

# - PGRS -

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

## A H G RAMOS - ME

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS da Empresa A H G RAMOS - ME elaborado em conformidade com a metodologia da Autarquia Municipal de Meio Ambiente e Controle Urbano – AMMA Eusébio, como requisito para atender à solicitação específica feita neste sentido.

Responsável pela elaboração –  
Laiz Hérida Siqueira de Araújo



**HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS**  
Av. Aguanambi, Nº 790-A, Sala 13, Bairro de Fátima  
CEP: 60055-401 / + 55 85 33938392  
[contato@hlsolucoesambientais.com.br](mailto: contato@hlsolucoesambientais.com.br)

### **Lista de Figuras**

Figura 1 Modelos de coletores de acordo com a Resolução Conama nº275/2001.....	20
Figura 2 - Resíduos de papelão gerados na A H G Ramos.....	21
Figura 3 - Área de armazenamento do OLUC. O local deve sofrer adequações para otimizar o armazenamento externo.....	22

### **Lista de Quadros**

Quadro 1 - Classificação dos Resíduos Sólidos de acordo com a NBR 10004:2004.....	14
Quadro 2 - Qualificação e quantificação dos resíduos sólidos gerados na A H G RAMOS.....	16
Quadro 3 - Empresas contratadas para realizar coleta, transporte, destinação/disposição final dos resíduos gerados na A H G RAMOS.....	23

### **Lista de Tabelas**

Tabela 1 - Código de cores para os diferentes tipos de resíduos, de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001.....	19
Tabela 2 - Vantagens da implantação de procedimentos de reciclagem .....	27

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	4
2. INFORMAÇÕES GERAIS .....	5
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO .....	6
4. OBJETIVO DO PGRS .....	7
5. FLUXOGRAMA REPRESENTATIVO DO PROCESSO PRODUTIVO DA EMPRESA	
8	
6. PLANTA DE SITUAÇÃO .....	9
7. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE A GESTÃO PROPOSTA .....	10
8. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	12
8.1. Classificação dos Resíduos Sólidos .....	13
8.2. Quantificação e Qualificação dos Resíduos Sólidos Gerados .....	14
8.3. Procedimentos Operacionais – Conceituação .....	18
8.4. Triagem, acondicionamento e armazenamento dos resíduos .....	18
8.4.1. 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 .....	22
8.5. Responsabilidade pela Execução e Acompanhamento deste PGRS .....	24
9. SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAL .....	24
10. EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	25
11. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS CONCLUSIVAS .....	25
11.1. Coleta Seletiva .....	25
11.2. Reuso/Reciclagem de resíduos e outros .....	26
12. COMPROMETIMENTO DA EMPRESA .....	28
13. RESUMO .....	29
14. AR CABOUÇO LEGAL REFERENTE A RESÍDUOS SÓLIDOS .....	30
15. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA .....	32
16. RESPONSÁVEL TÉCNICO .....	33
ANEXOS .....	34

## 1. INTRODUÇÃO

Em virtude da atual consciência globalizada traduzida através de constantes esforços de avaliação, atualização de métodos, tecnologias, programas e projetos vemos como alternativa indispensável para o desenvolvimento e manutenção da competitividade de uma empresa industrial. Através da elaboração e consequente implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, empresas têm visto essa iniciativa como um valioso instrumento orientador das ações referentes ao trato de seus resíduos, considerados desde a etapa de sua geração, até a de destinação final. Inúmeras são as razões pelas quais a atenção da **A H G RAMOS - ME** deve estar voltada de forma criteriosa para a implantação de seu PGRS.

A partir da geração de resíduos, aspectos como o da coleta, seleção, armazenamento temporário, transporte interno e externo, tratamento (quando for o caso), treinamento de pessoal e 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 **A H G RAMOS - ME**.

Embassadas 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 **A H G RAMOS - ME**, 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. A elaboração atualizada deste Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS se constitui um instrumento orientador das ações referentes ao trato com seus resíduos, considerando-os desde os pontos de geração até a sua destinação final.

Procedimentos como o da coleta, seleção, acomodação temporária, transporte interno e externo, tratamento (quando for o caso), treinamento de pessoal e destinação final dos resíduos gerados, associados a programas de reciclagem e de redução dos volumes residuais, farão parte integrante da política de gestão dos resíduos em apreço. Através de várias planilhas acham-se dispostas informações diversas sobre a questão futura dos resíduos da empresa supra, donde salientamos os aspectos químicos e físicos de suas constituições. Relatórios de automonitoramento deverão

subsequentemente continuar a ser elaborados com informações de controle sobre o assunto.

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

- **Razão Social**

A H G RAMOS - ME

- **CNPJ**

24.034.707/0001-87

- **Atividade Principal Exercida**

Fabricação de artefatos de material plástico para usos industriais

- **Atividades Secundárias Exercidas**

- Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente;
- Fabricação de outros brinquedos e jogos recreativos não especificados anteriormente;
- Fabricação de artefatos de material plástico para outros usos não especificados anteriormente;

- **Dias e Horários de Funcionamento**

A indústria trabalha de forma contínua (24 horas) em regime de plantão distribuído em três turnos: 5:00 às 14:23 - 2º 14:23 às 23:33 - 3º 21:37 às 05:05

- **Número de funcionários**

20 funcionários

- **Endereço**

Rua Pires Façanha, 80 – Pires Façanha – CEP: 61.760-000- Eusébio/CE

- **Área de Produção**

435m<sup>2</sup>

- **Telefone**

(85) 3260-2714

- **Licença de Operação**

Nº 004/2017 – AMMA Eusébio – Validade: 15/03/2019

- **Alvará de Funcionamento**

Nº 551/2018 – Válido até 16/02/2019

- **Representante Legal**

- **Nome:** Ana Heloisa Gomes Ramos

- **CPF:** 458.886.038-05

### 3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

- **Nome**

Laiz Hérida Siqueira de Araújo

- **Formação Acadêmica**

Doutoranda em Engenharia Civil - Saneamento Ambiental – UFC

Pós-graduanda em Planejamento e Gestão Ambiental - UECE

Mestra em Engenharia Civil - Saneamento Ambiental - UFC

Tecnóloga em Processos Químicos - IFCE

Técnica em Química - IFCE

Técnica em Meio Ambiente – IFCE

- **Contatos**

Telefone: (85) 98644-0453

E-mail: [diretoria@hlsolucoesambientais.com.br](mailto:diretoria@hlsolucoesambientais.com.br)

- **Registro do Conselho de Química**

CRQ nº 10.400.333

- **Cadastro Técnico Estadual**

Nº 358/2017 – DICOP/GECON

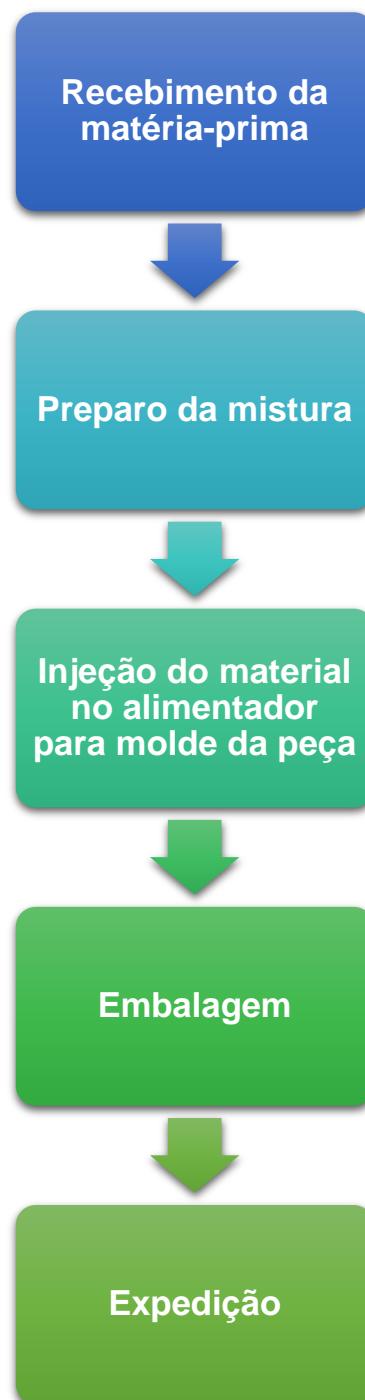
- **Cadastro Técnico Municipal**

Nº 063/2017 – CT – AMMA Eusébio

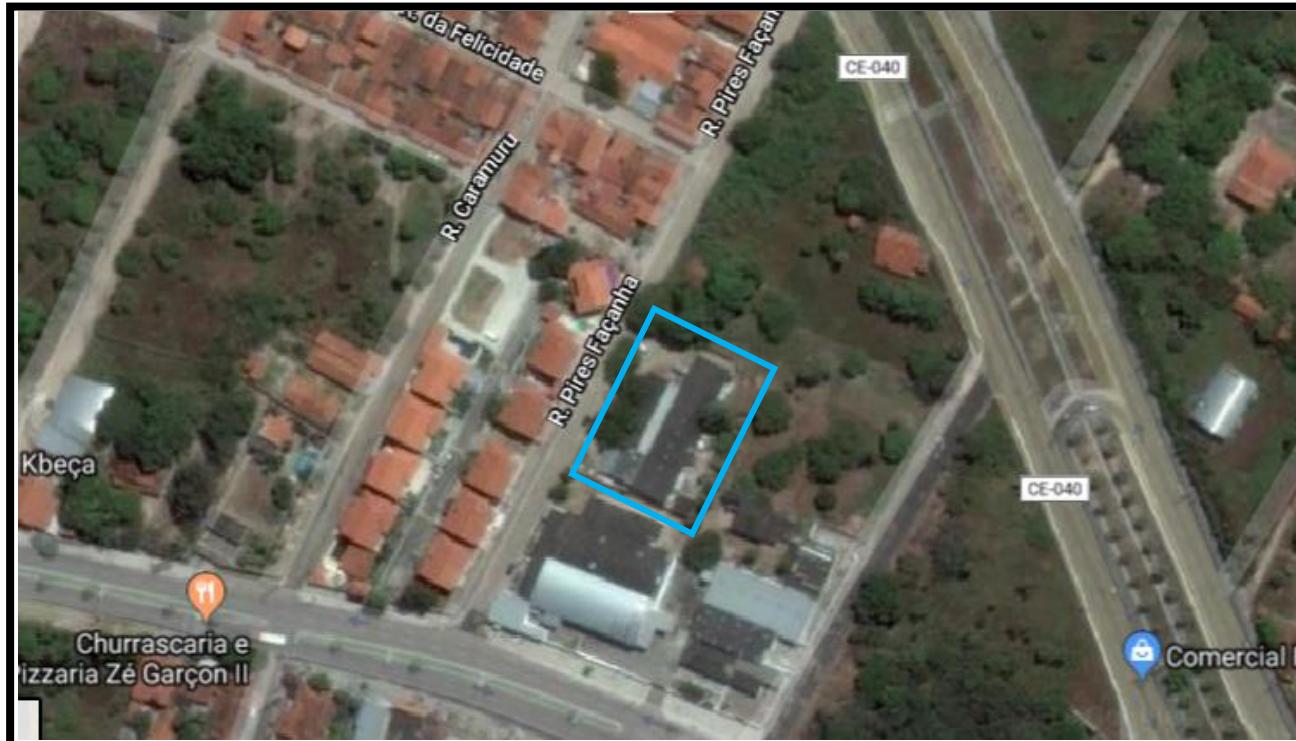
#### 4. OBJETIVO DO PGRS

Possibilitar à empresa A H G RAMOS - ME a implantação de rotinas e procedimentos operacionais de manejo dos resíduos sólidos gerados no seu processo produtivo e gerencial, compreendendo deste a etapa de geração, estendendo-se até a de disposição final, em conformidade com o estabelecido por instruções técnicas emitidas pela Autarquia Municipal de Meio Ambiente e Controle Urbano – AMMA Eusébio.

## 5. FLUXOGRAMA REPRESENTATIVO DO PROCESSO PRODUTIVO DA EMPRESA



## 6. PLANTA DE SITUAÇÃO



### A H G RAMOS

Rua Pires Façanha, 80 –  
Pires Façanha – CEP:  
61.760-000- Eusébio/CE

Coordenadas geográficas:

3°53'24.58" S  
38°26'14.93" O

Área de Produção:  
435m<sup>2</sup>

## 7. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE A GESTÃO PROPOSTA

No escopo detalhado deste PGRS vemos o adequado detalhamento referente ao trato de resíduos sólidos, especificamente, no que diz respeito à Lei nº 16.032 de 2016, onde temos registrados os princípios básicos da Política Estadual de Resíduos Sólidos, a minimização dos resíduos gerados, vendo-se 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 um correto trato desses resíduos, além de uma etapa conclusiva de disposição final, em conformidade com a legislação pertinente aos resíduos sólidos produzidos pelo empreendimento. Para a implantação plena deste PGRS far-se-á necessário observar a seguinte sequência de atividades:

- Indicação de um Coordenador Geral para implantação do referido PGRS;
- Depois de concluído e entregue, proceder 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 do mesmo, na medida de suas pessoais participações na ocorrência desses resíduos na **A H G RAMOS - ME**;
- Capacitar os responsáveis pelo cumprimento dos requisitos estabelecidos no presente PGRS concernentes à coleta, 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;
- Definir o número, tipo, cor e tamanho ideais de contentores que venham a ser necessários à plena implantação do PGRS;
- Instalar 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, se necessário, outras 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 material não reciclável e material 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 PGRES, seguindo a orientação do Órgão ambiental gestor, quando necessário.

## 8. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os Resíduos Sólidos são todos os restos sólidos e/ou semissólidos provenientes de atividades ou processos de origem industrial, doméstica, agropecuária, hospitalar, comercial ou outras e que se encontrem no estado sólido, semissólido, ficando incluídos nessa definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e efluentes, bem como aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

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 a sua segregação na fonte geradora, bem com a sua disposição final de forma adequada e sustentável. Foram identificadas como principais atividades geradoras de resíduos sólidos no empreendimento:

- Atividades de Produção;
- Atividades de Manutenção de máquinas e equipamentos;
- Atividades de Alimentação, Limpeza e de Higiene Pessoal;
- Atividades Administrativas.

Essas atividades são executadas nos seguintes ambientes:

- Áreas da Produção;
- Área de Manutenção de máquinas e equipamentos;
- Áreas Administrativas;
- Copa;
- Banheiros.

## 8.1. Classificação dos Resíduos Sólidos

Conforme se pode depreender da Legislação Ambiental pertinente e em vigência, os resíduos sólidos são 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, a composição química, aos riscos potenciais ao meio ambiente e ainda quanto à sua origem.

A Lei nº 16.032 de 2016, da Política Estadual de Resíduos Sólidos, conceitualmente vê como resíduo qualquer forma de matéria ou substância, no estado sólido e semissólido, que resulte de atividade industrial, domiciliar, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços, de varrição e de outras atividades humanas, capazes de causar poluição ou contaminação ambiental.

Nos termos desta Lei, os resíduos sólidos gerados pela **A H G RAMOS - ME** são classificados quanto à origem como resíduos de atividade industrial, os quais são provenientes de sua atividade principal de fabricação de artefatos de material plástico para usos industriais, tais como: embalagens plásticas, utilidades do lar, entre outros. No que tange à natureza física, são classificados em secos e molhados. Os secos são os materiais recicláveis como, por exemplo: papelão, plásticos, etc. Já os resíduos molhados são os resíduos orgânicos e rejeitos, onde podem ser citados como exemplos: resíduos de varrição, orgânicos e resíduos de banheiro.

Considerados pelo ponto de vista de sua composição química, os resíduos se classificam em orgânicos ou inorgânicos, por derivarem de origem animal ou vegetal, como por exemplo, os papéis e os resíduos de banheiro, entre outros. Os resíduos chamados inorgânicos correspondem a todo material que não possui natureza biológica ou que foi produzido industrialmente, a exemplo dos resíduos de sucata ferrosa e/ou plástica, etc.

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	DESCRÍÇÃO
<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 ser enquadrarem 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.

## 8.2. Quantificação e Qualificação dos Resíduos Sólidos Gerados

Para as atividades diagnosticadas, no fluxograma presente no item 5 deste plano, estão apresentadas representativamente as etapas executadas no processo de fabricação desenvolvida pela A H G RAMOS - ME, os quais provenientes de sua atividade principal de lavanderia e demais atividades secundárias da indústria.

No que concerne às atividades de fabricação de artefatos de material plástico, são gerados resíduos recicláveis, como papelão e plásticos resultantes do processo produtivo, além de resíduos não-recicláveis, como EPI's e o refugo plástico impróprio para reciclagem.

Nas atividades administrativas, os resíduos são gerados nos setores administrativos, financeiro, gerência, e a quantidade e tipo de resíduos são regulares, havendo geração de papel, os quais são reutilizados para rascunho e copos descartáveis.

Nas atividades de manutenção de máquinas e equipamentos são gerados como resíduos principais estopas contaminadas com óleos e graxas e o óleo lubrificante usado ou contaminado (OLUC), além de peças metálicas inservíveis (sucata) trocadas durante a manutenção.

Na **copa** são gerados exclusivamente resíduos orgânicos (restos de alimentos). Apesar de não haver preparo de alimentos no local, os funcionários realizam as refeições e pequenos lanches.

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

A melhor forma para quantificar cada tipo de resíduo gerado é por meio da média da gravimetria ou volumetria dos resíduos gerados diariamente.

Os resíduos plásticos e papelão gerados são vendidos e encaminhados à reciclagem/ reutilização. Esses destinos finais podem variar a depender da demanda e da quantidade de resíduos disponíveis. Esses resíduos são coletados e transportados pelos próprios compradores. Vale ressaltar que parte dos resíduos de papelão são reutilizados para embalar os produtos da fabricação.

As sucatas metálicas (parafusos e pequenas quantidades de peças de troca de manutenção), devido à baixa quantidade de geração mensal, são destinadas à coleta particular juntamente com os demais resíduos não-recicláveis.

Os resíduos perigosos gerados na manutenção das máquinas (estopas e outros materiais contaminados, pequenas embalagens vazias de produtos e EPI's inservíveis) são encaminhados por empresa licenciada para destinação ambientalmente adequada após tratamento adequado.

As lâmpadas fluorescentes inservíveis estão sendo armazenadas em local apropriado e, devido a sua baixa geração anual, não foi contratada empresa para realizar seu transporte e destinação. Sugere-se manter o armazenamento adequado até que se atinja uma quantidade mínima para encaminhamento a tratamento por descontaminação.

Os toners de impressora são reutilizados por meio da recarga de seus cartuchos.

Os demais resíduos não recicláveis e não perigosos (varrição, EPI's, restos de alimentos, papel de uso sanitário e outros resíduos Classe II não recicláveis) são destinados transportados por empresa licenciada para disposição no Aterro Sanitário de Aquiraz.

Segue apresentado no Quadro 02, a planilha de geração/estimativa dos resíduos em decorrência das atividades executadas na **A H G RAMOS - ME**, bem como a classificação dos resíduos, etapa em que é gerada, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final.

**Quadro 2 - Qualificação e quantificação dos resíduos sólidos gerados na A H G RAMOS.**

Qualificação e Quantificação dos Resíduos Sólidos								
Nº de Ordem	Resíduo	Local de Geração	Classe (NBR 10004)	Quantidade Gerada por período	Acondicionamento	Armazenamento	Transportadora	Destinação Final
1	Sucata Metálicas	Manutenção	II-B	0,85Kg/mês	A granel	Área coberta e devidamente identificada	Braslimp	Aterro Sanitário Classe II
2	Plástico (refugo/ borra)	Produção	II-B	856,6Kg/mês	Sacos plásticos	Área coberta e devidamente identificada	Catadores de materiais recicláveis	Reciclagem
3	Plástico	Produção	II-B	289,7Kg/mês	Coletores/sacos plásticos impermeáveis	Área coberta e devidamente identificada	Não se aplica	Reutilização no próprio processo
4	Sacos plásticos	Produção	II-B	0,5Kg/mês	Sacos plásticos	Área coberta e devidamente identificada	Não se aplica	Reutilização no próprio processo
5	Papelão	Produção	II-B	25Kg/mês	A granel	Área coberta e devidamente identificada	Catadores de materiais recicláveis	Reciclagem/ Reutilização
6	Luvas, toucas, protetor auricular (EPI's)	Produção	II-B	1,25kg/mês	Sacos plásticos	Caçamba estacionária	Braslimp	Aterro Sanitário Classe II
7	Resíduo Comum Não Reciclável (Restos de alimentos, varrição, Banheiros, Escritório etc.)	Produção / Administrativo/ Áreas externas	II-A	5,5m <sup>3</sup> /mês	Coletores/sacos plásticos impermeáveis	Caçamba estacionária	Braslimp	Aterro Sanitário Classe II

### Qualificação e Quantificação dos Resíduos Sólidos

Nº de Ordem	Resíduo	Local de Geração	Classe (NBR 10004)	Quantidade Gerada por período	Acondicionamento	Armazenamento	Transportadora	Destinação Final
8	OLUC	Produção/ Área de manutenção	I	10L/mês	Bombonas plásticas/ tambores metálicos impermeáveis	Área coberta e devidamente identificada	Lwart Lubrificantes LTDA	Rerrefino
9	Estopas contaminadas de óleos e graxas, EPIs e outros resíduos perigosos	Produção/ Área de manutenção	I	35kg/mês	Coletores/sacos plásticos impermeáveis	Área coberta e devidamente identificada	Braslimp	Tratamento térmico (incineração)
10	Lâmpadas fluorescentes	Produção/ administrativo	I	6 unidades/ano	Coletor próprio para lâmpadas fluorescentes	Área coberta e devidamente identificada	*	Tratamento por descontaminação e posterior envio à reciclagem

### 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, 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 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 envolvem algumas etapas essenciais, apresentadas e detalhadas a seguir, sendo elas:

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

#### 8.4.1. 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 determina as cores de identificação dos coletores a serem utilizados nos diferentes tipos de resíduos. A Tabela 01 apresenta o código de cores da referida resolução.

**Tabela 1 - Código de cores para os diferentes tipos de resíduos, de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001.**

AMARELO	METAL
AZUL	PAPEL / PAPELÃO
BRANCO	RESÍDUO DE SERVIÇO DE SAÚDE
CINZA	INSERVÍVEL
LARANJA	RESÍDUO PERIGOSO
MARROM	RESÍDUO ORGÂNICO
PRETO	MADEIRA
VERDE	VIDRO
VERMELHO	PLÁSTICO

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.

Assim, além da identificação conforme as recomendações da resolução citada, os coletores e outros equipamentos deverão receber impressão visível com o nome do tipo de resíduo a ser depositado e a respectiva simbologia, conforme preconiza da NBR 13.230/2008.

Está em fase de adequação, na **A H G RAMOS - ME**, uma área de armazenamento de resíduos recicláveis devidamente coberta e sinalizada.

Sugere-se, também, a instalação de coletores com as especificações estabelecidas pela Resolução Conama nº 275/2001 distribuídos pelas áreas comuns do empreendimento. Segue abaixo alguns modelos como sugestão.



**Figura 1 Modelos de coletores de acordo com a Resolução Conama nº275/2001.**

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

A coleta interna é realizada por funcionários da **A H G RAMOS - ME**, com frequência de uma vez por dia.

A empresa deverá dispor de área coberta para abrigar os resíduos recicláveis que são vendidos, dispostos sobre piso impermeável, com o intuito de garantir a integridade do material e manter a área organizada e limpa.

Sugere-se também a devida sinalização do local de armazenamento do OLUC gerados nos serviços de manutenção.



**Figura 2 - Resíduos de papelão gerados na A H G Ramos.**



**Figura 3 - Resíduos plásticos reutilizados no processo para embalagem de mercadorias.**



**Figura 4 - Área de armazenamento do OLUC. O local deve sofrer adequações para otimizar o armazenamento externo.**

#### *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 e Decreto nº 7.404 de 2010, declaram 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.

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

**A H G RAMOS - ME**, com relação ao transporte externo dos seus resíduos deverá atender as deliberações da lei vigente, dispondo seus resíduos de forma adequada, através de empresa devidamente licenciada para transportar e destinar os resíduos perigosos (quando não for possível o transporte próprio) e não recicláveis e por empresas que realizam a reciclagem/reutilização dos resíduos recicláveis.

No que concerne à disposição final, as empresas coletoras realizam a reciclagem e/ou reutilização dos resíduos recicláveis. Já para os resíduos perigosos, é contratada empresa devidamente licenciada para coleta transporte, tratamento e disposição final desses resíduos. Para fins de comprovação, a **A H G RAMOS - ME** deverá receber comprovantes da coleta e destinação final dos resíduos em locais devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

As empresas citadas para realizar a coleta, transporte e disposição/destinação final dos resíduos gerados na indústria estão discriminadas no Quadro 03, porém pode ser alterada a pedido da **A H G RAMOS - ME** para outras empresas que realizem a coleta e transporte externo dos tipos de resíduos gerados pelo empreendimento, dando-lhes sua destinação final, desde que ambientalmente adequadas.

**Quadro 3 - Empresas contratadas para realizar coleta, transporte, destinação/disposição final dos resíduos gerados na A H G RAMOS.**

**BRASLIMP - TRANSPORTES ESPECIALIZADOS LTDA**

**CNPJ:** 12.216.990/0001-89

Rua Adriano Martins, 05, Jacarecanga, Fortaleza.

**Contato:** (85) 3214 - 8888

**E-mail:** braslimp@braslimp.com.br

**LWART LUBRIFICANTES LTDA**

**CNPJ (Matriz):** 46.201.083/0016-64

Rua dos Industriários, S/N, Sala A Quadra D Lote 17, ANEXO, Tomba, Feira de Santana – Bahia.

**Contato:** (75) 3221-6181 / (75) 3221-6175

**E-mail:** jmgcontabilidade@hotmail.com

## 8.5. Responsabilidade pela Execução e Acompanhamento deste PGRS

A responsabilidade de execução e acompanhamento do PGRS ficará sob a incumbência da assistente financeira, Sra. Silverlânia Gomes, 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, a responsável pela elaboração, deve ser comunicada para que assim, seja feita 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 a serem manuseados pelos funcionários responsáveis por esta atividade, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) tecnicamente recomendados, o que lhes proporcionará a devida segurança ocupacional. O fornecimento e a utilização dos EPIs são obrigatórios.

É importante salientar que o fornecimento de EPIs é uma responsabilidade da empresa, enquanto o seu uso é uma obrigação dos funcionários, como um todo. Com a denominação de EPIs, entendemos tratar-se de todo o dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. Portanto, em função das exposições a materiais diversos recomenda-se, vistos os casos, o uso de:

- Botas de Segurança;
- Luvas;
- Fardamento;

A A H G RAMOS - ME deverá sempre fornecer gratuitamente os EPIs necessários à segurança dos funcionários, cumprindo assim, 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 PGRES é fundamental o treinamento 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 PGRES.

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, onde serão expostas informações referentes aos aspectos qualitativos e quantitativos dos resíduos produzidos, consciência ecológica x consciência do desperdício e, finalmente, salientando 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. Sugerem-se as instruções constantes na referida resolução, código de cores 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;

MARRON – 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, por 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.

Na tabela 02, exposta a seguir neste plano, 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.

**Tabela 2 - Vantagens da implantação de procedimentos de reciclagem**

<b>Tipo de resíduos</b>	<b>Vantagens</b>
<b>Plástico</b>	Poupança de matérias-primas não renováveis como petróleo; redução do consumo de energia na fabricação de materiais de plásticos; transformar produtos de vida curta (embalagens) em produtos de vida longa; redução dos encargos com a remoção e tratamento de RSU.
<b>Metal</b>	Economia de 1,5 t de materiais de ferro, 75 árvores, 70% de energia e 40% no consumo de água; a reciclagem de 1 t de alumínio consome apenas 5% de 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>OLUC</b>	Poupança de matérias-primas não renováveis como petróleo; redução do consumo de energia na fabricação de óleo lubrificante; redução de lançamento de produtos perigosos em locais não autorizados; redução dos impactos ambientais negativos.

Com o objetivo de racionalizar a questão da geração e trato dos resíduos produzidos, recomenda-se à empresa em pauta 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 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, estas terão que ser esclarecidas nas Planilhas de Monitoramento de Caracterização dos Resíduos Sólidos implantadas e através dos comprovantes de 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. Saliente-se que a empresa já possui parcialmente implantadas acomodações destinadas ao armazenamento de resíduos.

As áreas devem possuir piso impermeabilizado, cobertura e placas indicadoras dos materiais que elas venham a conter. Medidas para as acomodações para resíduos recicláveis e perigosos estão relacionadas a dois principais fatores, a saber:

- Montante de resíduo gerado em certa 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, observando o prazo de vigência da respectiva Licença de Operação concedida pelo Órgão Ambiental competente.

A empresa deverá observar as instruções constantes da Resolução CONAMA nº 257, constante deste PGRS, por implantar a aposição de cartazes identificadores dos resíduos nos contêineres, conforme sugerido em seu escopo.

A aquisição desses contêineres, sua textura, robustez, capacidade volumétrica deverão todos atender às peculiaridades de cada caso. 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 **A H G RAMOS - ME** 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. Deverá ser solicitado os documentos pertinentes como: licença de operação, credenciamentos para transporte de resíduos. Neste sentido, é altamente recomendável a adesão a Programas de Redução de Resíduos, com incentivo à coleta seletiva e reciclagem, em articulação com Instituições públicas e/ou privadas que atuem paralelamente neste setor.

### 13. RESUMO

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

A referida empresa deve disponibilizar de um espaço para o armazenamento de resíduos recicláveis e perigosos, separadamente. Para o acondicionamento dos resíduos não recicláveis, a empresa já dispõe de recipientes para guarda temporária dos resíduos, bem como de abrigo adequado até o recolhimento pela empresa contratada.

A área de armazenamento dos resíduos recicláveis e principalmente a de resíduos perigosos deve ser operada e mantida de forma a minimizar a possibilidade de contaminação, que possa constituir ameaça à saúde humana ou ao meio ambiente.

É indispensável que o abrigo de resíduos seja mantido limpo, organizado e em plenas condições de operação, conforme citado no parágrafo acima, e que os resíduos gerados durante a operação da indústria ao serem transferidos para o armazenamento,

sejam colocados imediatamente nas suas respectivas áreas e, permaneçam até a coleta externa.

Os resíduos perigosos devem ser acondicionados e armazenados de acordo como citado no Quadro 02.

Um aspecto relevante seria a devida contratação de empresa especializada e devidamente licenciada para o tratamento de lâmpadas fluorescentes ou UV, as quais são classificadas com Resíduo Perigoso (Classe I), portanto não deve ser destinado em aterros sem tratamento prévio ou de forma errônea como resíduos de vidro. Sugere-se o acondicionamento das lâmpadas fluorescentes em recipiente já instalado até que se atinja o volume mínimo para coleta externa, considerando que as empresas transportadoras desse tipo de resíduo, exigem uma quantidade mínima de lâmpadas para proceder à retirada, transporte e destinação desses resíduos.

Os materiais que se encontram próximos à área de armazenamento de resíduos ou algum outro material/equipamento dispostos na planta da indústria, devem ser sinalizados, por meio de placas ou alguma forma de identificação, para que não sejam caracterizados como resíduos e nem estarem expostos as intempéries climáticas, a fim de que sejam preservados.

A empresa deverá atender as deliberações das legislações concernentes à destinação final dos resíduos sólidos gerados no seu empreendimento, sendo necessária a adoção de práticas de coleta seletiva, com o intuito de atender a Lei nº 12.305 de 2010 e o Decreto nº 7.404 de 2010, os quais declaram que os resíduos recicláveis devem preferencialmente ser destinados para associações e/ou cooperativas de catadores de reciclados, incentivando as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

#### **14. AR CABOUÇO LEGAL REFERENTE A RESÍDUOS SÓLIDOS**

A elaboração do PGRES foi baseada na legislação vigente, as quais seguem apresentadas no Quadro abaixo, segundo o âmbito Federal, Estadual e Municipal.

<b>LEGISLAÇÃO FEDERAL</b>	
<b>DELIBERATIVO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<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>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 Intergovernamental 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 N° 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 330, de 25 de abril de 2003</b>	Institui a Câmara técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e gestão de Resíduos.
<b>Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008</b>	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
<b>NBR 11175:1990</b>	Incinação de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho - Procedimento
<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 9191: 2008</b>	Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio
<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 10004: 2004</b>	Resíduos sólidos - Classificação
<b>LEGISLAÇÃO FEDERAL</b>	
<b>DELIBERATIVO</b>	<b> DESCRIÇÃO</b>
<b>NBR 10007: 2004</b>	Amostragem de resíduos sólidos
<b>NBR 15054:2004</b>	Contentores para produtos perigosos.
<b>NBR 13230:2008</b>	Embalagens e acondicionamento de plásticos – identificação e simbologia
<b>NBR 13221:2010</b>	Transporte terrestre de resíduos

<b>NBR 7500:2012</b>	Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos - EMENDA 1
<b>LEGISLAÇÃO ESTADUAL - CEARÁ</b>	
<b>DELIBERATIVO</b>	<b>Descrição</b>
<b>Lei nº 16.032, de 20 de Junho de 2016.</b>	Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá providências correlatas.
<b>LEGISLAÇÃO MUNICIPAL - FORTALEZA</b>	
<b>DELIBERATIVO</b>	<b>Descrição</b>
<b>Lei nº 10.340, de 28 de Abril de 2015.</b>	Altera os Art. 1º ao 33º da Lei 8.408, de 24 de dezembro de 1999, e dá outras providências.
<b>Lei nº 5.530 de 23 de dezembro de 1981.</b>	Código de obras e postura do município de Fortaleza.
<b>Lei nº 8.408 de 24 de Dezembro de 1999.</b>	Estabelece normas de responsabilidade sobre a manipulação de resíduos produzidos em grande quantidade, ou de naturezas específicas, e dá outras providências.
<b>Decreto nº 13.577 de 5 de maio de 2015</b>	Altera os dispositivos do Decreto nº 10.696 de 2 de fevereiro de 2000, que regulamentou a Lei nº 8.408 de 24 de Dezembro de 1999, e dá outras providências.

## 15. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

**BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001.** Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Brasília-DF, 2001.

**BRASIL. Lei Federal Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília-DF, 2010.

FORTALEZA. **Lei nº 5.530 de 23 de dezembro de 1981.** Código de obras e postura do município de Fortaleza. Fortaleza-CE, 1981.

FORTALEZA. **Lei nº 8.408 de 24 de Dezembro de 1999.** Estabelece normas de responsabilidade sobre a manipulação de resíduos produzidos em grande quantidade, ou de naturezas específicas, e dá outras providências. Fortaleza-CE, 1999.

FORTALEZA. **Plano Municipal De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos De Fortaleza.** Prefeitura Municipal de Fortaleza. Fortaleza-CE, 2012.

GEC. Governo Estadual do Ceará. **CEARÁ: um novo olhar geográfico.** 2. ed. atual. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

LIMA, Luiz Cruz; MORAIS, Jader Onofre de; SOUZA, Marcos José Nogueira de. **Compartimentação territorial e gestão regional do Ceará.** Fortaleza: FUNECE, 2000. 268 p.

MEIRELES, A.J.A; ARRUDA, M.G.C G; GORAYEB, A; THIERS, P.R.L. Integração dos indicadores geoambientais de flutuações do nível relativo do mar e de mudanças climáticas do litoral cearense. **Revista Mercator**, Fortaleza, v.04. 2005.

## 16. RESPONSÁVEL TÉCNICO



Laiz Hérida Siqueira de Araújo  
MSc. em Engenharia Civil  
CRQ nº 10.400.333

## ANEXOS

---

- **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)**
- **Cadastro Técnico Municipal do Responsável**
- **Termo de Referência para elaboração do PGRS de acordo com exigências da AMMA - Eusébio**



**Autarquia Municipal de Meio Ambiente e Controle Urbano – AMMA**

**CERTIFICADO DE CADASTRO DE CONSULTORES TÉCNICOS**  
**REGISTRO: N.º 063/2017 - CT**

**Validade: 2 ANOS**

**Situação: ATIVO**

Razão Social, N. de Fantasia, Processos, CNPJ e identificações:

**RAZÃO SOCIAL HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS;**

**Processo: n.º 2017.06.29.002/7812017DG;**

**CPF/CNPJ: 20.662.963/0001-68**

Anotação de Responsabilidade Técnica assinada:

**TECNÓLOGA EM PROCESSOS QUÍMICOS N° Reg. Conselho 10400333**

Identificação Profissional, Formação e Especializações

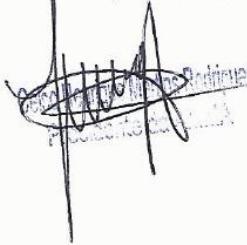
Deverão ser apresentadas por ocasião da contratação de serviços.

**CONSULTORIAS E SERVIÇOS TÉCNICOS DISPONIBILIZADOS:**

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.

- *Este certificado tem validade de 02 (dois) anos a partir da data de sua expedição.*
- *Toda e qualquer negociação será por conta do contratante, em acerto pessoal entre o empreendedor e o técnico.*
- *Não nos responsabilizamos pelos serviços prestados pelo profissional.*

Eusébio/CE, 30 de 06 de 2017



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

**HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS**

Av. Aguanambi, nº 790, Sala 13, Bairro de  
 Fátima

**A H G RAMOS - ME**

Plano de Gerenciamento  
 de Resíduos Sólidos



## 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

#### HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Av. Aguanambi, nº 790, Sala 13, Bairro de  
 Fátima

#### A H G RAMOS - ME

Plano de Gerenciamento  
 de Resíduos Sólidos



#### **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.

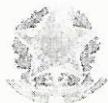
##### **Anexos**

- 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.

REFEITURA 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



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**INICIAL**

**1. Responsável Técnico**

LAIZ HÉRIDA SIQUEIRA DE ARAÚJO

Título profissional: TECNICO EM MEIO AMBIENTE

RNP: 0614200768

Registro: 0614200768CE

**2. Contratante**

Contratante: A H G RAMOS

CPF/CNPJ: 24.034.707/0001-87

RUA PIRES FACANHA

Nº: 80

Complemento:

Barro: PIRES FACANHA

Cidade: EUSÉBIO

UF: CE

CEP: 61760000

País: Brasil

Telefone:

Email:

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 954,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: A H G RAMOS

CPF/CNPJ: 24.034.707/0001-87

RUA PIRES FACANHA

Nº: 80

Complemento:

Barro: PIRES FACANHA

Cidade: EUSÉBIO

UF: CE

CEP: 61760000

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 20/06/2018

Previsão de término: 20/07/2018

Finalidade: Ambiental

**4. Atividade Técnica**

21- ELABORAÇÃO

Quantidade

Unidade

2 - ESTUDO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE -> MEIO AMBIENTE  
-> #9311 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1,00

un

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS.

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

  
LAIZ HÉRIDASIQUEIRA DE ARAÚJO - CPF: 025.047.973-70

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 82,94

Registrada em: 25/06/2018

Valor pago: R\$ 82,94

Nosso Número: 8212684248

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.cetar.com.br/publico/>, com a chave: 02ZWZ  
Ingresso em: 04/04/2019 às 16:12:50 por Laiz Siqueira, ip: 200.194.106.178

