

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS

LAVA-JATO OS AMIGOS

CLEYTON DE MENEZES PINTO

CNPJ: 30.165.233/0001-05

**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E COTROLE URBANO DE ITAITINGA -
SEMAM**

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS

INTERESSADO

CLEYTON DE MENEZES PINTO

CNPJ: 30.165.233/0001-05

ASSUNTO

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS do empreendimento
LAVA-JATO OS AMIGOS

**OUTUBRO, 2021
ITAITINGA-CE**

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	5
2.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DO EMPREENDIMENTO	6
3.	IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGRS.....	7
4.	OBJETIVO DO PGRS.....	8
5.	FLUXOGRAMA REPRESENTATIVO DA ATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO.....	9
6.	PLANTA DE SITUAÇÃO E ACESSO AO EMPREENDIMENTO	9
7.	CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE A GESTÃO PROPOSTA.....	11
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.....	20
8.4.	Triagem, Acondicionamento e Armazenamento dos Resíduos	21
8.4.1.	Segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos na origem.....	21
8.4.2.	Transporte interno e armazenamento externo.	23
8.4.3.	Coleta, transporte externo, tratamento e disposição Final	26
8.5.	Responsabilidade pela Execução e Acompanhamento deste PGRS	28
9.	SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAL.....	21
10.	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	22
11.	RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS CONCLUSIVAS	23
11.1.	Coleta Seletiva	23
11.2.	Reuso/Reciclagem de Resíduos e Outros.....	23
12.	COMPROMETIMENTO DA EMPRESA	26
13.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
14.	ARCABOUÇO LEGAL REFERENTE A RESÍDUOS SÓLIDOS.....	33
15.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	34
	ANEXOS	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma representativo da atividade principal do empreendimento	9
Figura 2 - Mapa de localização do empreendimento.	9
Figura 3 - Acesso ao empreendimento	10
Figura 4 - Galpão onde funciona o Lava-Jato Os Amigos	14
Figura 5 - Código de cores para os diferentes tipos de resíduos, de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001.....	22
Figura 6 - Exemplo de coletores devidamente identificados de acordo com a cor.....	23
Figura 7 - Bombonas vazias armazenadas ordenadamente	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos Resíduos Sólidos de acordo com a NBR 10.004:2004	15
Quadro 2 - Qualificação e quantificação dos resíduos sólidos gerados no lava-jato Os Amigos	17
Quadro 3 - Ações a serem desempenhadas para correto armazenamento dos resíduos	25
Quadro 4 - Modelo da planilha de comprovante de destinação final.	27
Quadro 5 - Vantagens da implantação de procedimentos de reciclagem	24
Quadro 6 - Arcabouço Legal	33

1. APRESENTAÇÃO

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 do **LAVA-JATO OS AMIGOS** 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 do **LAVA-JATO OS AMIGOS**.

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 pelo **LAVA-JATO OS AMIGOS**, 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. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DO EMPREENDIMENTO

- **Razão Social**

CLEYTON DE MENEZES PINTO

- **Nome Fantasia**

LAVA-JATO OS AMIGOS

- **Inscrição no CNPJ**

30.165.233/0001-05

- **Endereço**

Avenida I, 748, Parque Dom Pedro, Itaitinga/CE, CEP: 61.880-000.

- **Contatos**

Telefone: (85) 99697-5057

E-mail: Lavajatoosamigos13@hotmail.com

- **Atividade Exercida**

Serviços de lavagem, lubrificação e polimento de veículos automotores

- **Representante Legal**

Nome: Cleyton de Menezes Pinto

CPF: 012.569.364-80

- **Representante pela execução do PGRS**

Nome: Francisco Amadeu de Oliveira Junior

CPF: 009.761.743-16

- **Cargo**

Administrador

- **Contatos**

Telefone: (85) 99697-5057

E-mail: fadoj@hotmail.com

3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGRS

- **Responsável pela elaboração**

HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA

- **Inscrição no CNPJ**

20.662.963/0001-68

- **Número de Registro Conselho (Empresa)**

CREA nº 461904CE

- **Endereço**

Rua Júlio Siqueira, nº 970, Dionísio Torres, Fortaleza/CE

- **Contatos**

Telefone: (85) 3393-8392

E-mail: contato@hlsa.com.br

- **Cadastro Técnico Municipal - SEMAM**

Nº 111/2021

- **Responsável Técnico**

Renan Mota Melo

- **Formação Profissional**

Engenheiro Ambiental e Sanitarista

- **Número de Registro do Responsável Técnico**

CREA nº 336071CE

- **Nº da ART do Estudo**

CE20210874731

- **Atividades Desenvolvidas**

Elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS, o qual contempla informações relativas ao gerenciamento de resíduos e instrumentos de gestão de resíduos, implantados e/ou controlados pelo empreendimento. O presente plano foi desenvolvido de forma a atender as diretrizes previstas no Termo de Referência Municipal.

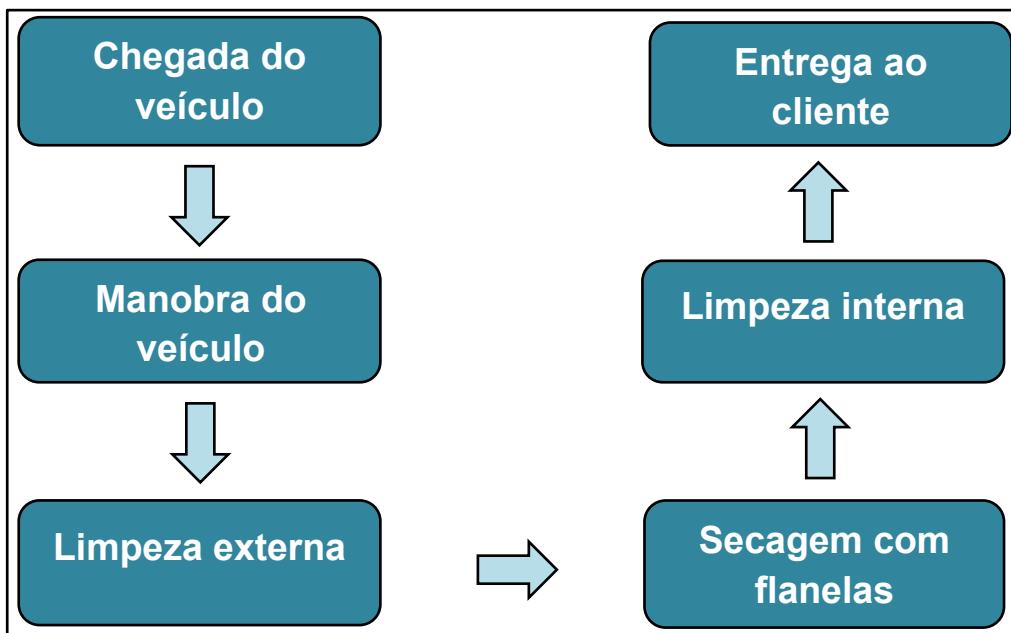
4. OBJETIVO DO PGRS

Possibilitar à empresa **LAVA-JATO OS AMIGOS** 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 DA ATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO

A atividade econômica principal desempenhada pelo LAVA-JATO OS AMIGOS é a lavagem, lubrificação e polimento de veículos automotores. Na Figura 1 é apresentado o fluxograma do processo desenvolvido.

Figura 1 - Fluxograma representativo da atividade principal do empreendimento

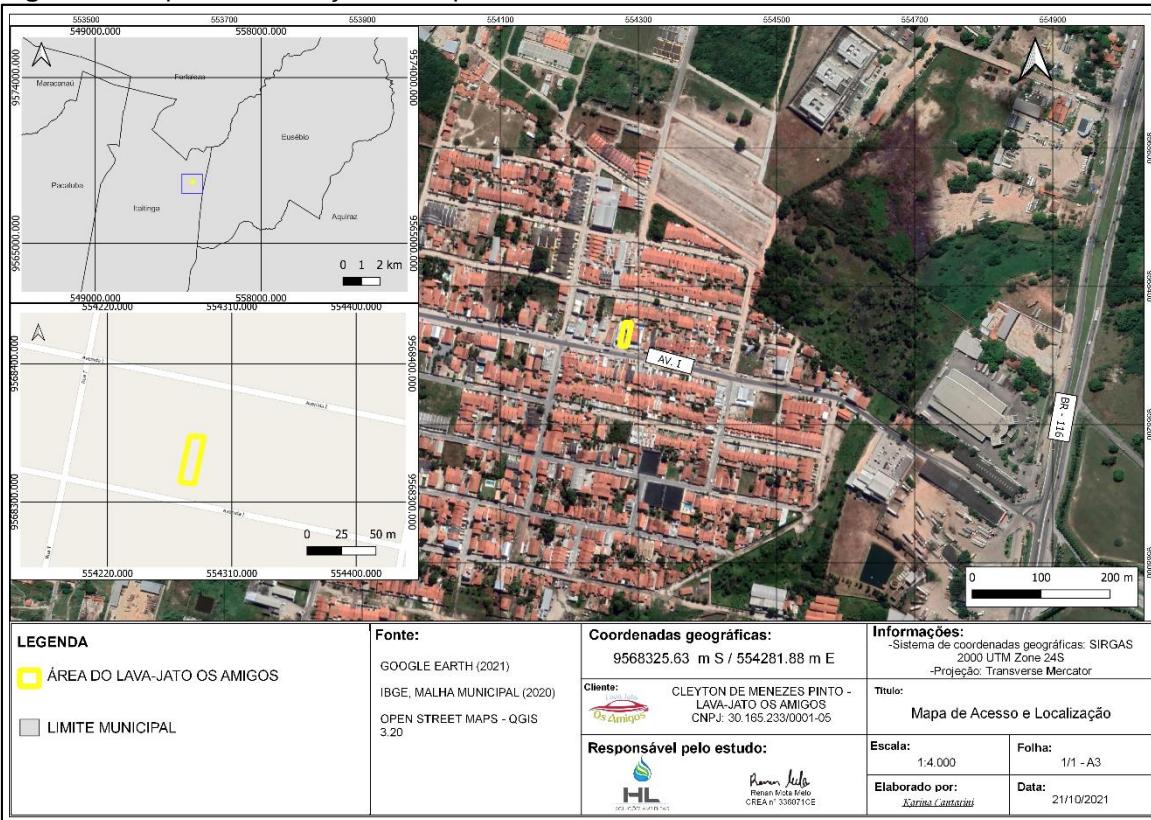


Fonte: HL Soluções Ambientais (2021).

6. PLANTA DE SITUAÇÃO E ACESSO AO EMPREENDIMENTO

A Figura 2 apresenta a localização do LAVA-JATO OS AMIGOS, que está situado na Avenida I, 748, Parque Dom Pedro, Itaitinga/CE, CEP: 61.880-000.

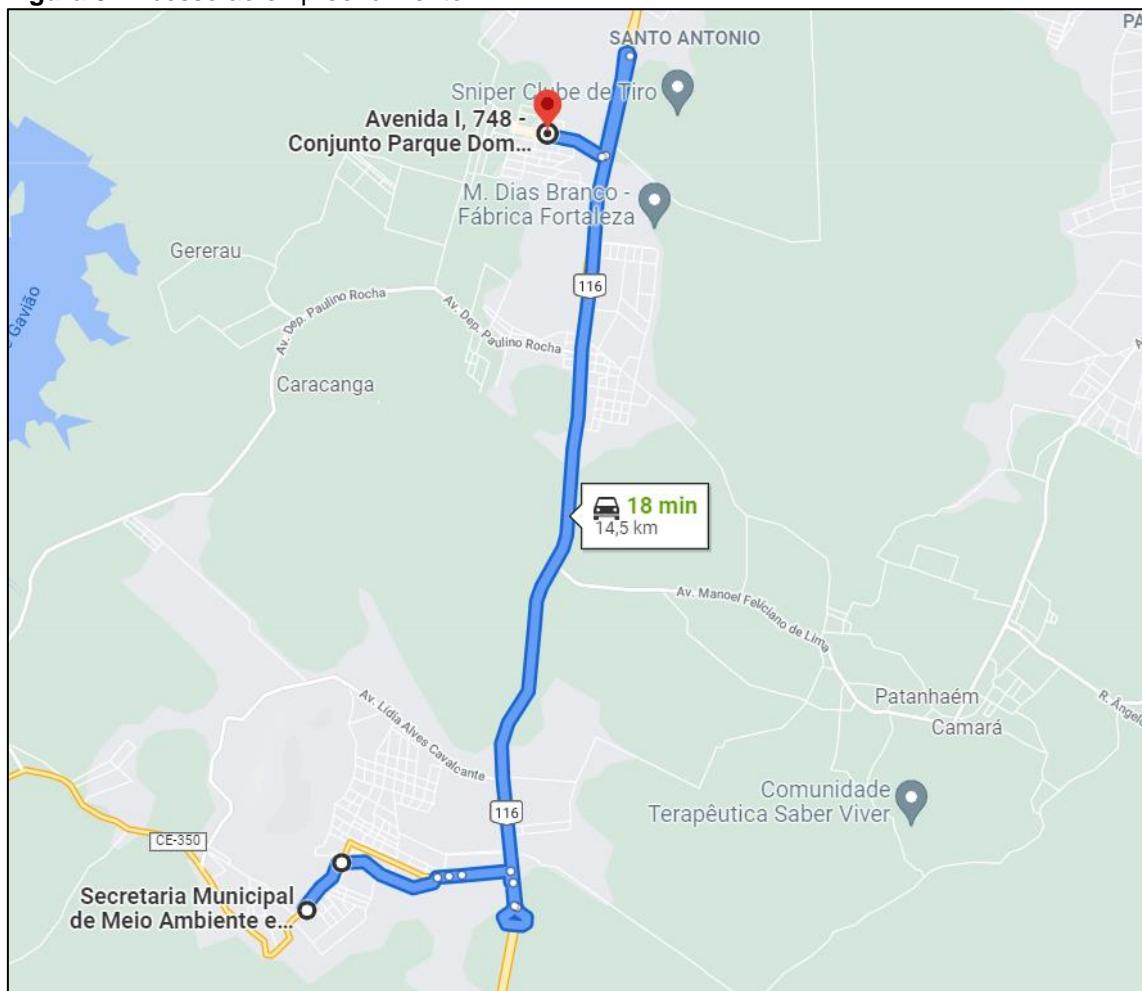
Figura 2 - Mapa de localização do empreendimento.



Fonte: HL Soluções Ambientais. Elaborado no software QGIS - v. 3.2 (2021).

Para chegar ao empreendimento, utilizou-se a sede da Secretaria de Meio Ambiente e Controle Urbano de Itaitinga como ponto de partida. Ao sair do órgão, seguir pela Rua Manoel de Souza até dobrar à direita na Rua Coronel José Alexandre. Permanecer nesta rua por aproximadamente 2,7 km em direção à Rua Francisco Cordeiro de Oliveira. Em seguida, dobrar à esquerda na Avenida Coronel Virgílio Távora (CE-305) e continuar nesta até virar à esquerda na BR-116. Permanecer na BR-116 por cerca de 10,2 km e, então, retornar. Seguir em direção à Avenida I, onde se localiza o empreendimento. Todo o percurso possui aproximadamente 14,5 km e pode ser realizado em 18 minutos, de carro (Figura 3).

Figura 3 - Acesso ao empreendimento



Fonte: Google Maps (2021).

7. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE A GESTÃO PROPOSTA

No escopo detalhado deste PGRS, traz-se uma adequada descrição referente ao manejo de resíduos sólidos, especificamente no que diz respeito à Lei Estadual nº 16.032 de 20 de junho de 2016, na qual são registrados os princípios básicos da Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Ceará.

Com o presente estudo, 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 desses resíduos na origem, bem como proporcionar que as etapas de acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final sejam desenvolvidas em conformidade com as legislações pertinentes. Tais ações são extremamente necessárias para o controle e a redução dos riscos aos colaboradores e ao meio ambiente.

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

- Indicação do Encarregado Administrativo para implantação do referido PGRS, Francisco Amadeu de Oliveira Junior. 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;
- Capacitar os responsáveis pelo cumprimento dos requisitos estabelecidos no presente PGRS concernentes à coleta, à segregação, ao acondicionamento, ao armazenamento temporário, ao transporte externo 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 os coletores, plásticos ou metálicos, os quais devem possuir características físicas para resistir a choques mecânicos e ser dotados de total estanqueidade;
- 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 comprovar a coleta dos resíduos através da emissão de Manifestos de Transporte de Resíduos - MTR junto ao Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão de Resíduos Sólidos - SINIR (caso haja necessidade);
- 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 Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, 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. No empreendimento em questão, foram identificadas como principais atividades geradoras de resíduos sólidos:

- Atividades de limpeza e lavagem de veículos;
- Atividades de limpeza e higiene pessoal dos funcionários;
- Atividades administrativas.

As atividades mencionadas são desenvolvidas em um galpão, onde existem duas estações de lavagem de veículos, um espaço destinado a atividades administrativas, um banheiro e um espaço onde são armazenados os galões de produtos utilizados nos serviços prestados e as embalagens vazias (Figura 4).

Figura 4 - Galpão onde funciona o Lava-Jato Os Amigos



Fonte: HL Soluções Ambientais (2021).

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 origem, à natureza física, à composição química e aos riscos potenciais ao meio ambiente.

Nos termos da Lei Federal nº 12.305 de 2010, os resíduos sólidos gerados pelo **LAVA-JATO OS AMIGOS** são classificados, quanto à origem, como resíduos comerciais e de serviços, os quais são provenientes de sua atividade principal de lavagem, lubrificação e polimento de veículos automotores.

No que tange à natureza física, os resíduos, de forma geral, 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 10.004:2004, os resíduos sólidos são classificados da seguinte forma (Quadro 1):

Quadro 1 - Classificação dos Resíduos Sólidos de acordo com a NBR 10.004:2004

CLASSIFICAÇÃO NBR 10.004:2004	DESCRÍÇÃO
Classe I – Resíduos Perigosos	Caracterizados 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.
Classe II A – Resíduos Não Perigosos – Não Inertes	Caracterizados por não se enquadarem 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.
Classe II B – Resíduos Não Perigosos – Inertes	Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10.007:2004, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente conforme a ABNT NBR 10.006:2004, 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 10.004:2004.

8.2. Quantificação e Qualificação dos Resíduos Sólidos Gerados

No fluxograma presente no tópico 5 deste plano, estão apresentadas as etapas executadas nas atividades de lavagem, lubrificação e polimento de veículos automotores desenvolvidas pelo **LAVA-JATO OS AMIGOS**.

Para a realização da **atividade de limpeza e lavagem de veículos**, são utilizados diversos produtos, tais como: shampoo automotivo, desengraxante, desincrustante de caráter ácido e protetor anticorrosão. Além desses, são utilizados também limpadores multiuso, limpa vidros e sanitizantes. Os principais resíduos provenientes dessa atividade são as embalagens dos diversos produtos utilizados, além dos efluentes gerados.

Nas **atividades de higiene e limpeza**, são gerados os resíduos sanitários oriundos do banheiro e os de varrição do galpão como um todo.

Nas **atividades administrativas**, são gerados resíduos de papel, copos descartáveis e embalagens plásticas.

O Quadro 2 mostra a planilha de geração/estimativa dos resíduos em decorrência das atividades executadas no **LAVA-JATO OS AMIGOS**, bem como a classificação dos resíduos, etapa de geração, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final.

Quadro 2 - Qualificação e quantificação dos resíduos sólidos gerados no lava-jato Os Amigos

Qualificação e Quantificação dos Resíduos Sólidos								
Ordem	Resíduo	Local de Geração	Classe (NBR 10004) *	Quantidade Gerada por I/dia ou unidade/mês	Acondicionamento	Armazenamento	Transportadora	Destinação Final
1	Embalagens de shampoo automotivo	Lavagem de veículos	II-A	4 bombonas 20 litros/mês	Área coberta e impermeabilizada	Área coberta e impermeabilizada	Transporte Próprio	Reutilização/ Reciclagem**
2	Embalagens de desincrustante	Lavagem de veículos	I (Tóxico)	16 bombonas 20 l/mês	Área coberta e impermeabilizada	Área coberta e impermeabilizada	Transporte Próprio	Reutilização/ Reciclagem**
3	Embalagens de desengraxante	Lavagem de veículos	I (Corrosivo)	16 bombonas 20 l/mês	Área coberta e impermeabilizada	Área coberta e impermeabilizada	Transporte Próprio	Reutilização/ Reciclagem**
4	Embalagens de protetor anticorrosão	Lavagem de veículos	II-A	4 bombonas 20 litros/mês	Área coberta e impermeabilizada	Área coberta e impermeabilizada	Transporte Próprio	Reutilização/ Reciclagem**
5	Embalagens (multiuso, limpa vidros)	Limpeza de veículos	II-A	6 galões 5 litros/mês	Área coberta e impermeabilizada	Área coberta e impermeabilizada	Transporte Próprio	Reciclagem
6	Embalagens de sanitizantes	Limpeza de veículos	I (Inflamável)	3 galões 5 litros/mês	Área coberta e impermeabilizada	Área coberta e impermeabilizada	Transporte Próprio	Reciclagem
7	Resíduos sanitários	Banheiro	II-A	18 l/dia	Coletor e/ou saco plástico impermeável	Área coberta e impermeabilizada	Coleta Pública	Aterro Sanitário
8	Resíduos de varrição	Galpão	II-A	16 l/dia	Coletor e/ou saco plástico impermeável	Área coberta e impermeabilizada	Coleta Pública	Aterro Sanitário
9	Resíduos da área administrativa	Administrativo	II-A	16 l/dia	Coletor e/ou saco plástico impermeável	Área coberta e impermeabilizada	Catadores de material reciclável	Reciclagem
10	Restos de alimentos	Refeição de colaboradores	II-A	16 l/dia	Coletor e/ou saco plástico impermeável	Área coberta e impermeabilizada	Coleta Pública	Aterro Sanitário

* A classificação dos resíduos de embalagens foi realizada de acordo com as características do líquido que a mesma continha, conforme a FISPQ do produto fornecida pelo fabricante;

** O empreendedor informou que pratica a logística reversa, ou seja, mensalmente, retorna as bombonas vazias para o fornecedor dos produtos.

É importante destacar que os efluentes líquidos gerados no processo de lavagem dos veículos são direcionados a caixas, dispostas em série, cuja principal função é a separação dos resíduos de óleos, graxas e demais produtos da água. Semanalmente, a empresa DESEMTUPIDORA E LIMPA FOSSAS SUGAR LTDA, CNPJ nº 057.360.36/0001-51, realiza a limpeza da fossa séptica do lava-jato em questão. O volume de efluente coletado por visita é em média 18 m³.

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 riscos 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 adequada 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 5 apresenta o código de cores da referida resolução.

Figura 5 - Código de cores para os diferentes tipos de resíduos, de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001.



Fonte: <https://meioambiente.culturamix.com/reciclagem/coleta-seletiva> (2021).

É importante salientar que 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.

Conforme informado anteriormente, a grande maioria dos resíduos gerados no **LAVA-JATO OS AMIGOS** são bombonas vazias dos produtos utilizados diariamente. Conforme informado pelo empreendedor em visita técnica, mensalmente, essas embalagens são devolvidas ao fornecedor e novas bombonas cheias são trazidas ao estabelecimento.

Atualmente, o **LAVA-JATO OS AMIGOS** acondiciona essas embalagens empilhadas em fileiras, pois a área de armazenamento temporário encontra-se em processo de adequação. Os coletores destinados aos resíduos não recicláveis (resíduos de banheiro, variação e restos de alimentos) e recicláveis (resíduos oriundos das atividades administrativas) estão em fase de aquisição.

A Figura 6 apresenta um exemplo das cores para identificação dos coletores de resíduos sugerida pela CONAMA N° 275/2001 para realização de coleta seletiva.

Figura 6 - Exemplo de coletores devidamente identificados de acordo com a cor.



Fonte: HL Soluções Ambientais (2021).

8.4.2. Transporte interno e armazenamento externo.

O quantitativo de resíduos sólidos gerados diariamente no **LAVA-JATO OS AMIGOS** é bem pequeno. Assim, o recolhimento dos resíduos é realizado pelos colaboradores apenas ao final do expediente.

Os sacos plásticos contendo os resíduos não recicláveis, tais como os resíduos de banheiro, varrição e restos de alimentos, são bem fechados e destinados a coleta pública urbana. As embalagens e bombonas vazias são lavadas, tampadas e dispostas de maneira organizada no espaço reservado para isso dentro do próprio galpão (Figura 7).

Figura 7 - Bombonas vazias armazenadas ordenadamente



Fonte: HL Soluções Ambientais (2021).

Uma vez que são armazenados temporariamente dentro do próprio galpão, pode-se dizer que os resíduos sólidos gerados nas atividades desenvolvidas são acomodados em área coberta e impermeável. Observou-se, no entanto, a necessidade de construção de um abrigo corretamente identificado para armazenar os resíduos gerados.

Diante da reduzida disponibilidade de espaço existente no lava-jato, sugere-se a construção de um abrigo em alvenaria, coberto, com base impermeabilizada e portas gradeadas, cujas dimensões possibilitassem o armazenamento das bombonas e demais embalagens vazias, sem atrapalhar o fluxo dos veículos até as estações de lavagem. É importante salientar que deve ser realizada a separação das embalagens contaminadas com resíduos perigosos das que contenham resquícios de resíduos não perigosos. Além disso, deve ser realizada a correta identificação do local de armazenamento.

Aconselha-se que as bombonas cheias sejam dispostas em paletes com bacia de contenção capazes de conter os produtos provenientes de eventuais vazamentos, minimizando o risco de danos aos colaboradores e ao meio ambiente.

Os resíduos provenientes da variação, de restos de alimentos e do banheiro, por serem gerados em pequenas quantidades, devem ser armazenados em coletor de cor cinza, identificado como resíduos não recicláveis e revestido com saco plástico até serem destinados à coleta pública.

Recomenda-se que os resíduos recicláveis, especialmente o papel e demais resíduos advindos das atividades administrativas e as embalagens plásticas vazias de multiuso e limpa-vidros sejam corretamente segregados em coletores específicos para cada tipo de resíduo (papel, plástico, papelão e etc.) e destinados à reciclagem.

O correto armazenamento dos resíduos influencia diretamente na qualidade de operação do gerenciamento desses resíduos, que deve ser compatível com a classificação, quantidade e volume dos resíduos gerados. A importância do armazenamento adequado consiste em potencializar a operação, prevenir acidentes, minimizar o impacto visual e olfativo, além de reduzir a heterogeneidade dos resíduos e facilitar a realização da coleta.

O Quadro 3 apresenta o resumo das ações a serem desempenhadas com relação a área de armazenamento de resíduos.

Quadro 3 - Ações a serem desempenhadas para correto armazenamento dos resíduos

Destinação dos Resíduos Sólidos			
Nº de Ordem	Resíduo	Ação a ser desempenhada	Previsão de adequação
1	Resíduos Classe II-A (Recicláveis)	Diante do reduzido volume gerado, o armazenamento poderá ser realizado em coletores identificados, revestidos com sacos plásticos e dispostos em área específica do galpão até destino a reciclagem.	06/2022
2	Resíduos Classe II-A (Rejeitos)	Diante do reduzido volume gerado diariamente, o armazenamento poderá ser realizado em coletores identificados, revestidos com sacos plásticos e dispostos em área específica do galpão até a coleta pública urbana.	06/2022
3	Resíduos Classe II-A (Reutilizáveis)	Providenciar abrigo em alvenaria com portas gradeadas e base impermeável para o armazenamento das embalagens reutilizáveis.	06/2022
4	Resíduos Classe I	Providenciar abrigo em alvenaria com portas gradeadas e base impermeável para o armazenamento das embalagens contaminadas destinadas a logística reversa.	06/2022

Fonte: HL Soluções Ambientais (2021).

As áreas de acondicionamento e armazenamento dos resíduos gerados no empreendimento estão em processo de adequação para atendimento às exigências da legislação, conforme apresenta o Quadro 3. Quando no atendimento as essas recomendações, registros fotográficos serão anexados ao PGRS.

8.4.3. Coleta, transporte externo, tratamento e disposição Final

No que concerne ao tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, a Lei Federal Nº 12.305/2010 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.

No que diz respeito a remoção dos resíduos sólidos do local de armazenamento até a unidade de tratamento ou disposição final, devem-se utilizar técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana e legislações vigentes.

O transporte dos resíduos procurará atender aos requisitos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da NBR 13.221:2017, os quais estão listados a seguir:

- O transporte deve ser feito por meio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes;

- O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento do resíduo;
- O resíduo, durante o transporte, deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública ou via férrea;
- Os resíduos não podem ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou produtos destinados ao uso, ou ao consumo humano ou animal, ou ainda com embalagens destinadas a estes fins;
- O transporte de resíduos deve atender à legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existentes, bem como deve ser acompanhado de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente, devendo informar o tipo de acondicionamento considerado.

O **LAVA-JATO OS AMIGOS** devem se atentar as diretrizes citadas acima durante o transporte das embalagens de produtos destinadas a logística reversa. Além disso, deve contratar somente empresa devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente para coletar e destinar adequadamente os efluentes líquidos gerados nas atividades desenvolvidas.

Será responsabilidade do empreendimento se certificar que a empresa contratada possua condições técnicas adequadas ao transporte dos resíduos. O lava-jato em questão deverá, também, obter da empresa contratada Notas Fiscais, Declarações ou Manifesto de Transporte de Resíduos emitidos por estas, indicando a quantidade e o tipo de resíduo coletado.

Após a destinação final dos resíduos a cada mês, a empresa deverá proceder com o preenchimento da planilha de comprovante de destinação final, conforme apresenta o Quadro 4.

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 (2021).

8.5. Responsabilidade pela Execução e Acompanhamento deste PGRS

A responsabilidade de execução e acompanhamento do presente PGRS ficará sob a incumbência do Encarregado Administrativo, Francisco Amadeu de Oliveira Junior, 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, estes 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 do **LAVA-JATO OS AMIGOS**, 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 borracha;
- Luvas;
- Óculos de segurança;
- Máscaras;
- Protetores auriculares.

O **LAVA-JATO OS AMIGOS** 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 pelo plano.

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

Faz-se indispensável salientar que a Educação Ambiental a ser difundida 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 enraizadas 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 *versus* 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 Estadual 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 CONAMA nº 275/2001, determina-se que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, ficando recomendada a prática de Coleta Seletiva. Tal ação, deverá ser executada no **LAVA-JATO OS AMIGOS** a partir da aquisição de coletores específicos para os tipos de resíduos gerados, os quais devem seguir o código de cores apontados na referida resolução. Além disso, ficam recomendadas todas as instruções constantes na mesma.

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. Já a prática de reciclagem, segundo a Lei Federal 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	
Embalagens	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.
Madeira	Evita a liberação de dióxido de carbono na atmosfera, preservação de árvores e economia dos recursos naturais.
Metal	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.
Papel / Papelão	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.
Plástico	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.

Tabela de Vantagens Decorrentes da Reciclagem de Resíduos	
Vidro	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: Instituto dos resíduos. https://issuu.com/jomarques/docs/pt_vantagens_reciclagem (2012).

Com o objetivo de racionalizar a questão da geração e trato dos resíduos produzidos, recomenda-se ao **LAVA-JATO OS AMIGOS** 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.

A prática de logística reversa das embalagens após o consumo já desempenhada pelo estabelecimento, permite a reinserção desses resíduos no ciclo produtivo através da sua reutilização ou 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, associados aos resíduos a elas envolvidos. Ademais, 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.

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 disponibilizados pelo **LAVA-JATO OS AMIGOS** aos seus colaboradores.

Paralelamente, instruções deverão ser ministradas aos colaboradores com a finalidade de atingir 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 a coleta e o transporte dos efluentes líquidos gerados pelo empreendimento, estes deverão ser acompanhados com relação às obrigações pertinentes ao licenciamento para o exercício de suas atividades, segundo os termos definidos pelo órgão ambiental. Deverão ser solicitados os documentos

pertinentes, como: licença de operação, credenciamentos para transporte desse tipo de resíduo, dentre outros que se façam necessários.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em decorrência das atividades desenvolvidas no **LAVA-JATO OS AMIGOS**, a variedade de resíduos gerados abrange duas das classes determinadas pela NBR 10.004:2010, sendo elas: Classe – I e Classe II-A, conforme apresentado na planilha de geração, na qual também consta a classificação, atividade de geração, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final.

O armazenamento de resíduos recicláveis e principalmente dos 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 ter capacidade de armazenamento suficiente para conter o volume gerado.

A prática de logística reversa envolvendo as embalagens vazias dos produtos utilizados nas atividades do lava-jato possibilita a reinserção desses resíduos na cadeia produtiva, através da sua reciclagem ou reutilização. Isso contribui significativamente para a redução do aporte de resíduos gerados pelo estabelecimento anualmente e para a minimização dos impactos ambientais gerados.

Conforme a Lei Federal nº 12.305/2010, a contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas obrigadas à apresentação do PGRS da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

Conclui-se que o **LAVA-JATO OS AMIGOS** deverá atender as deliberações das legislações concernentes ao acondicionamento, armazenamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados no seu empreendimento.

14. AR CABOUÇO 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
Lei Federal nº 12.305, de 02 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.
Lei Estadual nº 16.032, de 20 de junho de 2016	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos no âmbito do Estado do Ceará, e dá outras providências.
Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.	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
Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997	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.
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.
Resolução CONAMA nº 348 de 16 de agosto de 2004	Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
NORMAS TÉCNICAS	
DELIBERATIVO	Descrição
NBR 10.004:2004	Resíduos sólidos - Classificação
NBR 11.174:1990	Armazenamento de resíduos classes II – A não inertes e II – B inertes.
NBR 12.235:1992	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos
NBR 13.463:1995	Coleta de resíduos sólidos
NBR 11.564:2002	Embalagem de produtos perigosos - Classes 1, 3, 4, 5, 6, 8 e 9 – Requisitos e métodos de ensaio.
NBR 13.221:2010	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 **LAVA-JATO OS AMIGOS**, CNPJ nº 30.165.233/0001-05, foi elaborado pela empresa HL Soluções Ambientais, situada na Rua Júlio Siqueira, nº 970, Dionísio Torres, Fortaleza, Ceará.

A responsabilidade técnica deste estudo ficou a cargo de:

Fortaleza, 26 de outubro de 2021.

HL Soluções Ambientais LTDA

CNPJ nº: 20.662.963/0001-68

Renan Mota Melo

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

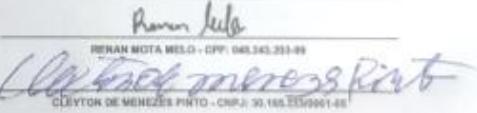
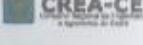
CREA nº 336071CE

ANEXOS

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

- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART

Página 1/1

 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977	CREA-CE ART OBRA / SERVIÇO Nº CE20210874731	
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará		INICIAL
_____ 1. Responsável Técnico _____ RENAN MOTA MELO Título profissional: ENGENHEIRO SANITÁRISTA E AMBIENTAL		
RNP: 0617708933 Registro: 336671CE		
Empresa contratante: HL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA - ME		
Registro: 000466419-CE		
_____ 2. Dados do Contrato _____ Contratante: CLEYTON DE MENEZES PINTO AVENIDA I Complemento: Cidade: ITAITINGA		
CPF/CNPJ: 30.185.233/0001-05 N°: 748 Bairro: PARQUE DOM PEDRO UF: CE CEP: 81880000		
Contrato: Não especificado Valor: R\$ 1.100,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE		
_____ 3. Dados da Obra/Serviço _____ AVENIDA I Complemento: Cidade: ITAITINGA Data de Início: 11/10/2021 Previsão de término: 28/10/2021		
Bairro: PARQUE DOM PEDRO UF: CE CEP: 81880000 Coordenadas Geográficas: 3.541909, 38.30977 Finalidade: Ambiental Proprietário: CLEYTON DE MENEZES PINTO Código: Não Especificado CPF/CNPJ: 30.185.233/0001-05		
_____ 4. Atividade Técnica _____ 14 - Elaboração 40 - Estudo > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTORESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTORESÍDUOS SÓLIDOS > 06.2.4.6 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS		
Quantidade: 1,00 Unidade: m²		
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder à baixa desta ART		
_____ 5. Observações _____ Elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS.		
_____ 6. Declarações _____ - Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto nº. 5296/2004.		
_____ 7. Entidade de Classe _____ NENHUMA - NÃO OPTANTE		
_____ 8. Assinaturas _____ Declaro serem verdadeiras as informações acima  Fortaleza 22 de Outubro de 2021 Local: _____ data: _____		
_____ 9. Informações _____ * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.		
_____ 10. Valor _____ Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 28/10/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nossa Número: IE214943844		
A autenticidade dessa ART pode ser verificada em: https://www.crea-ce.org.br/validacao/ , com a chave: 9BxW. Ingresso em: 23/10/2021 às 09:00:12 por: , n. 265.187.171.252		
 www.crea-ce.org.br/validacao/		
		

- **Cadastro Técnico do Responsável**

	<p>ESTADO DO CEARÁ GOVERNO MUNICIPAL DE ITAITINGA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE</p>																	
CADASTRO TÉCNICO MUNICIPAL- SEMAM																		
CADASTRO TÉCNICO PROFISSIONAL N° 111/2021																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Técnico/ Empresa</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">RENAN MOTA MELO</td> </tr> <tr> <td>CPF/CNPJ</td> <td style="text-align: center;">048.243.203-99</td> <td style="text-align: center;">TEL</td> <td style="text-align: center;">(85) 99792-1612</td> </tr> <tr> <td>Formação</td> <td style="text-align: center;">ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL</td> <td style="text-align: center;">E-mail</td> <td style="text-align: center;">renanmotamelo@hotmail.com</td> </tr> <tr> <td>Nº de Registro Profissional:</td> <td style="text-align: center;">10200710 CRQ-CE</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>			Técnico/ Empresa	RENAN MOTA MELO			CPF/CNPJ	048.243.203-99	TEL	(85) 99792-1612	Formação	ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL	E-mail	renanmotamelo@hotmail.com	Nº de Registro Profissional:	10200710 CRQ-CE		
Técnico/ Empresa	RENAN MOTA MELO																	
CPF/CNPJ	048.243.203-99	TEL	(85) 99792-1612															
Formação	ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL	E-mail	renanmotamelo@hotmail.com															
Nº de Registro Profissional:	10200710 CRQ-CE																	
TERMO DE DEFERIMENTO: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>A Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Itaitinga – SEMAM, de acordo com Resolução N° 02/ 2012 do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Itaitinga – COMDEMA, resolve CONCEDER deferimento ao Técnico acima identificado, sendo autorizado ao mesmo exercer suas atividades técnicas. O presente cadastro poderá ser passível de cancelamento, caso o respectivo Técnico responda processos em seu conselho ou tenha processo penal julgado que o responsabilize por exercício incorreto de suas funções.</p> <p>Este cadastro tem validade de 01 (um) ano e deverá ser renovado no prazo mínimo de 30 (trinta) dias antes de seu vencimento.</p> </div>																		
<p>Itaitinga, 10 de Março de 2021.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>ARILO DOS SANTOS VERAS JUNIOR Secretário Municipal de Meio Ambiente</p> </div>																		
<p>Av. Deputado Paulino Rocha, nº 7391 –Caracanga- Itaitinga – CE- CEP: 61.880-000 Tel. (85) 99163-6442 -meioambiente@itaitinga.ce.gov.br/www.itaitinga.ce.gov.br</p>																		
<small>Digitalizado com CamScanner</small>																		

- **Termo de Referência**



ESTADO DO CEARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE ITAITINGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



TERMO DE REFERÊNCIA PARA APRESENTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS-PGRS (EXCETO ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE)

OBJETIVO

Este Termo de Referência estabelece as condições exigíveis para a elaboração e a apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) consoante com a lei Federal 12.305/2010 e Lei Estadual 16.032/2016.

1. CONTEÚDO DO ESTUDO

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) deverá contemplar informações relativas ao gerenciamento de resíduos e instrumentos de gestão de resíduos, implantados e/ou controlados pela indústria, elaborado de forma a atender as diretrizes estabelecidas neste documento, tendo como base de referência os tópicos a seguir discriminados:

O PGRS deverá ter como base os seguintes princípios: a não-geração, a minimização da geração, a reutilização, a reciclagem e o tratamento/disposição ambientalmente correto.

1.1 APRESENTAÇÃO

1.2 SUMÁRIO

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.3.1 Nome, razão social, CNPJ, endereço, telefone, e-mail, nº e validade da Licença Ambiental expedida pela SEMAM, área total, área construída, número total de funcionários (próprios e terceirizados), responsável legal, tipo de atividade.

1.3.2 Identificação, formação e registro profissional do(s) técnico(s) responsável (eis) pela elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

1.3.3 Explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento dos resíduos sólidos.

1.4. LEGISLAÇÃO

Citar Leis, Decretos, Resoluções, Portarias, Instruções Normativas (Federais, Estaduais e Municipais) e Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), que baseiem o trabalho.

1.5 DIAGNÓSTICO

1.5.1 Apresentar o Fluxograma do processo produtivo com identificação dos resíduos gerados.

1.5.2 Apontar os passivos ambientais correlacionados aos resíduos sólidos gerados e especificar medidas saneadoras desses passivos.

1.5.3 Identificar todos os resíduos sólidos gerados em todas as áreas da empresa e correlacionar com as instalações geradoras (EM FORMA DE TABELA).

Classificar, os supracitados resíduos, de acordo com a Norma NBR-10.004/2004. "Resíduos Sólidos. Indicar os resultados obtidos em testes de classificação (inflamabilidade, reatividade, toxicidade e corrosividade) - NBR-10.004/2004, quando for o caso;

Devem obrigatoriamente ser listados, caso existam, de acordo com os materiais abaixo relacionados:

- a) Lodos, pós, tortas, etc., provenientes de Sistemas de Controle de Poluição (água e ar);
- b) Embalagens com produtos fora de especificação e/ou utilizadas com substâncias constantes das listagens 3 e 6 da NBR-10.004/2004.

1.6 PLANO DE GERENCIAMENTO – Descrever

1.6.1 PROGRAMA DE REDUÇÃO NA FONTE GERADORA

- Relacionar as metas para a redução da geração, bem como os resíduos destinados à reutilização e a reciclagem, especificando classificação e quantidade;

Av. Deputado Paulino Rocha, nº 7391 –Caracanga- Itaitinga – CE- CEP: 61.880-000
Tel. (85) 991636442 - meioambiente@itaitinga.ce.gov.br / www.itaitinga.ce.gov.br



ESTADO DO CEARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE ITAITINGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



- Especificar destinação dos resíduos passíveis de reutilização ou reciclagem, fornecendo nome da empresa, endereço, telefone, e-mail e dados do responsável técnico;
- Citar procedimentos de manejo utilizados na segregação dos resíduos, na origem, coleta interna, armazenamento, transporte (internamente e externamente), reutilização e reciclagem, caso haja, e sua destinação final;
- Identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores.

1.6.2 ACONDICIONAMENTO

- Especificar por tipo ou grupo de resíduos, os tipos de recipientes utilizados para o acondicionamento, especificando a capacidade;
- Estabelecer procedimentos para o correto fechamento, vedação e manuseio dos recipientes, de forma a evitar vazamentos e/ou ruptura dos mesmos, e símbolo de identificação compatível com o tipo de resíduo acondicionado;
- Listar Equipamentos de Proteção Individual a serem utilizados pelos funcionários envolvidos nas operações de acondicionamento/transporte de resíduos;
- Descrever os procedimentos para higienização dos EPI's, fardamento, equipamentos, recipientes e relação de produtos químicos empregados.

1.6.3 COLETA/TRANSPORTE INTERNO DOS RESÍDUOS

- Descrever procedimento de coleta e transporte interno, informando se esta é manual ou mecânica;
- Relacionar as especificações dos equipamentos utilizados nesta etapa;
- Descrição das medidas a serem adotadas em caso de rompimento de recipientes, vazamento de líquidos, derrame de resíduos, ou ocorrência de outras situações indesejáveis;
- Descrever procedimentos de higienização dos recipientes e equipamentos e os produtos empregados;
- Apresentar planta baixa do estabelecimento, especificando as rotas dos resíduos.

1.6.4 ESTOCAGEM TEMPORÁRIA

- Descrever a área de armazenamento temporário de resíduos, obedecendo as seguintes medidas de segurança e proteção ambiental:
- impermeabilização do piso;
- cobertura e ventilação;
- drenagem de águas pluviais;
- drenagem de líquidos percolados e derramamentos acidentais;
- bacia de contenção;
- isolamento e sinalização;
- acondicionamento adequado;
- controle de operação;
- treinamento de pessoal;
- monitoramento da área;
- Os "containeres" e os tambores devem ser rotulados e apresentar bom estado de conservação;
- Assinalar em planta baixa a localização das áreas de estocagem temporária dos resíduos.

1.6.5 PRÉ-TRATAMENTO

- Descrever o princípio de funcionamento do equipamento de tratamento de resíduos, especificando tipo, e quantidade de resíduos a serem tratados;
- Descrever procedimentos a serem adotados em situações de funcionamento anormal do equipamento;
- Especificar tipo, quantidade e características dos resíduos gerados pela operação do equipamento de tratamento;
- Assinalar em planta baixa a localização do(s) equipamento(s) de pré-tratamento.

1.6.6 COLETA / TRANSPORTE EXTERNO

Av. Deputado Paulino Rocha, nº 7391 –Caracanga- Itaitinga – CE- CEP: 61.880-000
 Tel. (85) 991636442 - meioambiente@itaitinga.ce.gov.br / www.itaitinga.ce.gov.br



ESTADO DO CEARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE ITAITINGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



- Especificar por grupo de resíduo, a frequência, horário e tipo de veículo transportador;
- Indicar empresa responsável pela coleta externa (próprio gerador, empresa contratada etc.), fornecendo nome, endereço, telefone, e-mail e os dados do responsável técnico;
- Sistema de Coleta Seletiva (caso tenha) e identificação dos resíduos;
- Descrever programa de treinamento da equipe de coleta;
- Anexar cópia de autorização de transporte de resíduos perigosos, se for o caso;
- Logística de movimentação até a destinação final;
- Plano de contingência adotado pela empresa para os casos de acidentes ou incidentes causados por manuseio incorreto.

1.6.7 TRATAMENTO EXTERNO

- Descrever o princípio tecnológico das alternativas de tratamento adotadas para cada tipo de resíduo;
- Indicar os equipamentos utilizados, informando o tipo, marca, modelo, características, capacidade nominal e operacional;
- Apresentar cópia da Licença ambiental da Unidade Receptora.

1.6.8 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Descrever programa de conscientização e treinamento para os funcionários da empresa e Terceirizados.

1.6.9 PLANO DE CONTINGÊNCIA

O PGRS deve especificar medidas alternativas para o controle e minimização de danos causados ao meio ambiente e ao patrimônio quando da ocorrência de situações anormais envolvendo quaisquer das etapas do gerenciamento do resíduo.

No plano de contingência deverão constar: a forma de acionamento (telefone, e-mail, "pager", etc.), os recursos humanos e materiais envolvidos para o controle dos riscos, bem como a definição das competências, responsabilidades e obrigações das equipes de trabalho, e as providências a serem adotadas em caso de acidente ou emergência.

O plano de contingência deverá descrever as situações possíveis de anormalidade e indicar os procedimentos e medidas de controle para o acondicionamento, tratamento e disposição final dos resíduos nas situações emergenciais.

Descrever as ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes.

1.6.10 AUDITORIA DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Plano deverá especificar a periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do SISNAMA.

2.0 Bibliografia

Deverá ser relacionada a referência bibliográfica consultada para a realização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, de acordo com a NBR 6023/2002.

3.0 ANEXOS

Deverão ser apresentadas como anexos ao PGRS as seguintes documentações:

- ART - Anotações de Responsabilidade Técnica (1º artigo 4º do Decreto Estadual nº 26.614/2002);
- Cópia do Cadastro do técnico junto à SEMAP;
- Cópia da Licença/Autorização Ambiental da empresa transportadora e do local de destinação final dos resíduos sólidos;
- Documentação Fotográfica: Foto da área de armazenamento de resíduos;
- Documentação Gráfica: Planta baixa atualizada, com indicação da área de armazenamento de resíduos. Caso a empresa apresente recursos hídricos próximos, deverá ser apresentada a planta topográfica atualizada, com indicação dos recursos hídricos existentes, localização do

Av. Deputado Paulino Rocha, nº 7391 –Caracanga- Itaitinga – CE- CEP: 61.880-000
Tel. (85) 991636442 - meioambiente@itaitinga.ce.gov.br / www.itaitinga.ce.gov.br



ESTADO DO CEARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE ITAITINGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



empreendimento e indicação de suas coordenadas UTM. Todos os desenhos acima solicitados devem ser apresentados em escala compatível a sua perfeita compreensão e com indicação de norte verdadeiro;

- Apresentação dos comprovantes de recolhimento e destinação dos resíduos, por empresas legalmente aptas (licenciadas) para tanto, para empreendimentos que já se encontram em instalação e/ou operação.

4.0 MONITORAMENTO

O empreendimento deverá encaminhar à SEMAM, com periodicidade a ser determinada por este órgão, após análise e aprovação do PGRS, um Relatório de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, com informações atualizadas da geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento, destino final dos resíduos sólidos e dos instrumentos de gestão de resíduos.

CONSIDERAÇÕES LEGAIS

De acordo com Art.23 da Lei Nº 12.305/2010- Da Política Nacional de Resíduos Sólidos, os responsáveis por plano de gerenciamento de resíduos sólidos manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SISNAMA e outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.

De acordo com o Art. 32, § 2º do Decreto Municipal 034/2012, é **vedada** a participação de servidores públicos pertencentes aos órgãos da administração direta, indireta ou funcional do Município em qualquer fase de sua elaboração.

De acordo com o Art. 32, § 3º do Decreto Municipal 034/2012, o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos, serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais previstas em Lei.

Av. Deputado Paulino Rocha, nº 7391 –Caracanga- Itaitinga – CE- CEP: 61.880-000
Tel. (85) 991636442 - meioambiente@itaitinga.ce.gov.br / www.itaitinga.ce.gov.br