48	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	D	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
49	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	D	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
50	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Consumo de água	Água para consumo humano	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	2	3	3	12	2	3	3	12	Utilização de água mineral
51	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia
52	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Emissão de gases	Gerador de Energia (CO, HC, NOx, Aldeídos)	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel
53	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	D	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
54	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ALMOXARIFADO	Controle de ferramentas e materiais	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	D	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
55	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
56	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
57	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de resíduos	Resíduo comum	D	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS

58	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de resíduos	Resíduo comum	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
59	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de resíduos	Resíduos de serviço da saúde	D	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	
60	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de resíduos	Resíduos de serviço da saúde	D	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	
61	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	D	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
62	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	D	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
63	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Consumo de água	Água para consumo humano	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	2	3	3	12	2	3	3	12	Utilização de água mineral
64	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia
65	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Emissão de gases	Gerador de Energia (CO, HC, NOx, Aldeídos)	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel
66	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	D	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
67	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	AMBULATÓRIO	Prestação de primeiros socorros	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	D	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo

68	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
69	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
70	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Descarte de resíduos	Aparas de madeira	D	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
71	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Descarte de resíduos	Serragem	D	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
72	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Descarte de resíduos	EPI's	D	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
73	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Geração de ruído	Serra	D	A	N	A	Poluição sonora	4	2	3	20	4	2	3	20	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
74	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Consumo de água	Água para consumo humano	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	2	3	3	12	2	3	3	12	Utilização de água mineral
75	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia
76	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel
77	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	D	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo

78	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CARPINTARIA	Atividades de carpintaria	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	D	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
79	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE AMARÇÃO	Armação de ferragens	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	P	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
80	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE AMARÇÃO	Armação de ferragens	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	P	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
81	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE AMARÇÃO	Armação de ferragens	Descarte de resíduos	EPI's	I	P	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
82	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE AMARÇÃO	Armação de ferragens	Consumo de água	Água para consumo humano	I	P	N	A	Esgotamento recursos naturais	2	3	3	12	2	3	3	12	Utilização de água mineral
83	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE AMARÇÃO	Armação de ferragens	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	I	P	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia
84	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE AMARÇÃO	Armação de ferragens	Emissão de gases	Gerador de Energia (CO, HC, NOx, Aldeídos)	I	P	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel
85	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE AMARÇÃO	Armação de ferragens	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	I	P	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
86	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE AMARÇÃO	Armação de ferragens	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	I	P	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo

87	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Descarregamento de cimento	Emissão de particulados	Cimento	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Instalação de filtro de manga no silo de armazenamento de cimento. Monitoramento mensal da qualidade do ar no entorno do canteiro de obras
88	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Carregamento de agregado	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Utilização de aspersor de água e monitoramento mensal da qualidade do ar no entorno do canteiro de obras
89	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Carregamento de areia	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Utilização de aspersor de água e monitoramento mensal da qualidade do ar no entorno do canteiro de obras
90	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Movimentação de máquinas	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Umidificação dos acessos internos do canteiro utilizando caminhão pipa e monitoramento mensal da qualidade do ar no entorno do canteiro de obras
91	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Movimentação de máquinas	Consumo de combustível	Diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção regularmente do equipamento
92	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Movimentação de máquinas	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do equipamento
93	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Movimentação de máquinas	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do equipamento. Realizar mensalmente teste de fumaça preta no equipamento
94	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Abastecimento das máquinas	Derrame de produtos	Diesel	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Realizar o abastecimento em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento

95	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Abastecimento das máquinas	Derrame de produtos	Diesel	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	2	3	30	Realizar o abastecimento em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
96	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Manutenção das máquinas	Derrame de produtos	Óleos e graxas	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Realizar o a manutenção de equipamentos em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
97	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Manutenção das máquinas	Derrame de produtos	Óleos e graxas	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	8	2	3	40	Realizar o a manutenção de equipamentos em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
98	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Usinagem do concreto	Consumo de água	Poço subterrâneo	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	6	3	3	36	4	3	3	24	Instalação de hidrômetro na saída do poço para controle do consumo de água, não excedendo o máximo permitido pela outorga
99	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Usinagem do concreto	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia
100	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Usinagem do concreto	Emissão de gases	Gerador de Energia (CO, HC, NOx, Aldeídos)	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel
101	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Carregamento das Betoneiras	Descarte de resíduos	Restos de concreto	I	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS

102	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Lavagem dos Balões	Consumo de água	Poço subterrâneo	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	6	3	3	36	4	3	3	24	Instalação de hidrômetro na saída do poço para controle do consumo de água, não excedendo o máximo permitido pela outorga
103	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Lavagem dos Balões	Descarte de efluentes	Efluente da lavagem dos balões	I	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Tratamento de efluente através de decantador e sistema separador de água e óleo
104	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Lavagem dos Balões	Descarte de efluentes	Efluente da lavagem dos balões	I	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Tratamento de efluente através de decantador e sistema separador de água e óleo
105	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Lavagem dos Balões	Descarte de resíduos	Lodo do decantador	I	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
106	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Armazenamento de aditivos	Vazamento	Aditivos	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	8	2	3	40	Armazenamento de aditivos em bacias de contenção devidamente impermeabilizada. Em caso de vazamento proceder segundo as recomendação do PAE - Plano de atendimento a Emergências
107	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Armazenamento de aditivos	Vazamento	Aditivos	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	3	36	Armazenamento de aditivos em bacias de contenção devidamente impermeabilizada. Em caso de vazamento proceder segundo as recomendação do PAE - Plano de atendimento a Emergências

108	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Dosagem dos aditivos	Derrame de produtos	Aditivos	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	8	2	3	40	Dosagem de aditivos em bacias de contenção devidamente impermeabilizada. Em caso de vazamento proceder segundo as recomendação do PAE - Plano de atendimento a Emergências
109	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Dosagem dos aditivos	Derrame de produtos	Aditivos	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Dosagem de aditivos em bacias de contenção devidamente impermeabilizada. Em caso de vazamento proceder segundo as recomendação do PAE - Plano de atendimento a Emergências
110	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Dosagem dos aditivos	Descarte de resíduos	Tambor de aditivo	I	A	N	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
111	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Operação da central de concreto	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
112	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Operação da central de concreto	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
113	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Operação da central de concreto	Descarte de resíduos	EPI's	I	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
114	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Operação da central de concreto	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	A	N	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
115	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Operação da central de concreto	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	A	N	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS



116	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Operação da central de concreto	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	I	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
117	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CENTRAL DE CONCRETO	Operação da central de concreto	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	I	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
118	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
119	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
120	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Descarte de resíduos	Resíduo comum	I	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
121	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Descarte de resíduos	Resíduo comum	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
122	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	I	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
123	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	I	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
124	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Consumo de água	Água para consumo humano	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	2	3	3	12	2	3	3	12	Utilização de água mineral
125	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia

126	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Emissão de gases	Gerador de energia (CO, HC, NOx, Aldeídos)	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel
127	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	I	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
128	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Atividades gerais	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	I	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
129	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Locomoção	Consumo de combustível	Gasolina	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Utilização de carros alugados e novos e realizar manutenção do veículo a cada 10.000km
130	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Locomoção	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Utilização de carros alugados e novos e realizar manutenção do veículo a cada 10.000km
131	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Locomoção	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
132	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Ensaio do concreto	Descarte de resíduos	Restos de concreto	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
133	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Ensaio do concreto	Descarte de resíduos	Enxofre	I	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS

134	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Ensaio do concreto	Descarte de resíduos	Enxofre	I	A	N	A	Poluição da água	6	3	2	30	4	3	2	20	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
135	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Ensaio do concreto	Descarte de resíduos	Amostras de aditivos	I	A	N	A	Poluição do solo	6	2	2	24	4	3	2	20	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
136	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LABORATÓRIO	Ensaio do concreto	Descarte de resíduos	Amostras de aditivos	I	A	N	A	Poluição da água	6	3	2	30	4	3	2	20	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
137	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Abastecimento das máquinas	Derrame de produtos	Diesel	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Realizar o abastecimento em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
138	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Abastecimento das máquinas	Derrame de produtos	Diesel	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	2	3	30	Realizar o abastecimento em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
139	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Manutenção das máquinas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
140	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Manutenção das máquinas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
141	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Manutenção das máquinas	Derrame de produtos	Óleos e graxas	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Realizar o a manutenção de equipamentos em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento

142	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Manutenção das máquinas	Derrame de produtos	Óleos e graxas	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	8	2	3	40	Realizar o a manutenção de equipamentos em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
143	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Limpeza de acessos	Consumo de combustível	Diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
144	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Limpeza de acessos	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	I	A	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
145	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Limpeza de acessos	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
146	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Limpeza de acessos	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
147	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Limpeza de acessos	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann
148	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Limpeza de acessos	Desmatamento	Área de dunas e restinga	I	P	N	A	Degradação da fauna	8	3	3	48	6	3	3	36	Adotar programa de conscientização para preservação da fauna local. Criação de um PRAD como medida compensatória
149	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Limpeza de acessos	Desmatamento	Área de dunas e restinga	I	P	N	A	Degradação da flora	8	3	3	48	6	3	3	36	Projetar acesso de modo a evitar supressão de vegetação nativa e desviar dunas. Criação de um PRAD como medida compensatória

150	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aterro	Consumo de combustível	Diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
151	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aterro	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	I	A	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
152	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aterro	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
153	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aterro	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
154	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aterro	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann
155	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aterro	Consumo de água	Caminhão pipa	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	6	3	3	36	4	3	3	24	Monitorar o consumo de água e cumprir todas as condicionantes da outorga
156	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aplicação de brita graduada	Consumo de combustível	Diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
157	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aplicação de brita graduada	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	I	A	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
158	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aplicação de brita graduada	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos

159	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aplicação de brita graduada	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
160	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aplicação de brita graduada	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann
161	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	TERRAPLANAGEM	Aplicação de brita graduada	Consumo de água	Caminhão pipa	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	6	3	3	36	4	3	3	24	Monitorar o consumo de água e cumprir todas as condicionantes da outorga
162	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Estacas de estacas profundas	Consumo de combustível	Diesel	I	p	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
163	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Estacas de estacas profundas	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	I	p	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
164	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Estacas profundas	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	p	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
165	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Estacas profundas	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	p	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann
166	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Estacas de estacas profundas	Descarte de resíduos	EPI's	I	p	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
167	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Estacas de estacas profundas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	p	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS

168	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Estacas de estacas profundas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	p	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
169	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Abastecimento da perfuratriz	Derrame de produtos	Diesel	I	p	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Realizar o abastecimento em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
170	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Abastecimento da perfuratriz	Derrame de produtos	Diesel	I	p	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	2	3	30	Realizar o abastecimento em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
171	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Abastecimento da perfuratriz	Derrame de produtos	Óleos e graxas	I	p	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Realizar o a manutenção de equipamentos em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
172	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Abastecimento da perfuratriz	Derrame de produtos	Óleos e graxas	I	p	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	2	3	30	Realizar o a manutenção de equipamentos em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
173	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Manutenção da perfuratriz	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	p	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
174	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Manutenção da perfuratriz	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	p	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS

175	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Manutenção da perfuratriz	Vazamento	Óleos	I	P	E	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Impermeabilizar a área onde será realizada a manutenção do equipamento, utilizar bacias de contenção e instalar kit de emergência ambiental nos equipamentos
176	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ESTAQUEAMENTO	Manutenção da perfuratriz	Vazamento	Óleos	I	P	E	A	Poluição do solo	8	2	2	32	8	2	2	32	Impermeabilizar a área onde será realizada a manutenção do equipamento, utilizar bacias de contenção e instalar kit de emergência ambiental nos equipamentos
177	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Transporte de ferragens	Consumo de combustível	Diesel	I	P	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
178	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Transporte de ferragens	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	I	P	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
179	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Transporte de ferragens	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	P	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
180	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Transporte de ferragens	Emissão de particulados	Poeiras	I	P	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
181	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Transporte de ferragens	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	P	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann
182	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Armação das bases	Descarte de resíduos	EPI's	I	P	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS



183	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Armação das bases	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	P	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
184	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Armação das bases	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	P	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
185	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Armação das bases	Descarte de resíduos	Aparas de aço	I	P	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
186	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Armação das bases	Descarte de resíduos	Etiquetas de plástico	I	P	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
187	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	ARMAÇÃO	Armação das bases	Descarte de resíduos	Etiquetas de plástico	I	P	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
188	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Transporte das formas	Consumo de combustível	Diesel	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
189	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Transporte das formas	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	D	A	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
190	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Transporte das formas	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
191	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Transporte das formas	Emissão de particulados	Poeiras	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
192	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Transporte das formas	Emissão de fumaça	Fumaça preta	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann

193	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Montagem das formas metálicas	Descarte de resíduos	EPI's	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
194	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Montagem das formas metálicas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	D	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
195	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Montagem das formas metálicas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	D	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
196	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Montagem das formas metálicas	Derrame de produtos	Desmoldante	D	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	2	3	30	Utilizar desmoldante que de acordo com sua FISPQ não ofereça riscos ao meio ambiente
197	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	FORMAS	Montagem das formas metálicas	Derrame de produtos	Desmoldante	D	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Utilizar desmoldante que de acordo com sua FISPQ não ofereça riscos ao meio ambiente
198	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CONCRETO	Transporte de concreto às bases	Consumo de combustível	Diesel	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
199	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CONCRETO	Transporte de concreto às bases	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	D	A	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
200	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CONCRETO	Transporte de concreto às bases	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
201	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CONCRETO	Transporte de concreto às bases	Emissão de particulados	Poeiras	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
202	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CONCRETO	Transporte de concreto às bases	Emissão de fumaça	Fumaça preta	D	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann

203	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CONCRETO	Lançamento de concreto	Descarte de resíduos	EPI's	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
204	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CONCRETO	Lançamento de concreto	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	D	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
205	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CONCRETO	Lançamento de concreto	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	D	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
206	OBRA CIVIL	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	CONCRETO	Lançamento de concreto	Descarte de resíduos	Restos de concreto	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
207	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
208	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Recicláveis	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
209	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Resíduo comum	D	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
210	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Resíduo comum	D	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
211	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	D	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia
212	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	D	A	N	A	Poluição do ar	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel
213	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	D	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo

214	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de efluentes	Banheiro Químico	D	A	N	A	Poluição do solo	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar coleta do resíduo três vezes por semana. Contratação de empresa devidamente licenciada e exigir certificado de destinação do resíduo
215	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	D	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
216	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Lâmpadas fluorescentes	D	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	2	30	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
217	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Resíduo tecnológico	D	A	N	A	Poluição do solo	6	2	2	24	4	3	2	20	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
218	MONTAGEM	ADMINISTRATIVO	ESCRITÓRIO	Atividades administrativas	Descarte de resíduos	Resíduo tecnológico	D	A	N	A	Poluição da água	6	3	2	30	4	3	2	20	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
219	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	LOGÍSTICA	Transporte de equipamentos	Consumo de combustível	Diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
220	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	LOGÍSTICA	Transporte de equipamentos	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	I	A	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
221	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	LOGÍSTICA	Transporte de equipamentos	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
222	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	LOGÍSTICA	Transporte de equipamentos	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade

223	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	LOGÍSTICA	Transporte de equipamentos	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann
224	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	LOGÍSTICA	Transporte de equipamentos	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
225	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	LOGÍSTICA	Transporte de equipamentos	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
226	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	LOGÍSTICA	Transporte de equipamentos	Descarte de resíduos	Resíduo comum	I	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
227	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	LOGÍSTICA	Transporte de equipamentos	Descarte de resíduos	Resíduo comum	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
228	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Consumo de combustível	Diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
229	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	I	A	N	A	Poluição sonora	4	2	3	20	4	2	3	20	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
230	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
231	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann
232	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS

233	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
234	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Descarte de resíduos	Resíduo comum	I	A	N	A	Poluição da água	4	3	3	24	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
235	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Descarte de resíduos	Resíduo comum	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	3	3	12	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
236	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Descarte de resíduos	Caixas de madeira	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
237	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Derrame de produtos	Óleo lubrificante	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Descarregar os tambores de óleos lubrificantes diretamente em bacias de contenção, com piso impermeabilizado, coberta e ventilada
238	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Derrame de produtos	Óleo lubrificante	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	2	3	30	Descarregar os tambores de óleos lubrificantes diretamente em bacias de contenção, com piso impermeabilizado, coberta e ventilada
239	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Derrame de produtos	Diesel	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Descarregar os tambores de óleos lubrificantes diretamente em bacias de contenção, com piso impermeabilizado, coberta e ventilada
240	MONTAGEM	ENGENHARIA E PLANEJAMENTO	ALMOXARIFADO	Armazenamento de peças, equipamentos e materiais	Derrame de produtos	Diesel	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	2	3	30	Descarregar os tambores de óleos lubrificantes diretamente em bacias de contenção, com piso impermeabilizado, coberta e ventilada

241	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Movimentação de cargas pesadas	Consumo de combustível	Diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
242	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Movimentação de cargas pesadas	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	I	A	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
243	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Movimentação de cargas pesadas	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
244	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Movimentação de cargas pesadas	Emissão de particulados	Poeiras	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar aspersão de água nos acessos da obra. Realizar trimestralmente ensaio de poeira no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
245	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Movimentação de cargas pesadas	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann
246	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Movimentação de cargas pesadas	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
247	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Movimentação de cargas pesadas	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
248	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Movimentação de cargas pesadas	Vazamento	Óleo lubrificante	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Instalação de Kits de emergência ambiental nos equipamentos e frentes de serviço.
249	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Movimentação de cargas pesadas	Vazamento	Óleo lubrificante	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	8	2	3	40	Instalação de Kits de emergência ambiental nos equipamentos e frentes de serviço.

250	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Abastecimento das máquinas	Derrame de produtos	Diesel	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	2	3	30	Realizar o abastecimento em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
251	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Abastecimento das máquinas	Derrame de produtos	Diesel	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Realizar o abastecimento em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
252	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Abastecimento das máquinas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	A	N	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
253	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Abastecimento das máquinas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	A	N	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
254	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Manutenção das máquinas	Vazamento	Óleos e graxas	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Realizar o a manutenção de equipamentos em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
255	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Manutenção das máquinas	Vazamento	Óleos e graxas	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	8	2	3	40	Realizar o a manutenção de equipamentos em área devidamente impermeabilizada, dotada de sistema separador água e óleo para casos de derramamento
256	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Manutenção das máquinas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	A	A	A	Poluição do solo	8	2	2	32	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
257	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	LOGÍSTICA	Manutenção das máquinas	Descarte de resíduos	Resíduos Contaminados	I	A	A	A	Poluição da água	8	3	2	40	6	3	3	36	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS



258	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Montagem das nacelles	Consumo de combustível	Diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica dos equipamentos.
259	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Montagem das nacelles	Geração de ruído	Ruído dos equipamentos	I	A	N	A	Poluição sonora	6	2	3	30	6	2	3	30	Realizar trimestralmente ensaio de ruído no canteiro de obras e áreas próximas a comunidade
260	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Montagem das nacelles	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos
261	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Montagem das nacelles	Emissão de fumaça	Fumaça preta	I	A	N	A	Poluição do ar	6	3	3	36	4	3	3	24	Realizar manutenção periódica dos equipamentos. Realizar mensalmente teste de fumaça preta através do teste de Ringelmann
262	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Montagem das nacelles	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
263	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Montagem das nacelles	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
264	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Montagem das nacelles	Derrame de produtos	Óleo lubrificante	I	A	E	A	Poluição da água	8	3	3	48	6	3	3	36	Instalação de Kits de emergência ambiental nos equipamentos e frentes de serviço. Realizar a lubrificação somente em área devidamente impermeabilizada e dotada de contentores
265	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Montagem das nacelles	Derrame de produtos	Óleo lubrificante	I	A	E	A	Poluição do solo	8	2	3	40	6	2	3	30	Instalação de Kits de emergência ambiental nos equipamentos e frentes de serviço. Realizar a lubrificação somente em área devidamente impermeabilizada e dotada de contentores

266	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Lavagem dos tramos	Consumo de água	Caminhão pipa	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	6	3	3	36	4	3	3	24	Monitorar o consumo de água e cumprir todas as condicionantes da outorga
267	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Lavagem dos tramos	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia
268	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Lavagem dos tramos	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel
269	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Instalações elétricas	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição da água	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
270	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Instalações elétricas	Descarte de resíduos	Recicláveis	I	A	N	A	Poluição do solo	4	2	3	20	2	2	3	10	Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGRS
271	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Instalações elétricas	Consumo de combustível	Gerador de energia elétrica a diesel	I	A	N	A	Esgotamento recursos naturais	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção periódica do gerador de energia
272	MONTAGEM	PRODUÇÃO (ENGENHARIA)	MONTAGEM	Instalações elétricas	Emissão de gases	CO, HC, NOx, Aldeídos	I	A	N	A	Poluição do ar	4	3	3	24	2	3	3	12	Realizar manutenção regularmente do gerador a diesel

**ANEXO III – PLANILHA DE  
ATENDIMENTO DE REQUISITOS  
LEGAIS E OUTROS REQUISITOS**

PLANILHA DE ATENDIMENTO DE REQUISITOS LEGAIS E OUTROS							
Local: Barra dos Coqueiros - SE				Atividade: Construção de uma Central Geradora de Energia Eólica			
IT	AÇÃO	STATUS	ÂMBITO	Nº REQUISITO LEGAL	PALAVRAS-CHAVE	DESCRIÇÃO	DOCUMENTOS RELACIONADOS
1	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 018/1986	Poluição Atmosférica	Dispõe sobre a criação do Programa de Controle de Poluição do Ar por veículos Automotores – PROCONVE	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
2	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 006/1987	Licenciamento	Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração de energia elétrica	Licenças de Instalação
3	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 005/1989	Poluição Atmosférica	Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar - PRONAR	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
4	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 001/1990	Poluição Atmosférica	Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos, das atividades industriais	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
5	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 003/1990	Poluição Atmosférica	Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
6	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 008/1990	Poluição Atmosférica	Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
7	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 008/1993	Poluição Atmosférica	Complementa a Resolução nº 018/86, que institui, em caráter nacional, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, estabelecendo limites máximos de emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
8	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 015/1995	Poluição Atmosférica	Estabelece nova classificação de veículos automotores, para o controle de emissão veicular de gases, material particulado e evaporativa, considerando os veículos importados	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira

9	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 016/1995	Poluição Atmosférica	Complementa a Resolução CONAMA nº 008/93, que complementa a Resolução nº 018/86, que institui, em caráter nacional, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, estabelecendo limites máximos de emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados, determinando homologação e certificação de veículos novos do ciclo Diesel quanto ao índice de fumaça em aceleração livre	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
10	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 272/2000	Poluição Atmosférica	Define novos limites máximos de emissão de ruídos por veículos automotores	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
11	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 273/2000	Combustíveis	Dispõe sobre prevenção e controle da poluição em postos de combustíveis e serviços	Licenças do Posto Petrox
12	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 275/2001	Resíduos Sólidos	Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva	PGRS
13	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 307/2002	Resíduos Sólidos	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil	PGRS
14	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 342/2003	Poluição Atmosférica	Estabelece novos limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motocicletas e veículos similares novos, em observância à Resolução nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, e dá outras providências	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
15	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 357/2005	Efluentes	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências	Laudo da análise de efluentes

16	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 358/2005	Resíduos Sólidos	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências	PGRS
17	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 362/2005	Resíduos Sólidos	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado	PGRS
18	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 369/2006	APP	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP	Licenças de Instalação
17	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 382/2006	Poluição Atmosférica	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
19	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 396/2008	Água Subterrânea	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências	-
20	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 397/2008	Efluentes	Altera o inciso II do § 4o e a Tabela X do § 5o, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA no 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes	Laudo da análise de efluentes
21	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 417/2009	Restinga	Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências	Licenças de Instalação

22	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 420/2009	Poluição do Solo	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas	-
23	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 422/2010	Educação Ambiental	Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências	-
24	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 429/2011	APP	Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs	PRAD
25	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 430/2011	Efluentes	Dispõe sobre 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	Laudo da análise de efluentes
26	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Resolução CONAMA Nº 443/2012	Restinga	Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Sergipe, de acordo com a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009	Licenças de Instalação/PRAD
27	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Lei Nº 4771/1965	Código Florestal	Institui o novo Código Florestal	Licenças de Instalação
28	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Lei Nº 5197/1967	Fauna	Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências	Licenças de Instalação/PRAD
29	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Lei Nº 6938/1981	Política Nacional	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências	Licenças de Instalação/PRAD

30	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Lei Nº 9433/1997	Recursos Hídricos	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989	Licenças de Instalação/Outorga do Poço
31	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Lei Nº 9605/1998	Crime Ambiental	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências	Licenças de Instalação
32	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Lei Nº 9795/1999	Educação Ambiental	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências	Programas Ambientais
33	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Lei Nº 9966/2000	Óleo	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências	PGRS/Manifesto de Resíduos
34	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Lei Nº 10295/2001	Energia Elétrica	Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências	-
35	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Lei Nº 12305/2010	Resíduos Sólidos	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências	PGRS
36	ATENDER	ATENDIDO	FEDERAL	Portaria MS 2914/2011	Qualidade da Água	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância de qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.	Laudo Análise da Água para Consumo Humano
	CONHECER	ATENDIDO	FEDERAL	Decreto Nº 62.934/68	Jazida	Aprova o Regulamento do Código de Mineração	Licenças da Jazida



37	ATENDER	ATENDIDO	ESTADUAL	Lei Nº 3595/1995	Recursos Hídricos	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.	Licenças de Instalação/Outorga do Poço
38	ATENDER	ATENDIDO	ESTADUAL	Lei Nº 3870/1997	Recursos Hídricos	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e da outras providencias.	Licenças de Instalação/Outorga do Poço
39	ATENDER	ATENDIDO	ESTADUAL	Lei Nº 4600/2002	Recursos Hídricos	Altera o art. 12, inciso IV, e o art. 13 da Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá providências correlata	Licenças de Instalação/Outorga do Poço
40	ATENDER	ATENDIDO	ESTADUAL	Lei Nº 5858/2006	Política Estadual	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, institui o Sistema Estadual do Meio Ambiente, e dá providências correlatas.	Licenças/Programas Ambientais/PGRS
41	ATENDER	ATENDIDO	ESTADUAL	Lei Nº 5857/2006	Resíduos Sólidos	Dispõe sobre a Política Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e dá providências correlatas	PGRS
42	CONHECER	ATENDIDO	ESTADUAL	Resolução Nº 15/1984	Licenciamento	Dispõe sobre obrigatoriedade de Licença Prévia para atividade poluidora que específica.	Licenças de Instalação
43	ATENDER	ATENDIDO	ESTADUAL	Resolução Nº 01/1900	Projeto Sanitários	Aprova Norma Administrativa que dispõe sobre a apresentação de Projetos de Sistema de Abastecimento de Água, Sistema de Esgotos Sanitários, Sistema de Drenagem e Sistema de Limpeza Urbana.	Projeto do decantador / Projeto do Sistema de Drenagem

44	CONHECER	ATENDIDO	ESTADUAL	Resolução Nº 01/2006	Compensação Ambiental	Estabelece critérios para definição e ampliação das medidas de compensação ambiental de atividades, obras ou empreendimentos de significativo impacto ambiental, das atuações ambientais transacionadas e dos usos legais de área de preservação permanente.	Licenças de Instalação/PRAD
45	CONHECER	ATENDIDO	ESTADUAL	Resolução Nº 21/2011	Poluição Atmosférica	Dispõe sobre a criação do Plano de Controle de Poluição Veicular do Estado de Sergipe – PCPV	Relatório trimestral de ensaio de ruído e poeira
46	ATENDER	ATENDIDO	ESTADUAL	Decreto Nº 5731/1982	Áreas de Interesse Especial	Define áreas de interesse especial para proteção de mananciais, patrimônio cultural, histórico, paisagístico e arqueológico para os fins de que trata o art. 13 da Lei Federal nº. 6.766, de 19 de dezembro de 1979.	Treinamento de Conscientização
47	ATENDER	ATENDIDO	ESTADUAL	Decreto Nº 18456/1999	Outorga da Água	Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado, de que trata a Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, e da providências correlatas.	Outorga do Poço
48	CONHECER	ATENDIDO	ESTADUAL	Decreto Nº 18509/1999	Educação Ambiental	Constitui Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Sergipe e dá providências correlatas.	Programas Ambientais
49	CONHECER	ATENDIDO	ESTADUAL	Decreto Nº 18833/1999	Educação Ambiental	Altera art. 9º, acrescentando o inciso VI, do Decreto nº 18.509, de 10 de dezembro de 1999, que constitui Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Sergipe	Programas Ambientais

50	ATENDER	ATENDIDO	ESTADUAL	Decreto Nº 18931/2000	Outorga da Água	Corrige os valores de custos operacionais constantes do Anexo Único do Decreto nº 18.456, de 03 de dezembro de 1999, que regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado, de que trata a Lei nº 3.870, de 25 setembro de 1977, e dá providências correlatas	Outorga do Poço
51	CONHECER	ATENDIDO	ESTADUAL	Decreto Nº 23462/2005	Impactos Ambiental	Dispõe normas sobre intervenção de baixo impacto ambiental em áreas de preservação permanente, no âmbito do Estado do Sergipe, e dá providências correlatas.	Licenças de Instalação/PRAD
52	CONHECER	ATENDIDO	MUNICIPAL	Plano Diretor Sustentável Participativo do Município de Barra dos Coqueiros - SE	Plano Diretor	TÍTULO I - DO MEIO AMBIENTE; Capítulo I - Das Áreas de Proteção Permanente (APP); Seção I - Das Dunas; Seção II - Dos Mangues; Capítulo II - Das Áreas de Proteção (AP).	Licenças de Instalação

