

# **- PGRS -**

## **PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

---

**AVANTI BRASIL SISTEMAS  
EÓLICOS LTDA**

**CNPJ: 13.821.193/0001-93**



**HL**

**SOLUCÕES AMBIENTAIS**

Rua Eusébio de Sousa, nº 473,  
José Bonifácio | + 55 85 33938392  
[contato@hlsolucoesambientais.com.br](mailto:contato@hlsolucoesambientais.com.br)



# **AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA**

## **PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS**

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS da Empresa AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA elaborado em conformidade com a metodologia da Autarquia Municipal do Meio Ambiente e Controle Urbano – AMMA, como requisito para atender à solicitação específica feita neste sentido.

Responsável pela elaboração – Laiz Hérída Siqueira de Araújo

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma representativo do processo produtivo .....	8
Figura 2 - Localização do empreendimento .....	9
Figura 3 - Acesso ao empreendimento.....	10
Figura 4 - Código de cores para os diferentes tipos de resíduos, de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001.....	19
Figura 5 - Modelos de coletores de acordo com a Resolução Conama nº 275/2001. ....	20
Figura 6 - Coletores de resíduos .....	34

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos Resíduos Sólidos de acordo com a NBR 10004:2004 .....	15
Quadro 2 - Qualificação e quantificação dos resíduos sólidos gerados na AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS.....	17
Quadro 3 - Ação a ser desempenhada para a destinação dos resíduos sólidos..	22
Quadro 4 - Modelo da planilha de comprovante de destinação final. ....	23
Quadro 5 - Vantagens da implantação de procedimentos de reciclagem .....	27
Quadro 6 - Arcabouço Legal .....	32

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	4
2.	INFORMAÇÕES GERAIS.....	5
3.	IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PMF	7
4.	OBJETIVO DO PGRS .....	8
5.	FLUXOGRAMA REPRESENTATIVO DO PROCESSO PRODUTIVO DA EMPRESA.....	8
6.	PLANTA DE SITUAÇÃO E ACESSO AO EMPREENDIMENTO .....	9
7.	CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE A GESTÃO PROPOSTA.....	10
8.	DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	13
8.1.	Classificação dos Resíduos Sólidos .....	14
8.2.	Quantificação e Qualificação dos Resíduos Sólidos Gerados .....	15
8.3.	Procedimentos Operacionais – Conceituação .....	18
8.4.	Triagem, acondicionamento e armazenamento dos resíduos .....	18
8.4.1.	Segregação e Acondicionamento dos resíduos sólidos na origem.....	19
8.4.2.	Coleta, transporte e armazenamento interno.....	20
8.4.3.	Transporte Externo, Tratamento e Disposição Final.....	21
8.5.	Responsabilidade pela Execução e Acompanhamento deste PGRS ....	24
9.	SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAL .....	24
10.	EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	25
11.	RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS CONCLUSIVAS.....	26
11.1.	Coleta Seletiva.....	26
11.2.	Reuso/Reciclagem de resíduos e outros .....	27
12.	COMPROMETIMENTO DA EMPRESA.....	29
13.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
14.	ARCABOUÇO LEGAL REFERENTE A RESÍDUOS SÓLIDOS.....	32
15.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	33
16.	REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	34
	ANEXOS .....	35

## 1. INTRODUÇÃO

Em função da elaboração e consequente implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, empresas têm percebido que essa iniciativa é um valioso instrumento orientador das ações referentes ao trato de seus resíduos, considerando desde a etapa de sua geração, até a de destinação final. Inúmeras são as razões pelas quais as atenções da **AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS** devem estar voltadas de forma criteriosa para a implantação de seu PGRS.

A partir da geração de resíduos, aspectos como o da captação, da seleção, do armazenamento temporário, do transporte interno e externo, do tratamento (quando for o caso), do treinamento de pessoal e da destinação final dos resíduos gerados, associados a programas de reciclagem e de redução dos volumes residuais, fazem parte integrante da política de gestão dos resíduos sólidos, a se inserir no cotidiano da unidade da **AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS**.

Embasadas em um conjunto de textos normativos relevantes voltados para o assunto, assim como em várias planilhas pertinentes ao pretendido controle desses resíduos sólidos, acham-se dispostas neste PGRS informações e orientações técnicas diversas sobre a questão do trato adequado dos resíduos gerados pela **AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS**, concordantemente relacionados a outros aspectos, como o de suas características químicas e físicas básicas. De forma complementar, vemos a pertinência da continuação de ações de automonitoramento voltadas para o trato desses resíduos a ser reforçado após a implantação deste PGRS, segundo orientação do órgão ambiental gestor.

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

- **Razão Social**

AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA

- **CNPJ**

13.821.193/0001-93

- **Endereço**

Rua João Paulo II, 131, Galpão 1 e 2, Autódromo, Eusébio/CE, CEP: 61.760-000.

- **Área do estabelecimento**

1.800 m<sup>2</sup>

- **Telefone**

(85) 3113-3836

- **Atividade Exercida**

Instalação, manutenção e reparação de elevadores, escadas e esteiras rolantes.

- **Atividades Secundárias**

Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de pessoas, peças e acessórios;

Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas, peças e acessórios;

Fabricação de motores e turbinas, peças e acessórios, exceto para aviões e veículos rodoviários;

Fabricação de outros produtos de metal não especificados anteriormente;

Aluguel de outras máquinas e equipamentos comerciais e industriais não especificados anteriormente, sem operador;

Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial;

Comércio atacadista de outras máquinas e equipamentos não especificados anteriormente;

Montagem e desmontagem de andaimes e outras estruturas temporárias;

Comércio atacadista de roupas e acessórios para uso profissional e de segurança do trabalho;

Serviços de engenharia;

Testes e análises técnicas.

- **Representante Legal**

- Nome: Alceu de Oliveira Mourão Junior
- CPF: 634.877.643-34

- **Representante pela execução do PGRS**

- Nome: Alexandre Nunes de Souza
- CPF: 644.678.646-87

### 3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PMF

- **Responsável pela elaboração**  
HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS EIRELI
- **CNPJ**  
20.662.963/0001-68
- **Endereço**  
Rua Eusébio de Sousa, nº 473, José Bonifácio, Fortaleza/CE
- **Contatos**  
Telefone: (85) 3393-8392;  
E-mail: contato@hlsolucoesambientais.com.br
- **Cadastro AMMA**  
Nº 035/2019 – CT
- **Responsável Técnico**  
Laiz Hérída Siqueira de Araújo
- **Formação Acadêmica**  
Doutora em Engenharia Civil - Saneamento Ambiental - UFC  
Mestra em Engenharia Civil - Saneamento Ambiental - UFC  
Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental - UECE  
Tecnóloga em Processos Químicos - IFCE  
Técnica em Química - IFCE  
Técnica em Meio Ambiente - IFCE
- **Contatos**  
Telefone: (85) 3393-8392  
E-mail: diretoria@hlsolucoesambientais.com.br
- **Registro do Conselho de Química**  
CRQ nº 10.400.333

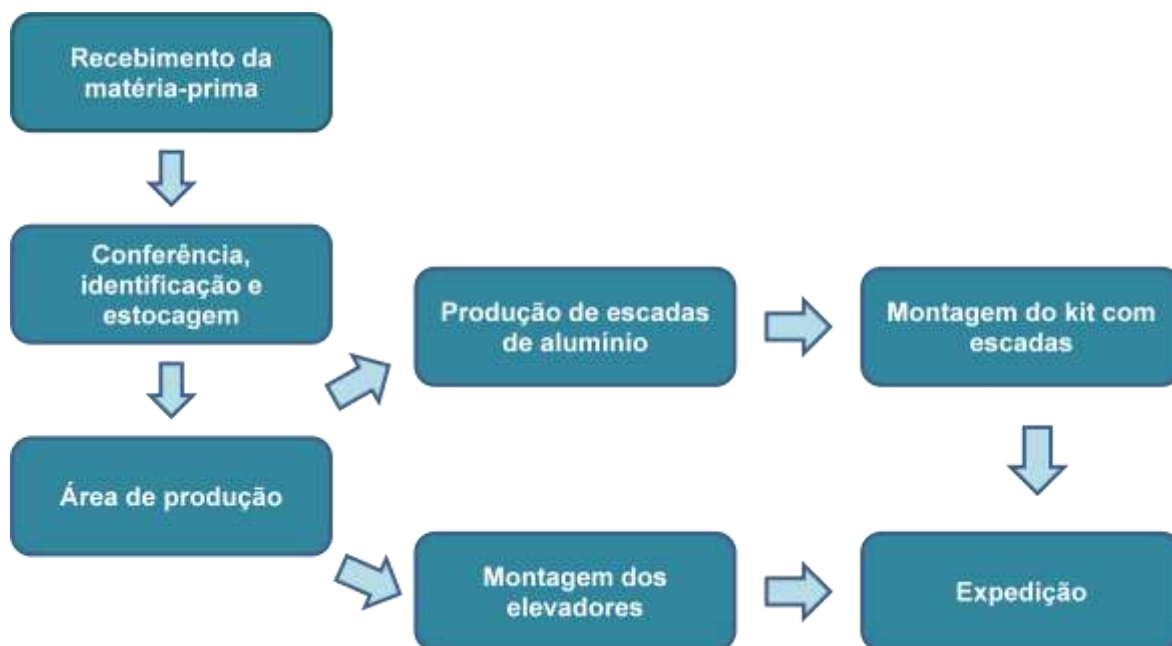


#### 4. OBJETIVO DO PGRS

Possibilitar à empresa AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA a implantação de rotinas e procedimentos operacionais de manejo dos resíduos sólidos gerados no seu processo produtivo e gerencial, compreendendo desde a etapa de geração, estendendo-se até a etapa de disposição final, em conformidade com o estabelecido na Legislação e Normas específicas.

#### 5. FLUXOGRAMA REPRESENTATIVO DO PROCESSO PRODUTIVO DA EMPRESA

Figura 1 - Fluxograma representativo do processo produtivo



Fonte: HL Soluções Ambientais, 2020.

## 6. PLANTA DE SITUAÇÃO E ACESSO AO EMPREENDIMENTO

A Figura 2 apresenta a localização da AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA, que está na Rua João Paulo II, 131, Galpão 1 e 2, Autódromo, Eusébio/CE, CEP: 61.760-000.

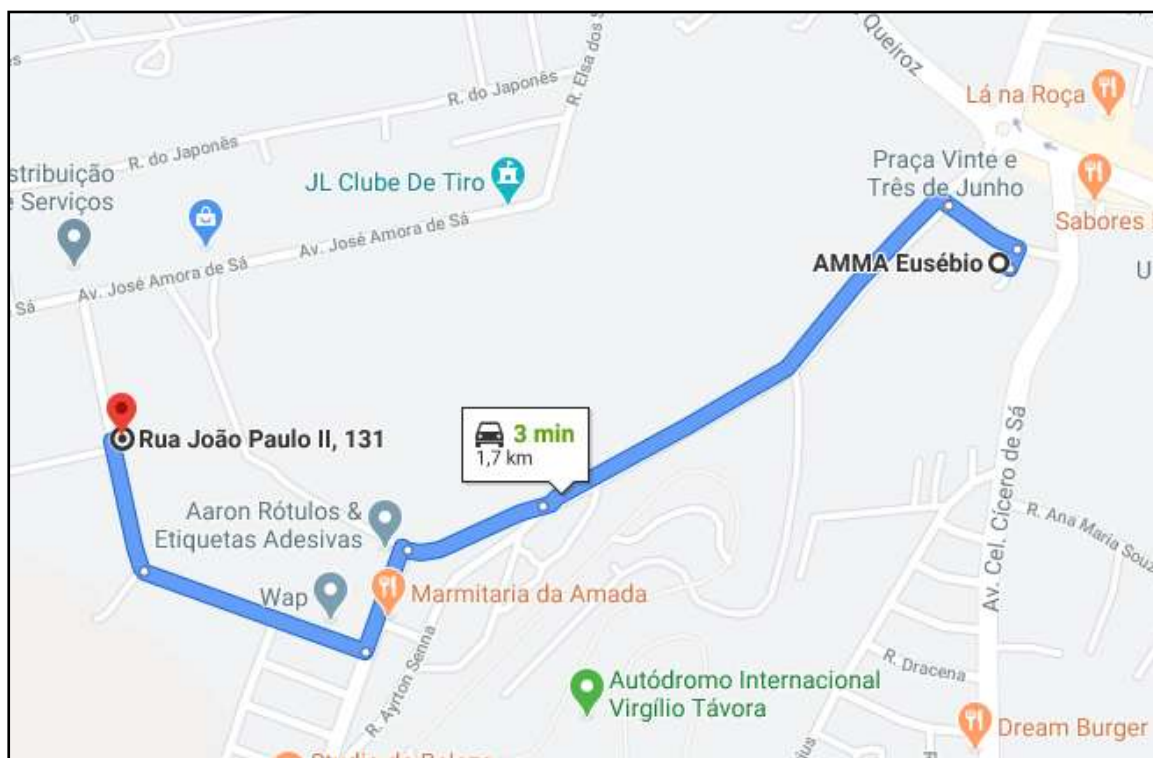
**Figura 2 - Localização do empreendimento.**



Fonte: HL Soluções Ambientais (2020).

Para chegar ao empreendimento, utilizou-se a sede da AMMA Eusébio. Ao sair do órgão, dobrar à esquerda na Av. Eduardo Sá, novamente à esquerda na Av. Ayrton Sena e seguir até chegar à Rua Edmilson Pinheiro. Continuar nessa rua até acessar a Av. Luísa Távora, em que se deve dobrar à direita na Rua Vitória Kelly e seguir até do empreendimento. Todo o percurso está na Figura 3 e totaliza, aproximadamente, 1,7 km.

**Figura 3 - Acesso ao empreendimento**



Fonte: HL Soluções Ambientais (2020).

## 7. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE A GESTÃO PROPOSTA

No escopo detalhado deste PGRS, aplica-se uma adequada descrição referente ao trato de resíduos sólidos, especificamente no que diz respeito à Lei nº 16.032 de 20 de junho de 2016, em que são registrados os princípios básicos da Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Ceará. Além disso, há a minimização dos resíduos gerados, bem como o incentivo às práticas ambientalmente adequadas de reutilização, reciclagem e recuperação residuais.

Com o presente PGRS, busca-se maximizar a adoção de rotinas e procedimentos ligados à geração de resíduos junto à fonte geradora, de forma a promover a segregação adequada de resíduos na origem, transporte interno e externo, acomodação temporária, assim como controlar e reduzir riscos ao corpo funcional e ao meio ambiente, assegurando-lhes correto trato dos resíduos, além de uma etapa conclusiva de disposição final. Tudo isso deve estar em conformidade com a legislação pertinente aos resíduos sólidos produzidos pelo

empreendimento. Para a implantação plena deste PGRS, será necessário atentar à seguinte sequência de atividades:

- Indicação do Coordenador de Qualidade para implantação do referido PGRS, o Sr. Alexandre Nunes de Souza. Caso seja necessária alteração, a empresa deverá comunicar ao responsável técnico deste documento para que se faça a alteração.
- Depois de concluído e entregue, proceder com uma divulgação do objetivo e conteúdo do PGRS a todos os envolvidos, direta ou indiretamente, na produção de resíduos, esclarecendo-os a respeito da importância do total cumprimento, na medida de suas pessoais participações na geração desses resíduos na **AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA**;
- Capacitar os responsáveis pelo cumprimento dos requisitos estabelecidos no presente PGRS concernentes à coleta, à segregação, ao transporte interno, ao acondicionamento, ao armazenamento temporário e à destinação final dos resíduos gerados;
- Atentar para a necessidade premente, por parte dos funcionários, de trabalharem com os EPIs a eles fornecidos, necessários para o manuseio adequado dos resíduos gerados, sua segurança e a do próprio patrimônio da empresa;
- Manter íntegros contentores, plásticos ou metálicos, com características físicas para resistir a choques mecânicos e dotados de total estanqueidade para todos os setores, tanto os ligados à produção, quanto à administração;
- Contatar empresas para fins de doação e/ou venda de material reciclável convencional e que possam comprovar o recebimento dos resíduos através da emissão de Notas Fiscais ou Declarações;
- Contratar empresa para fins de coleta de resíduo perigoso e que possam comprovar o recebimento dos resíduos através da emissão de Notas Fiscais e Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR);
- Adequar a central de acomodação temporária de resíduos, em função de aspectos tais como volumes produzidos, sua frequência de remoção, em

vista de sua necessária destinação final; e sua classificação como perigosos e não perigosos;

- Dar prosseguimento ao monitoramento dos resíduos, a fim de possibilitar o acompanhamento da movimentação de resíduos após sua geração. Atualizá-las sempre que ocorrerem alterações no quadro de resíduos;
- Solicitar de empresas terceirizadas, eventualmente envolvidas no transporte de resíduos, a sua documentação de licenciamento ambiental expedida pelo Órgão gestor, devidamente legalizada e em plena vigência (Licença de Operação);
- Atualização do PGRS, seguindo a orientação do Órgão ambiental gestor, quando necessário.

## 8. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os Resíduos Sólidos, de acordo com a Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, são todo

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

Na execução de uma atividade, a geração de resíduos é algo inevitável, por isso a necessidade e obrigação, de acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, instaurada pela lei supracitada, da sua segregação na fonte geradora, bem como a sua disposição final de forma adequada e sustentável.

Foram identificadas como principais atividades geradoras de resíduos sólidos no empreendimento:

- Atividades de instalação, manutenção e reparação de elevadores, escadas e esteiras rolantes;
- Atividades de Recepção e Armazenagem da Matéria-Prima;
- Atividades de Limpeza da Fábrica e de Higiene Pessoal dos funcionários;
- Atividades de Alimentação (Copa);
- Atividades Administrativas;

Essas atividades são executadas nos seguintes ambientes:

- Área da Produção;
- Áreas Administrativas;
- Área de Copa;
- Banheiros.

## 8.1. Classificação dos Resíduos Sólidos

Conforme se pode depreender da Legislação Ambiental pertinente e em vigência, os resíduos sólidos podem ser classificados de diversas formas, as quais se baseiam em determinadas características ou propriedades.

A classificação é relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável para cada resíduo. Os resíduos podem ser classificados quanto: à natureza física, à composição química, aos riscos potenciais ao meio ambiente e ainda quanto à sua origem.

Nos termos da Lei nº 12.305 de 2010, os resíduos sólidos gerados pela **AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS** são classificados quanto à origem como resíduos de atividade industrial, os quais são provenientes de sua atividade principal de instalação, manutenção e reparação de elevadores, escadas e esteiras rolantes.

No que tange à natureza física, são classificados em secos e molhados. Os secos são os materiais recicláveis, como metais, papéis, plásticos, vidros, etc. Já os resíduos molhados são os resíduos orgânicos e rejeitos, que podem ser citados como exemplos: restos de comida, cascas de alimentos, resíduos de banheiro, etc.

Considerados pelo ponto de vista de sua composição química, os resíduos se classificam em orgânicos, quando derivados de origem animal ou vegetal, como os papéis e os restos de alimentos; e inorgânicos, os quais correspondem a todo material que não possui natureza biológica ou que foi produzido industrialmente, a exemplo dos resíduos de plásticos e de vidro.

De acordo com a NBR 10004:2004, os resíduos sólidos são classificados da seguinte forma (Quadro 01):



**Quadro 1 - Classificação dos Resíduos Sólidos de acordo com a NBR 10004:2004**

CLASSIFICAÇÃO NBR 10004:2004	DESCRIÇÃO
<b>Classe I – Resíduos Perigosos</b>	Por serem inflamáveis, tóxicos, patogênicos, corrosivos ou reativos, que podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para o aumento da mortalidade ou incidência de doenças e que apresentam risco de poluição quando manejados ou dispostos de forma inadequada.
<b>Classe II A – Resíduos Não Perigosos – Não Inertes</b>	Por não serem enquadrados nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou de resíduos classe II B – Inertes, nos termos desta Norma. Podendo ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
<b>Classe II B – Resíduos Não Perigosos – Inertes</b>	Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente conforme a ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum dos constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Fonte: Adaptado de NBR 10004:2004.

## 8.2. Quantificação e Qualificação dos Resíduos Sólidos Gerados

Para as **atividades diagnosticadas** no fluxograma presente no tópico 5 deste plano, estão apresentadas representativamente as etapas executadas no processo de fabricação desenvolvida pela AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA, os quais são provenientes de sua atividade principal de instalação, manutenção e reparação de elevadores, escadas e esteiras rolantes.

No que concerne às **atividades de produção**, são gerados resíduos de papelão, rótulos e embalagens plásticas, embalagens de produtos químicos, lâmpadas fluorescentes e de LED, tonner de impressão, madeira (pallets e outros materiais), tambores de plástico e/ou metal e latas de aerossol (spray).

Nas **atividades administrativas**, os resíduos são gerados nos setores administrativos, financeiro, gerência, almoxarifado. A quantidade e tipo de resíduos gerados são regulares, havendo pouca geração de papel, os quais são reutilizados para rascunho, além de copos descartáveis, pilhas e cartuchos de impressoras, os quais são recarregáveis.



Nas **atividades de higiene e limpeza**, são gerados os resíduos de varrição das áreas produtivas, salas administrativas, banheiros, copa, áreas externas à fábrica e resíduos não recicláveis das áreas em comum.

Para a **atividade de alimentação**, são gerados resíduos orgânicos, resíduos não recicláveis provenientes da área de copa.

Segue, apresentado no Quadro 02, a planilha de geração/estimativa dos resíduos em decorrência das atividades executadas na AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA, bem como a classificação dos resíduos, etapa de geração, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final.

**Quadro 2 - Qualificação e quantificação dos resíduos sólidos gerados na AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS.**

Qualificação e Quantificação dos Resíduos Sólidos								
Ordem	Resíduo	Local de Geração	Classe (NBR 10004)	Quantidade Gerada por dia**	Acondicionamento	Armazenamento	Transportadora	Destinação Final
1	Resíduos de Papelão e Plásticos Diversos	Produção	II-A	0,4 m³	Container	Área Coberta e Restrita	Eco + Serviços Ambientais e Imobiliários LTDA.	Reciclagem
2	Resíduos de Pilhas e Baterias	Produção / Administrativo	I	0,05 Kg	Caixa coletora	Área Coberta e Restrita	Armazenamento Temporário na Empresa	Reciclagem
3	Resíduos de Madeira (Pallets)	Produção	II-A	0,4 Kg	Container	Área coberta	Eco + Serviços Ambientais e Imobiliários LTDA.	Reciclagem
4	Resíduo Comum Não Reciclável (Varrição, Banheiros, Refeitório, copos descartáveis, orgânico, etc.)	Produção / Administrativo	II-A	120 L	Coletores	Área Coberta	Coleta Pública	Aterro Sanitário Classe II
5	Lâmpadas*	Produção / Administrativo	I	0,1 Unid.	Coletores	Área Coberta e Restrita	Armazenamento Temporário na Empresa	Reciclagem
6	Embalagens (Tambores, bombonas) (20, 50 e 200 L)	Produção	I	1,5 kg	A granel sobre pallets	Área Coberta e Restrita	Contratar empresa especializada	Reciclagem/ Reutilização
7	Resíduos de tonner de impressora	Produção	I	0,1 Unid.	Caixa sobre pallets	Área Coberta e Restrita	Empresa especializada	Reutilização
8	Resíduo perigoso (latas de aerossol)	Produção	I	1 Unid.	Coletor	Área Coberta e Restrita	Contratar empresa especializada	Incineração
9	Resíduo perigoso (EPIs contaminados)	Produção	I	0,5 Unid.	Coletor	Área Coberta e Restrita	Contratar empresa especializada	Incineração
10	Óleo Lubrificante Usado	Produção	I	3,2 L	Tambores	Área Coberta e Restrita	Contratar empresa especializada	Reciclagem

\* A empresa será contratada após o acúmulo de unidades de tais resíduos que viabilizem a destinação, enquanto isso será armazenada na central de resíduos sólidos perigosos.

\*\* Considera-se o mês com 26 dias. Para geração mensal, deve-se multiplicar os valores da geração dia por 26.

### **8.3. Procedimentos Operacionais – Conceituação**

- Geração: quantidade de resíduos produzidos durante a fabricação, utilização ou transformação de bens de consumo.
- Coleta Interna: é o conjunto de atividades executadas para promover o ajuntamento dos resíduos sólidos, devidamente acondicionados.
- Segregação: ação de realizar a separação dos resíduos, ainda na própria fonte geradora, evitando a mistura de resíduos incompatíveis e contribuindo para a destinação dos resíduos que possam ser recuperados ou reciclados.
- Acondicionamento: diz respeito à colocação dos resíduos sólidos no interior de recipientes apropriados, revestidos, que garantam sua estanqueidade em regulares condições de higiene, visando a sua posterior estocagem ou coleta.
- Armazenamento temporário: corresponde à contenção temporária de resíduos à espera de reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada.
- Tratamento: relacionado a quaisquer métodos aplicados aos resíduos para diminuir os potenciais de impacto negativo junto ao meio ambiente.
- Transporte Externo: diz respeito ao meio de condução dos resíduos do local de coleta até o destino final.
- Coleta Externa: é o conjunto de atividades executadas para promover o ajuntamento dos resíduos sólidos, devidamente acondicionados e ofertados, mediante o uso de veículos apropriados para tal.
- Destino Final: local onde os resíduos coletados serão dispostos definitivamente.

### **8.4. Triagem, acondicionamento e armazenamento dos resíduos**

Para assegurar que todos os resíduos sólidos sejam gerenciados de forma apropriada e segura, desde a sua geração até a destinação final, o manejo adequado para triagem e armazenamento dos Resíduos Sólidos envolve algumas etapas essenciais, apresentadas e detalhadas a seguir, sendo elas:

1. Segregação e Acondicionamento dos resíduos sólidos na origem.
2. Coleta, transporte e armazenamento interno.
3. Destinação Final.

#### 8.4.1. Segregação e Acondicionamento dos resíduos sólidos na origem.

Seguindo os princípios da educação ambiental, a segregação e o acondicionamento devem ser executados no momento da sua geração, no local de origem ou próximo a ele, em coletores adequados a seu tipo, quantidade e características, para um melhor manuseio destes e a proteção dos encarregados de sua coleta e remoção. A fim de facilitar e padronizar a segregação dos resíduos, a Resolução CONAMA nº 275/2001 sugere as cores de identificação dos coletores a serem utilizados nos diferentes tipos de resíduos. A Figura 4 apresenta o código de cores da referida resolução.

**Figura 4** - Código de cores para os diferentes tipos de resíduos, de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001.



Fonte: <http://boanovacj.com.br/radioboanova/catadores-de-reciclaveis-de-ita-u-va-promover-evento-em-prol-da-ampliacao-da-coleta-seletiva/reciclagem/> (2019).

**Observação:** A adoção do código de cores em recipientes próprios para a coleta seletiva visa à redução do crescente impacto ambiental associado à extração, geração, beneficiamento, transporte, tratamento e destinação final de matérias-primas que provocam o aumento de lixões e aterros sanitários.

Atualmente, a AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA possui identificações nos locais de armazenamento de resíduos, bem como dos conjuntos coletores de materiais residuais, com as cores sugeridas pela CONAMA nº 275/2001 ou por meio de sistema próprio identificação adotado pela empresa, com o intuito de implementar a coleta seletiva, sendo usados para o acondicionamento, os coletores da Figura 5, bem como outros que serão aplicados.

**Figura 5** - Modelos de coletores de acordo com a Resolução Conama nº 275/2001.



Fonte: HL Soluções Ambientais (2020).

Todos os resíduos devem ser acondicionados nos abrigos de resíduos sólidos sobre pallets, com o intuito de garantir a integridade do resíduo e evitar a propagação de pragas e vetores.

#### 8.4.2. Coleta, transporte e armazenamento interno.

A coleta interna é realizada pelos funcionários da AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS, com frequência diária ao final do expediente ou quando

os coletores estiverem com a sua capacidade máxima ocupada. A equipe passa nos locais onde os coletores estão dispostos, recolhem os resíduos não recicláveis e os resíduos recicláveis e perigosos e os armazenam nos coletores, respectivos para cada tipo de resíduo.

Os resíduos não recicláveis são destinados para a coleta pública, devido à pouca quantidade de geração de resíduos por dia.

Os resíduos perigosos devem permanecer nos locais de armazenamento até atingirem sua capacidade e serem coletados e destinados por empresas licenciadas e especializadas.

#### 8.4.3. Transporte Externo, Tratamento e Disposição Final

No que concerne ao tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, a Lei nº 12.305 de 2010 declara que os resíduos recicláveis devem preferencialmente ser destinados para associações e/ou cooperativas de catadores de reciclados, incentivando as boas práticas de responsabilidade socioambiental. Já os resíduos não recicláveis devem ser dispostos em aterro sanitário por meio de contratação de empresa especializada, quando cabível.

Sobre os resíduos perigosos, a referida lei enfatiza a importância da destinação adequada e a prática da Logística Reversa, abordando a necessidade de meios de comunicações entre o gerador dos resíduos e o fabricante do produto utilizado.

A AVANTI BRASIL, com relação ao transporte externo dos seus resíduos, deverá atender às deliberações da lei vigente, dispondo seus resíduos de forma adequada, em que deverá ser contratada e/ou firmada parceria com empresas devidamente licenciadas para coletar, transportar e destinar os resíduos perigosos, bem como contatar empresas que realizam a reciclagem/reutilização dos resíduos recicláveis.

No que concerne à disposição final dos resíduos não recicláveis, devido à pouca quantidade de geração de resíduos por dia, os mesmos são destinados para a coleta pública do município.

Com relação às embalagens (tambores e bombonas) de óleo lubrificante/produtos químicos de 20, 50 e 200 L, a **AVANTI BRASIL** poderá reutilizar ou destinar para empresas especializadas para reciclagem. As

embalagens podem ser reutilizadas com produtos químicos, resíduos de óleo lubrificante e/ou resíduos de EPIs contaminados, com o intuito de armazenar tais resíduos até sua coleta e destinação final. A **AVANTI BRASIL** deverá receber comprovantes da empresa coletora e da destinação final dos resíduos em locais devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

Os resíduos recicláveis poderão ser doados para associações de catadores ou destinados para empresa que realizam a reciclagem e/ou reutilização de tais resíduos. Para ambos os casos, a **AVANTI BRASIL** deverá receber comprovantes da destinação final.

Os resíduos de lâmpadas deverão ser acondicionados em coletores e armazenados em área coberta e com acesso restrito à apenas funcionários. A destinação deverá ser por contratação de empresa especializada e devidamente licenciada para o tratamento de lâmpadas fluorescentes, quando for atingida quantidade suficiente que viabilize a destinação. A **AVANTI BRASIL** deverá receber comprovantes da empresa coletora e da destinação final dos resíduos em locais devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

As latas de aerossol usadas são classificadas como resíduos perigosos e devem ser armazenadas em coletores específicos, por serem inflamáveis. Devem ser destinadas para empresas especializadas na coleta, transporte e destinação de tais resíduos.

Os resíduos eletrônicos e seus componentes são referentes a cartuchos de impressora dos escritórios e produção. Os cartuchos de impressoras da área administrativa, ao esvaziarem, devem permanecer acondicionados na embalagem original ou no aguardo de serem levados por empresa terceirizada responsável pela manutenção das recargas dos cartuchos.

Segue, no Quadro 03, as ações a serem desempenhadas com relação a destinação dos resíduos sólidos da empresa.

**Quadro 3 - Ação a ser desempenhada para a destinação dos resíduos sólidos.**

Destinação dos Resíduos Sólidos			
Nº de Ordem	Resíduo	Ação a ser desempenhada	Destinação Final
1	Resíduos Recicláveis	Eco + Serviços Ambientais e Imobiliários LTDA	Reciclagem
2	Resíduos de Pilhas e Baterias	Armazenamento Temporário na Empresa	Reciclagem



Destinação dos Resíduos Sólidos			
Nº de Ordem	Resíduo	Ação a ser desempenhada	Destinação Final
3	Resíduos de Madeira (pallets)	Eco + Serviços Ambientais e Imobiliários LTDA	Reciclagem
4	Resíduo Comum Não Reciclável (Varrição, Banheiros, Refeitório, copos descartáveis, orgânico, etc.)	Coleta Pública	Aterro Sanitário Classe II
5	Lâmpadas	Contratar Empresa Especializada	Reciclagem
6	Embalagens (Tambores, bombonas) de produtos químicos (20 e 50 L)	Contratar empresa especializada	Reciclagem / Reutilização
7	Resíduos de tonner de impressora	Empresa especializada	Reutilização
8	Resíduo perigoso (latas de aerossol)	Contratar Empresa Especializada	Autoclave/Inciner ação
9	Resíduo perigoso (EPIs contaminados)	Contratar Empresa Especializada	Autoclave/Inciner ação
10	Óleo Lubrificante Usado	Contratar Empresa Especializada	Reciclagem

Fonte: HL Soluções Ambientais (2020).

Após a destinação final dos resíduos a cada mês, a empresa deverá proceder com o preenchimento da planilha de comprovante de destinação final. O modelo segue abaixo.

**Quadro 4 - Modelo da planilha de comprovante de destinação final.**

Planilha de comprovante de destinação final						
Nº Nota Fiscal	Data	Resíduo	Quantidade	Unidade (Kg, L, m³)	Destino Final	Nº da Licença de Operação

Fonte: HL Soluções Ambientais (2020).



### 8.5. Responsabilidade pela Execução e Acompanhamento deste PGRS

A responsabilidade de execução e acompanhamento do PGRS ficará sob a incumbência do Coordenador de Qualidade, o Sr. Alexandre Nunes de Souza, o qual seguirá as diretrizes estabelecidas e recomendadas por este Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS. No caso de alterações durante a vigência deste PGRS, o responsável pela elaboração deve ser comunicado para que sejam feitas as devidas alterações, passando a atender as deliberações da legislação vigente, bem como do órgão ambiental regulador.

## 9. SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAL

Entende-se como de fundamental importância para o trato adequado dos resíduos serem manuseados por funcionários responsáveis por esta atividade, com o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), o que lhes proporcionará a devida segurança ocupacional.

É importante salientar que o fornecimento de EPIs é de responsabilidade da **AVANTI BRASIL**, enquanto que o seu uso é uma obrigação dos funcionários. A denominação de EPIs engloba todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a sua segurança e a saúde. Portanto, em função das exposições a materiais diversos recomenda-se, vistos os casos, o uso de:

- Botas de Segurança;
- Luvas;
- Óculos de Segurança;
- Máscaras;
- Protetores Auriculares;
- Fardamento;

A **AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS** deverá sempre fornecer gratuitamente os EPIs necessários à segurança dos funcionários, cumprindo com os termos do Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, o qual estabelece, no Art. 166, obrigações concernentes à segurança dos seus colaboradores, com repercussão direta sobre a segurança patrimonial, pessoal dos colaboradores assim como ambiental.

## 10. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

É determinante salientar que, para o sucesso da implantação de um PGRS, é fundamental o treinamento periódico dos funcionários, pois somente através de uma equipe consciente, comprometida e devidamente capacitada para o desempenho de suas funções é que se consegue atingir os objetivos delineados por um PGRS.

Este aprendizado deve abordar temas relacionados à sensibilização, quanto às atitudes ambientalmente corretas, às formas de coleta, transporte, tratamento, às ações emergenciais de combate a acidentes e à disposição final dos resíduos gerados.

Faz-se indispensável salientar que Educação Ambiental a ser difundida em certo ambiente não deverá se restringir simplesmente à divulgação de informações pertinentes ao assunto. Deve sempre se estabelecer um efetivo vínculo entre as pessoas e seu meio ambiente, de forma a criar novos valores e sentimentos que mudem as atitudes arraigadas no cotidiano de cada um.

Um Programa de Educação Ambiental tem como objetivo oferecer aos funcionários capacitação e treinamento, em que serão expostas informações referentes aos aspectos qualitativos e quantitativos dos resíduos produzidos, consciência ecológica x consciência do desperdício e, finalmente, será salientada a importância do envolvimento deles para a disseminação de novos valores ambientais.

## 11. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS CONCLUSIVAS

### 11.1. Coleta Seletiva

De acordo com o Decreto nº 26.604, de 16 de maio de 2002, define-se coleta seletiva como o recolhimento diferenciado de materiais descartados, previamente selecionados nas fontes geradoras, com intuito de encaminhá-los para reciclagem, compostagem, reuso, tratamento e outras destinações alternativas consideradas.

A coleta seletiva exerce uma importante função no meio ambiente ao recuperar as matérias-primas que seriam auferidas da natureza, transformando-as em materiais reaproveitáveis. Conciliar as características ambientais dos produtos e serviços com os paradigmas da conservação ambiental é, cada vez mais, um requisito essencial para as organizações serem competitivas e manterem posições comerciais, necessárias ao seu desenvolvimento.

De acordo com a Resolução nº 275, do CONAMA, determina-se que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, ficando recomendada a prática de Coleta Seletiva. Tal ação está em fase de implantação, por meio de conjuntos coletores de materiais residuais na empresa, além disso, ficam recomendadas as instruções constantes na referida resolução. O código de cores, de acordo com a citada Resolução CONAMA nº 275, de 25/04/2001 e a identificação dos resíduos para Programas de Coleta Seletiva, conforme segue:

**AZUL** – papel/papelão;

**VERMELHO** – plástico;

**VERDE** – vidro;

**AMARELO** – metal;

**PRETO** – madeira;

**LARANJA** – resíduos perigosos;

**BRANCO** – resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;

**ROXO** – resíduos radioativos;

**MARROM** – resíduos orgânicos;

**CINZA** – resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

## 11.2. Reuso/Reciclagem de resíduos e outros

Reutilização e Reciclagem são práticas que vêm assumindo grande importância atualmente no que diz respeito à proteção ambiental através da redução da disposição de resíduos sólidos em locais propícios a tal fim.

Reutilizar consiste em encontrar uma nova serventia para produtos que perderam sua utilidade inicial, mantendo grande parte das suas propriedades ainda em estado de conservação. A prática de reciclagem, segundo a Lei nº 12.305/2010, consiste no processo de transformação dos resíduos sólidos, com vistas à sua transformação em insumos ou novos produtos.

Estas práticas trazem benefícios ambientais, econômicos e sociais. No meio ambiente, pode-se reduzir a acumulação progressiva de lixo, a produção de novos materiais, como exemplo o papel que, em sua procedência original, exige o corte de árvores, além de também proporcionar a redução das emissões de gases, as agressões ao solo, ar e água, entre tantos outros fatores negativos.

No aspecto econômico, contribuem para a utilização mais racional dos recursos naturais e a reposição daqueles recursos que são passíveis de serem reutilizados, além de reduzirem os custos com o tratamento e destino final dos resíduos sólidos. No âmbito social, não só proporcionam melhor qualidade de vida para as pessoas através da melhoria ambiental, como também têm gerado postos de trabalho na área da reciclagem.

No Quadro 5, estão listados, de uma forma geral, os principais resíduos descartados pelas empresas, comumente gerados em estabelecimentos no desenvolvimento de suas atividades operacionais, resíduos esses passíveis de reciclagem e as respectivas vantagens de serem reciclados.

**Quadro 5 - Vantagens da implantação de procedimentos de reciclagem**

Tabela de Vantagens Decorrentes da Reciclagem de Resíduos	
<b>Embalagens</b>	Economia de energia; poupança de matérias-primas e preservação de recursos naturais; redução da quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) que vão para aterros sanitários, prolongando o tempo de vida útil destas infraestruturas.
<b>Madeira</b>	Evita a liberação de dióxido de carbono na atmosfera, preservação de árvores e economia dos recursos naturais.

Tabela de Vantagens Decorrentes da Reciclagem de Resíduos	
<b>Metal</b>	Economizar 1,5 t de minerais de ferro, 75 árvores, 70% de energia e 40% no consumo de água; a reciclagem de 1 tonelada de alumínio consome apenas 5% da energia necessária relativamente à produção de alumínio a partir de matérias primas minerais.
<b>Papel / Papelão</b>	Permite poupar entre 15 a 20 árvores; necessita entre 50 a 200 vezes menos água (o equivalente ao consumo diário de mil pessoas); consome 2 a 3 vezes menos energia; diminuem em 75% as emissões atmosféricas, em 25% as descargas para o meio aquático e consome menos 45% de oxigênio durante o processo.
<b>Plástico</b>	Poupança de matérias-primas não renováveis como o petróleo; redução do consumo de energia na fabricação de materiais plásticos; transformar produtos de vida curta (embalagens), em produtos de vida longa; redução dos encargos com a remoção e tratamento de RSU.
<b>Vidro</b>	Poupança de 20% em peso nas matérias primas consumidas; economia de 2 a 2,4% de energia por cada 10% de casco a mais utilizado no processo produtivo; redução da poluição atmosférica em cerca de 20%, pois há uma diminuição do combustível utilizado; redução dos custos indiretos: de recolha e incineração do "lixo" (há uma diminuição de 10% do volume total de RSU a tratar/eliminar).

Fonte: Vantagens da Reciclagem. <http://www.domal.pt/pt/janelas/>

Com o objetivo de racionalizar a questão da geração e tratamento dos resíduos produzidos, recomenda-se à **AVANTI BRASIL** a adoção maximizada de práticas de reutilização e reciclagem, apoiando-se na utilização de produtos que possuam materiais reutilizáveis ou passíveis de reciclagem. De acordo com a Lei nº 12.305/2010, embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.

## 12. COMPROMETIMENTO DA EMPRESA

O empreendimento em questão ficará responsável pelo cumprimento das diretrizes estabelecidas neste PGRS. Caso haja modificações na gestão interna dos resíduos, essas terão que ser esclarecidas nas Planilhas de Monitoramento de Caracterização dos Resíduos Sólidos implantadas e através dos comprovantes de destinação, venda e/ou doação dos mesmos, as quais deverão conter as informações sempre atualizadas.

O empreendimento solicitará das empresas receptoras os comprovantes de venda ou doação, ou emitirá notas fiscais de venda, associados aos resíduos a elas envolvidos. De sua parte, a empresa deverá reservar adicionalmente às medidas já sugeridas neste PGRS, estruturas físicas adicionais que possam adequadamente acomodar os resíduos que devam permanecer na empresa por algum tempo. Salienta-se que a empresa já possui implantadas acomodações destinadas ao armazenamento temporário de resíduos, colocar placas indicativas de acesso restrito e placas indicadoras dos materiais que elas venham a conter.

Medidas para as acomodações para resíduos recicláveis e perigosos, retidos nos abrigos de resíduos, estão relacionadas a dois principais fatores, a saber:

- Montante de resíduo gerado por unidade de tempo;
- Frequência com que estes venham a ser removidos para a destinação final.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS deverá ser revisado periodicamente, quando necessária atualização de procedimentos e inclusão e/ou remoção de resíduos gerados, bem como observando o prazo de vigência da respectiva Licença de Operação concedida pelo Órgão Ambiental competente.

Para o adequado manuseio dos resíduos, em função de suas características físicas e químicas, implicará na necessária utilização dos EPIs correspondentes, a serem patrocinados pela **AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS** aos seus colaboradores.

Paralelamente, palestras e instruções deverão ser ministradas aos colaboradores com vistas atingir-se a necessária assimilação dos procedimentos adequados para cada caso tratado, na manipulação de materiais diversos, participantes das jornadas laborais diárias definidas pela empresa. Na medida do possível, deverão ser observadas as recomendações relacionadas aos 3Rs, como forma de promover-se a necessária otimização dos recursos de produção.

No que tange ao transporte de resíduos gerados pela empresa envolvendo terceirizadas, a exemplo de transportadoras, estas deverão ser acompanhadas com relação às obrigações pertinentes ao licenciamento para o exercício de suas atividades, segundo os termos definidos pelo Órgão Ambiental, com ênfase especial para o seu Licenciamento e acompanhamento documental de suas atividades referentes aos resíduos em trânsito. Deverão ser solicitados os documentos pertinentes, como: licença de operação, credenciamentos para transporte de resíduos, dentre outros que se façam necessários.

### 13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em decorrência das atividades desenvolvidas na AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA, a variedade de resíduos gerados abrange todas as classes determinadas pela NBR 10.004:2010, sendo elas: Classe – I, Classe II-A e Classe II-B, conforme apresentado na planilha de geração, na qual também consta a classificação, atividade de geração, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final.

A referida empresa disponibiliza dois espaços para o armazenamento temporário dos resíduos, dispostos em dois locais distintos na empresa, sendo um para o armazenamento dos resíduos recicláveis e um para o armazenamento dos resíduos perigosos, necessitando finalizar as adequações, dispor corretamente o armazenamento e inserir placas indicativas de acesso restrito e placas indicadoras dos materiais que elas venham a conter.

O abrigo de resíduos recicláveis e principalmente o de resíduos perigosos, devem ser operados e mantidos de forma a minimizar a possibilidade de fogo, explosão, derramamento ou vazamento de resíduos para o ar, água superficial ou solo, os quais possam constituir ameaça à saúde humana ou ao meio ambiente. O local para armazenamento de resíduos perigosos deverá conter, preferencialmente: acesso restrito de pessoal, extintor de combate a incêndio apropriado para as classes de incêndio dos resíduos inflamáveis presentes, capacidade de armazenamento suficiente para conter o volume gerado.

Todos os resíduos devem ser acondicionados e armazenados de acordo como citado no Quadro 02.

Devem ser contratadas empresas especializadas para coleta e destinação dos resíduos de embalagens de óleo lubrificante, óleo lubrificante usado, resíduos perigosos tais como latas de aerossol e EPIs contaminados. A destinação das lâmpadas fluorescentes deve ser realizada quando atingirem quantidades suficientes para tal ação, para que não sejam destinadas em aterros sem tratamento prévio ou de forma errônea como resíduos de vidro.

Conclui-se que a AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA deverá atender as deliberações das legislações concernentes ao acondicionamento, armazenamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados no seu empreendimento.



## 14. ARCABOUÇO LEGAL REFERENTE A RESÍDUOS SÓLIDOS

A elaboração do PGRS foi baseada na legislação vigente, as quais seguem apresentadas no Quadro 6.

**Quadro 6** - Arcabouço Legal

LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL	
DELIBERATIVO	DESCRIÇÃO
<b>Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010</b>	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
<b>Lei Estadual nº 16.032, de 20 de junho de 2016</b>	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos no âmbito do Estado do Ceará, e dá outras providências.
<b>Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.</b>	Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências
<b>Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999</b>	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
<b>Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997</b>	Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.
<b>Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001</b>	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
<b>Resolução CONAMA nº 348 de 16 de agosto de 2004</b>	Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
NORMAS TÉCNICAS	
DELIBERATIVO	DESCRIÇÃO
<b>NBR 10004: 2004</b>	Resíduos sólidos - Classificação
<b>NBR 11174:1990</b>	Armazenamento de resíduos classes II – A não inertes e II – B inertes.
<b>NBR 12235:1992</b>	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos
<b>NBR 13463: 1995</b>	Coleta de resíduos sólidos
<b>NBR 11564:2002</b>	Embalagem de produtos perigosos - Classes 1, 3, 4, 5, 6, 8 e 9 – Requisitos e métodos de ensaio.
<b>NBR 13221:2010</b>	Transporte terrestre de resíduos

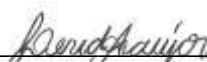
Fonte: HL Soluções Ambientais (2020).

## 15. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, de interesse da empresa **AVANTI BRASIL SISTEMAS EÓLICOS LTDA**, CNPJ 13.821.193/0001-93, foi elaborado pela empresa HL Soluções Ambientais, situada na Rua Eusébio de Sousa, nº 473, José Bonifácio, Fortaleza, Ceará.

A responsabilidade técnica deste estudo ficou a cargo de:

Fortaleza, 22 de abril de 2020.



---

**HL Soluções Ambientais EIRELI**  
**CNPJ nº: 20.662.963/0001-68**  
**Laiz Hérica Siqueira de Araújo**  
Dra. em Engenharia Civil  
CRQX – 10.400.333

## 16. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Figura 6 – Coletores de resíduos



Fonte: HL Soluções Ambientais, 2020.

## ANEXOS

---

- **Termo de Responsabilidade Técnica – TRT**
- **Cadastro Técnico do Responsável**
- **Termo de Referência**

- **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 10ª REGIÃO**  
Rua: Floriano Peixoto nº 2020 CEP 60.025-131 Bairro José Bonifácio  
Fortaleza-Ceará - Fones (085) 3226.4958 / 3253.1607  
CNPJ: 07.348.139/0001-70  
E-mail: [crqce@hotmail.com](mailto:crqce@hotmail.com) Site: [www.crqx.org.br](http://www.crqx.org.br)

***ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA***  
***Nº. 616/2020***

Conforme R.N. Nº. 47, de 24.08.1978, do Conselho Federal de Química, consta nos livros de registro deste Conselho, que a Técnica Química com curso de Técnica em Meio Ambiente **LAIZ HÉRIDA SIQUEIRA DE ARAÚJO**, registrada neste Conselho Regional de Química da 10ª. Região, sob o número 10.400.333 de acordo com a Lei Nº. 2.800, de 18.06.1956, comunicou a este Conselho Regional de Química, em obediência ao Decreto-Lei 5452, de 01.05.1943 da CLT, a seguinte atividade:

- ***Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, Endereço referente ao serviço: Rua João Paulo VI nº 131, Condomínio Eusébio Business Park Galpão 01 e 02, Bairro: Autódromo, CEP: 61.760-000, Eusébio-CE.***

para AVANTI BRASIL SISTEMAS EOLICOS LTDA. inscrita no CNPJ sob o Nº. 13.8212.193/0001-93, serviço realizado pela HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA-ME registrada neste CRQ-X sob número 4.001, exercida conforme atribuições profissionais constantes da RN Nº. 36, de 25.04.1974, do Conselho Federal de Química,


É o que consta, pelo que eu, Tereza Emília Barreto Couto Carneiro coordenei a presente ART que não contém emendas, rasuras e entrelinhas, aos vinte e dois dias do mês de Abril do ano dois mil e vinte. ***VÁLIDO ATÉ 22.10.2020.***

  
**CLAUDIO SAMPAIO COUTO**  
**PRESIDENTE DO CRQ-X**

**ART**  
PAG. 191 LIV. 22 COD. 02.220420  
CRQ - 10ª REGIÃO  
CATALISANDO O DESENVOLVIMENTO  
DA QUÍMICA NO CEARÁ



- **Cadastro Técnico do Responsável**

 AUTARQUIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E CONTROLE URBANO – AMMA	
<b>CERTIFICADO DE CADASTRO DE CONSULTORES TÉCNICOS</b> <b>REGISTRO: N.º 035/2019 - CT</b>	
<b>Validade:</b> 02 (DOIS ANOS) <b>Situação:</b> ATIVO	
Razão Social, N. de Fantasia, Processos, CNPJ e identificações: <b>RAZÃO SOCIAL: HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS EIRELI - ME;</b> Processo n.º: 2017.06.29.002/ DG 77652019 CPF/CNPJ: 20.662.963/0001-68	
Anotação de Responsabilidade Técnica assinada: <b>QUIMICA E MEIO AMBIENTE</b> <b>CFQ 10400333</b> Identificação Profissional, Formação e Especializações Deverão ser apresentadas por ocasião da contratação de serviços.	
<b>CONSULTORIAS E SERVIÇOS TÉCNICOS DISPONIBILIZADOS:</b>	
O presente cadastro autoriza ao titular, assinar como responsável técnico estudos, laudos e documentos de controle e monitoramento ambiental e/ou urbano, conforme sua especialização técnica. Considerando as resoluções do IBAMA e demais conforme normatização técnica e legislação pertinentes.	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Este certificado tem validade de 02 (dois) anos a partir da data de sua expedição.</li><li>• Toda e qualquer negociação será por conta do contratante, em acordo pessoal entre o empreendedor e o técnico.</li><li>• Não nos responsabilizamos pelos serviços prestados pelo profissional.</li></ul>	
Eusébio/CE, 10 de Julho de 2019 Diego Albuquerque Lopes RESP. TÉCNICO - AMMA	
Autarquia Municipal de Meio Ambiente – AMMA CNPJ nº 12.056.579/0001-93 - Rua Eduardo Sá, 51 – Centro – CEP.: 61760-000 Fone: (85) 3260.3615 – e-mail: ouvidoriaamma@gmail.com	

- **Termo de Referência**



## **TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS)**

### **OBJETIVO**

Este Termo de Referência estabelece as condições exigíveis para a elaboração e a apresentação de Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

### **REFERÊNCIAS LEGAIS E NORMATIVAS**

Na aplicação deste Termo de Referência é necessário consultar:

- Lei Federal nº 12.305/2010 – institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Resolução CONAMA nº 275/2001 – estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 348/2004 – altera a Resolução nº 307, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos;
- Lei Estadual nº 13.103/2001 – institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos;
- Decreto Estadual nº 26.604, de 16 de maio de 2002 – regulamenta a Lei nº 13.103;
- NBR 10004/2004 – Resíduos sólidos – Classificação;
- NBR 12235/1992 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

### **CONTEÚDO**

O PGRS deverá apresentar, no mínimo, o conteúdo descrito a seguir.

#### **Informações Gerais**

##### **Identificação do empreendedor**

- Se pessoa jurídica: razão social, nome fantasia, CNPJ, endereço, telefone, e-mail, responsável legal (nome, CPF, telefone).
- Se pessoa física: nome, CPF, identidade, endereço, telefone, e-mail.

##### **Identificação do responsável técnico pela empresa**

Nome, formação, registro no CREA, telefone, e-mail.

##### **Identificação do responsável técnico pela elaboração do PGRS**

Nome, formação, registro no CREA, telefone, e-mail.

##### **Caracterização do empreendimento**

- Tipo de empreendimento;
- Localização;
- Área total do terreno;
- Número de trabalhadores;
- Fluxograma das atividades da empresa;
- Outras informações relevantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EUSÉBIO  
Autarquia Municipal do Meio Ambiente e Controle Urbano - (AMMA)  
AV. Eduardo Sá, 51 - Centro - CEP: 61.760-000, Eusébio-Ceará.  
FONE: (85) 3260-3663, 3260-3615, 32603836  
- E-mail: [ouvidoriaamma@gmail.com](mailto:ouvidoriaamma@gmail.com) CNPJ: 12.056.579/0001-93





#### **Caracterização dos Resíduos**

Classificar dos resíduos gerados no empreendimento, conforme as classes estabelecidas na legislação pertinente.

Estimar as quantidades de resíduos gerados, por classe e por tipo.

*Obs.: Considerar todos os tipos de resíduos gerados pela empresa, ou seja, incluir resíduos de escritório e outros de menor quantidade como, por exemplo, cartuchos de impressoras e lâmpadas fluorescentes.*

#### **Plano de Ação:**

##### **Minimização da geração de resíduos**

Descrever os procedimentos a serem adotados para a minimização da geração dos resíduos sólidos, por classe.

##### **Segregação**

Descrever os procedimentos a serem adotados para a segregação dos resíduos sólidos, por classe e por tipo.

##### **Acondicionamento/armazenamento**

Descrever os procedimentos a serem adotados para o acondicionamento dos resíduos sólidos, por classe e por tipo.

Informar o sistema de armazenamento dos resíduos, identificando as características construtivas dos equipamentos e/ou abrigos (dimensões, capacidade, material construtivo etc.).

Identificar, em planta, os locais destinados ao armazenamento de cada tipo de resíduo.

*Obs.: Os procedimentos adotados de acondicionamento e armazenamento dos resíduos apontados no PGRS devem ser ponderados para ser adotados de maneira definitiva se o procedimento adotado para o resíduo for temporário apresentar medida definitiva e prazo.*

##### **Transporte**

Identificar o(s) responsável (is) pela execução da coleta e do transporte dos resíduos gerados no empreendimento (nome, CNPJ, endereço, telefone).

Informar os tipos de veículos e de equipamentos a serem utilizados.

##### **Destinação**

Indicar a destinação para cada classe/tipo de resíduo. As unidades de destinação final devem ser autorizadas pelo poder público para esta finalidade.

#### **Anexos**

- Planta ou croquis indicando os locais previstos para acondicionamento e/ou armazenamento dos resíduos segregados;
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável pela elaboração do PGRS.
- **Preencher as Tabelas em ANEXO 1 E 2** com todos os resíduos gerados pela empresa.

#### **FORMA DE APRESENTAÇÃO**

O PGRS deverá ser apresentado em 02 (duas) vias impressas, em formato A4.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EUSÉBIO  
Autarquia Municipal do Meio Ambiente e Controle Urbano - (AMMA)  
AV. Eduardo Sá, 51 - Centro - CEP: 61.760-000. Eusébio-Ceará.  
FONE: (85) 3260-3663, 3260-3615, 3260-3836  
- E-mail: [auditoriaamma@gmail.com](mailto:auditoriaamma@gmail.com) CNPJ: 12.056.579/0001-93