



Innovative by nature

Título

Unidade de Aplicação: LD Celulose

Tipo de Documento: PN - Plano

Nome do Documento: PGRS - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Número do Documento: [6006-1-PN-86-LDC-0003-00](#)

Controle e Revisão de Documento

Origem: Meio Ambiente

Revisor: Marcos Vinicius dos Santos Ruiz, Taymison Marçal Taveira

Aprovador: Bruno Justo

Criação: 10/01/2024

Nº da Revisão Atual: 000

DOCUMENTO LIBERADO - CÓPIA CONTROLADA

Histórico de Revisão

Rev.:	Data	Item	Alterações
00	16/03/2022	-	Emissão inicial.
A	16/09/2022	8.1	Inclusão de novas fontes de resíduos: Pátio de Químicos, Portaria 3, Portaria 4, SDCD, Laboratório GVZA, e balança – Portaria 3; Ajustes de resíduos gerados em algumas fontes: Laboratório Central, Linha de Fibras e Pátio de Madeiras.
A	16/09/2022	8.5	Inclusão dos fluxos de resíduos industriais e não industriais e revisão geral dos quadros gerais de acordo com a revisão do Item 8.1.
A	16/09/2022	9.4	Inclusão do modelo de rotulagem para os resíduos perigosos (classe I).
A	16/09/2022	9.9	Inclusão do novo item referente a avaliação de capacidade.
002	27/10/2023	8.1	Inserção do resíduo Limalha de Ferro no Quadro 01 para a Fonte Pátio de Madeiras.
002	27/10/2023	8.5	Inserção do resíduo Limalha de Ferro no QUADRO GERAL – GESTÃO DE RESÍDUOS NÃO INDUSTRIAIS
002	27/10/2023	10.3.3	Atualização da Figura 07
002	27/10/2023	Capa	Adequação de numeração (antigo 1000-1-L-86-LDC-0272-00)
003	26/11/2024	8.1	Inclusão do resíduo IBCs vazios na fonte geradora "Almoxarifado Central"
003	26/11/2024	8.1	Alteração do nome "Escritório provisório" para "Escritório Florestal" como uma das fontes geradoras.
003	26/11/2024	Anexo	Atualização do local de destinação de eletrônicos.
003	26/11/2024	Anexo	Atualização do local de destinação de lâmpadas.
003	26/11/2024	Anexo	Atualização do local de destinação de madeiras.
003	26/11/2024	Anexo	Atualização do local de destinação de pilhas e baterias.
003	26/11/2024	Anexo	Atualização do local de destinação de resíduos orgânicos do restaurante e do veículo de transporte externo.
003	26/11/2024	Anexo	Inclusão de um novo resíduo na lista (IBC).
003	26/11/2024	Anexo	Inclusão da nota 5.
003	26/11/2024	9.7	Alteração do número do procedimento de homologação de fornecedores.
003	28/11/2024	8.9	Exclusão do pictograma de resíduos perigosos e inclusão da informação sobre as cores das sacarias nos coletores.
003	28/11/2024	8.5	Exclusão do "Quadro Geral - Gestão de Resíduos Industriais" e "Quadro Geral - Gestão de Resíduos Não Industriais". Foram definidos como anexo.
003	28/11/2024	9.4	Exclusão da "Tabela 01 – Padrão de cores para armazenamento de resíduos"

DOCUMENTO LIBERADO - CÓPIA CONTROLADA

1	Objetivos	4
2	Definições	4
3	Responsabilidades	4
4	Aplicação.....	4
5	Descrição da Atividade	4
6	Documentos de Referência	4
7	Anexo Interno	4

DOCUMENTO LIBERADO - CÓPIA CONTROLADA

1 Objetivos

Este PGRS tem como objetivo nortear todas as atividades na fábrica, que se referem a resíduos sólidos, de forma que todos os benefícios gerados pela implantação do plano possam ser alcançados, como:

- Gerar mais segurança para o trabalhador;
- Aumentar a produtividade;
- Reduzir os custos;
- Reduzir a geração de resíduos;
- Garantir o atendimento da legislação (municipal, estadual e federal);
- Garantir o atendimento aos padrões de desempenho do IFC;
- A preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente, entre outros;
- Orientar todos os colaboradores e empresas terceiras na correta conduta em relação aos resíduos sólidos;
- Além de nortear a elaboração dos procedimentos operacionais.

2 Definições

- a) ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- b) ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- c) CDF: Certificado de Destinação Final;
- d) Central de Armazenamento Temporário de Resíduos (CATR): Área utilizada pela Gerenciadora para o processamento e armazenamento temporário (Transbordo, Compactação, etc), dos resíduos não industriais Classe IIA, Classe IIB e Classe I até que sejam enviados para a destinação final adequada;
- e) EPI: Equipamento de Proteção Individual;
- f) Equipamentos: Caçambas, Bombonas, Tambores, entre outros destinados ao armazenamento temporário dos resíduos;
- g) FEAM: Fundação Estadual do Meio Ambiente;
- h) Gerenciadora de Resíduos: Empresa contratada com a finalidade de executar o gerenciamento dos resíduos, sendo responsável pela gestão dos dados, fornecimento e movimentação de equipamentos, gerenciamento da CATR e pelo transporte interno e externo;

- i) Grupo A: Dentro deste grupo são encontrados resíduos que possivelmente possuem agentes biológicos, desta maneira, apresentando riscos de causar infecções. Divide-se em 5 subgrupos (A1, A2, A3, A4 e A5), baseado nas diferenças entre os tipos de RSS que possuem estes agentes;
- j) Grupo B: Nestes resíduos estão presentes substâncias químicas que, possivelmente, conferem risco à saúde pública ou ao meio ambiente;
- k) Grupo C: Englobam materiais oriundos de atividades humanas que possuem radionuclídeos em quantidades acima dos limites aceitáveis segundo as normas do CNEN;
- l) Grupo D: Neste grupo estão presentes os resíduos que não apresentam risco químico, biológico e nem radioativo para a saúde dos seres vivos, muito menos ao meio ambiente, como por exemplo, papel de uso sanitário, fraldas, restos alimentares de paciente, entre outros;
- m) Grupo E: Grupo onde estão os materiais perfuro-cortantes ou escarificantes;
- n) IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;
- o) IFC: Internacional Finance Corporation;
- p) IN: Instrução Normativa;
- q) MIR: Movimento Interno de Resíduos;
- r) MTR: Manifesto de Transporte de Resíduos;
- s) NBR: Norma Brasileira;
- t) OTR: Ordem de Transporte de Resíduos;
- u) PGRS: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- v) PNMA: Política Nacional do Meio Ambiente;
- w) PNRS: Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- x) Praça de Coleta Seletiva: locais pré-definidos para disposição de equipamentos com intuito de segregação e armazenamento temporário dos resíduos não industriais;
- y) Resíduos Classe I (Perigosos): Todos aqueles resíduos caracterizados como: reativos, corrosivos, tóxicos, patogênicos, radioativos, inflamáveis, e ainda aqueles que não sejam solúveis em água, sejam compostos por óleos, graxas e solventes, ou aqueles que sejam assim definidos pelo fornecedor. São exemplos de resíduos classe I: óleos e graxas minerais, borras oleosas, tintas, vernizes, solventes, resíduos de agrotóxicos contendo metais pesados, resíduos de serviços de saúde do ambulatório, resíduos ácidos ou alcalinos e EPI dentre outros;
- z) Resíduos Classe IIA (Não Perigosos /Não inertes): Todos aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou de resíduos classe IIB – Inertes, nos termos da ABNT NBR 10004. Os resíduos classe IIA – Não Inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. São exemplos de resíduos classe IIA:

Papel / papelão, os restos de alimentos, os lodos das ETE e das Fossas Sépticas, os resíduos sanitários em geral, os resíduos de madeira, dentre outros;

aa) Resíduos Classe IIB (Não Perigosos/Inertes): Quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa, segundo NBR 10007, e submetidos a um contato estático e dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme a NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspectos, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme anexo G. São exemplos de resíduos classe IIB: rochas, tijolos, vidros, certos plásticos e borrachas, isopor, tecidos, dentre outros;

bb) Resíduos Sólidos: Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível;

cc) Resíduos Industriais: Resíduos provenientes dos processos industriais, como por exemplo: Dregs, Grits, Lama de Cal, Lodo, entre outros que serão destinados para a Usina de Compostagem;

dd) Resíduos Não Industriais: Resíduos que não são provenientes dos processos industriais e que não serão destinados para a Usina de Compostagem, mas para Reciclagem, Coprocessamento, entre outros;

ee) RSS: Resíduos de Serviço de Saúde;

ff) SSMA: Sistema de Gestão em Segurança, Saúde e Meio Ambiente;

gg) Usina de Compostagem: Estrutura onde os resíduos industriais serão transformados em adubo ou corretivo de solo.

3 Responsabilidades

3.1 Diretoria/Gerência

Prover os recursos necessários para que os resíduos sejam devidamente manuseados em acordo com as normas vigentes de meio ambiente e segurança.

3.2 Área de Meio Ambiente

Elaborar o PGRS, assegurar sua manutenção e os meios para a execução correta durante toda a operação do empreendimento.

3.3 Área de Utilidades

Apoiar a área de meio ambiente na manutenção do PGRS, especificamente em relação aos resíduos industriais.

3.4 Gestores de Área

Cumprir as recomendações do PGRS e orientar seus colaboradores (diretos ou terceirizados) quanto as sistematicas definidas.

3.5 Gerenciadora de Resíduos

Cumprir as recomendações do PGRS, orientar seus colaboradores (diretos ou terceirizados) quanto as sistematicas definidas e prover a área de meio ambiente com a sua expertise referente a resíduos sólidos.

4 Aplicação

Esta sistemática aplica-se para os resíduos sólidos gerados nas operações da fábrica da LD Celulose.

5 Descrição da Atividade

5.1 Identificação do Empreendimento

5.2 Localização

A fábrica de celulose solúvel abrange principalmente o município de Indianópolis – MG (site industrial), bem como em Araguari – MG (captação de água e lançamento de efluentes), junto à Rodovia BR 365, distante 35 km de Uberlândia.

Na Figura 01, é apresentada a localização do empreendimento. O acesso da fábrica é realizado através de uma estrada, com cerca de 5 km, que é conectada com a rodovia estadual LMG-748.



Figura 01 – Localização da fábrica

5.3 Atividades Desenvolvidas

A LD Celulose caracteriza-se pela atividade industrial para produção de celulose solúvel, com capacidade de 540.000 t/ano, localizada no município de Indianópolis (site industrial) e Araguaia (captação de água e lançamento de efluentes), no estado de Minas Gerais. A celulose solúvel será exportada e utilizada como matéria-prima para fabricação de fios de viscose e outros.

O empreendimento contempla a produção de celulose (preparação de madeira, linha de fibras, secagem e enfardamento), recuperação de químicos (evaporação, caldeira de recuperação, caustificação /forno de cal) e utilidades (caldeira de biomassa, Estação de Tratamento de Água - ETA, Estação de Tratamento de Água de Caldeira - ETAC e Estação de Tratamento de Efluentes - ETE), sistema de óleo combustível, emissário de efluentes, captação de água, central de tratamento de resíduos, áreas administrativas (ambulatório, refeitório, laboratório, etc.).

Além disso, integrante à planta industrial tem-se uma área de produtos químicos que inclui o descarregamento, manuseio e armazenamento de hidróxido de sódio, peróxido de hidrogênio, ácido sulfúrico e sulfato de magnésio, além de plantas dedicadas para preparação de dióxido de enxofre líquido e produção de oxigênio e ozônio.

A planta industrial conta ainda com uma nova unidade de cogeração de energia com capacidade nominal de 202,7 MW, dos quais 63,5 MW serão consumidos na fábrica de celulose, havendo, portanto, um excedente que será disposto para venda, e para tanto, o empreendimento possui em operação uma linha de transmissão de energia (20,3 km) e duas subestações.

Vale destacar que a LD Celulose está fortemente engajada na adoção das melhores tecnologias disponíveis (BAT – Best Available Technologies) visando a redução, o controle e o monitoramento das emissões atmosféricas, efluentes líquidos e resíduos sólidos gerados.

Ressalta-se ainda, que a LD Celulose apresentou todos os estudos e documentos solicitados para a obtenção das licenças ambientais, como por exemplo: EIA/RIMA e PCA. Portanto, o empreendimento, atualmente, possui a Licença de Operação nº 016/2022 emitida pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).

6 Política de Gestão de Resíduos Sólidos

A adequada gestão de resíduos sólidos é um compromisso da LD Celulose S.A, que visa com esta prática a preservação da saúde, da qualidade ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais nos locais onde atua.

Portanto, incorporamos as melhores práticas de gestão e manejo de resíduos sólidos em nossas atividades, de forma a:

- Reduzir a geração de resíduos, recuperando-os e reutilizando-os, quando possível;
- Tratar, reciclar, destruir ou descartar os resíduos de forma ambientalmente adequada;
- Obter e controlar toda a documentação da cadeia de custódia, de forma a demonstrar que todos os resíduos foram transportados e destinados por meio de empresas contratadas bem conceituadas e legítimas, homologadas e licenciadas pelos órgãos governamentais reguladores pertinentes;
- Buscar, continuamente, novas alternativas tecnológicas, mais sustentáveis, para todos os resíduos gerados;
- Atender todos os requisitos nacionais e estaduais em relação a gestão de resíduos sólidos, bem como os padrões de desempenho preconizados pelo IFC (Internacional Finance Corporation).

7 Contexto Geral

7.1 Legislação

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei Federal nº. 12.305/2010, instituiu um novo marco regulatório para a gestão dos resíduos no país, que reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Estão sujeitas à observância desta lei, as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações

relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. Basicamente a lei se resume em:

- Responsabilidade compartilhada;
- Planejamento da gestão;
- Inclusão social dos catadores;
- Produção e consumo sustentáveis;
- Valorização econômica dos resíduos.

Logo, em complemento a observância a Lei Federal nº 12.305/2010, na elaboração deste PGRS foram consideradas as seguintes legislações:

- Lei Federal nº 6.938/1981: Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e outras providências;
- Resolução CONAMA nº 275/2001: Estabele 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 313/2002: Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
- Resolução CONAMA nº 358/2005: Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências;
- Resolução RDC ANVISA nº 306/2004: Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde;
- Instrução Normativa IBAMA nº 13/2012: Lista de Brasileira de Resíduos Sólidos.

7.2 Normas Técnicas

Na elaboração deste PGRS foram consideradas as seguintes normas técnicas:

- Norma ABNT NBR 10.004: Resíduos sólidos – Classificação;
- Norma ABNT - NBR 11.174: Armazenamento de resíduos classes II – não inertes e II – inertes;
- Norma ABNT NBR 12.235: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos;
- Norma ABNT NBR 12.809: Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento;
- Norma ABNT NBR 12.810: Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento;
- Norma ABNT NBR 16725: Resíduo Químico

7.3 Padrões de Desempenho IFC

Na elaboração deste PGRS foi considerado, além das legislações e normas técnicas supracitadas, o Padrão de Desempenho nº 03 do IFC de 2012, em especial o item 12, que diz o seguinte:

“O cliente evitará a geração de resíduos perigosos e não perigosos. Quando não for possível evitar a geração de resíduos, o cliente reduzirá a geração desses resíduos, recuperando-os e reutilizando-os de uma forma segura para a saúde humana e o meio ambiente. Quando não for possível recuperar ou reutilizar os resíduos, o cliente os tratará, destruirá ou descartará de uma forma ambientalmente segura, adotando, inclusive, um controle apropriado de emissões e resíduos resultantes do manuseio e processamento de resíduos. Se os resíduos gerados forem considerados perigosos, o cliente adotará alternativas de BPIS para realizar o descarte ambientalmente seguro desses resíduos, observando as limitações aplicáveis ao seu transporte transfronteiriço. Quando o descarte de resíduos perigosos for feito por terceiros, o cliente utilizará empresas contratadas bem conceituadas e legítimas, licenciadas pelos órgãos governamentais reguladores pertinentes, e obterá a documentação da cadeia de custódia até o destino final. Cumprido ao cliente verificar se os locais licenciados para descarte estão sendo operados conforme os padrões aceitáveis e, se for o caso, o cliente utilizará esses locais. Caso contrário, o cliente deve reduzir os resíduos enviados para tais lugares e considerar outras opções de descarte, incluindo a possibilidade de estabelecer suas próprias instalações de recuperação ou descarte no local do projeto.”

Considerou-se também o EHS Guidelines IFC/2007, em específico o item 1.6 Gerenciamento de Resíduos.

8 Elementos da Gestão de Resíduos

O gerenciamento de resíduos sólidos gerados na operação da fábrica da LD Celulose contempla as melhores práticas, conforme descrito na PNRS e no Padrão de Desempenho nº 03 do IFC de 2012, dentre as quais se destacam:

- Minimização da geração de resíduos utilizando o princípio dos 3R's (Reduzir, Reutilizar, Reciclar);
- Segregação dos resíduos sólidos, de acordo o padrão de cores estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 275/2001;
- Coleta, acondicionamento, armazenamento e transporte dos resíduos sólidos, de acordo com as legislações vigentes;
- Destinação final ambientalmente adequada (reutilização, reciclagem, compostagem, aproveitamento energético, coprocessamento, etc.) e/ou disposição final ambientalmente adequada (aterro sanitário) dos resíduos sólidos gerados no empreendimento;
- Gerenciamento de toda a documentação de custódia até o destino final.

8.1 Fontes de Resíduos Sólidos

Na operação da fábrica da LD Celulose, os resíduos sólidos serão gerados em diversas fontes, conforme demonstrado quadro a seguir:

Quadro 01 – Fontes de Resíduos Sólidos

FONTES	RESÍDUOS
Almoxarifado Central	• <u>EPI's</u> Contaminados; • <u>Bombonas</u>, Sacos e Big Bags; • Lixo Comum (Não Recicláveis); • Madeira (Não Industrial); • Materiais de isolamento térmico (lã de vidro, etc.); • Sucata Metálica; • Papel/Papelão; • Pilhas e Baterias; • Plástico. • <u>IBCs</u> vazios
Ambulatório/HSE	• Resíduos de Serviço de Saúde (Grupo A); • Resíduos de Serviço de Saúde (Grupo B); • Resíduos de Serviço de Saúde (Grupo E); • Lixo Comum (Não Recicláveis); • Resíduos Orgânicos (Sobra de Refeição); • Sucata Metálica; • Pilhas e Baterias; • Papel/Papelão; • Plástico.
Balança – Portaria 3	• Resíduo amostragem balança (Madeira).
Caldeira de Biomassa	• Areia da Caldeira; • Rejeito de Biomassa; • Cinzas.
Caustificação	• <u>Dregs</u>; • Lama de Cal;

FONTES	RESÍDUOS
	• <u>Grits.</u>
Escritório Florestal	• Lixo Comum (Não Recicláveis); • Sucata Metálica; • Pilhas e Baterias; • Papel/Papelão; • Plástico.
ETA	• Lixo Comum (Não Recicláveis).
ETE	• Lodo ETE (Terciário); • <u>Bombonas</u>, Sacos e Big Bags; • Rejeito Gradeamento ETE.
ETA + ETE (Prensa/Centrífuga de Lodo)	• Lodo ETA + ETE (Primário e Secundário).
Forno de Cal	• Cal do <u>Precipitador</u>; • Cal do Forno.
Laboratório Central	• Resíduo Amostragem Balança (Madeira); • Lixo Comum (Não Recicláveis); • Papel/Papelão; • Plástico; • Resíduo Amostragem Polpa; • Grupo 1 – Oxidantes (Solução de Digestão p/ DQO Alto e Baixo e Sulfato de Mercúrio); • Grupo 2 – Biológico (Análise Microbiológica); • Resíduos Sólidos Diversos Contaminados com Químicos; • <u>Vidraría Quebrada</u>; • Tubos de Ensaio Análise de P e N; • Frascos Contaminados.
Laboratório GVZA	• Lixo Comum (Não Recicláveis); • <u>Vidraría Quebrada</u>; • Frascos Contaminados.
Linha de Fibra	• Areia – Linha de Fibras; • Nós; • Rejeito Fino.
Oficina Central/Manutenção	• Borracha; • <u>Bombonas</u>, Sacos e Big Bags; • Eletrônicos; • Pilhas e Baterias; • Lixo Comum (Não Recicláveis); • Madeira (Não Industrial); • Materiais de isolamento térmico (Lã de Vidro, etc.); • Papel/Papelão; • Plástico; • Resíduos Contaminados com Produtos Químicos (Tintas, Solventes, Verniz, etc); • OLUC (Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado); • Resíduos Sólidos Diversos Contaminados com Óleo/Graxa; • Filtros de Óleo Automotivos; • Sucata Metálica; • Vestimentas; • Vestimentas Contaminadas; • Vidro; • Embalagens <u>Aerosol</u>; • Lâmpadas; • Frascos Contaminados.

Oficina – Pátio de Madeira	• Borracha; • Bombonas, Sacos, Big Bags; • Lixo Comum (Não Reciclável); • Resíduos Sólidos Diversos Contaminados com Óleo/Graxa; • Filtros de Óleo Automotivos; • OLUC (Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado).
Pátio de Madeira	• Areia Úmida – Pátio de Madeira; • Cascas + Varrição; • Rejeito Peneira + Biomassa;

FONTES	RESÍDUOS
	• Limalha de Ferro.
Pátio de Químicos	• Bombonas, Sacos e Big Bags.
Portaria 3	• Papel/Papelão; • Plástico; • Lixo Comum (Não Reciclável).
Portaria 4	• Papel/Papelão; • Plástico; • Lixo Comum (Não Recicláveis).
Refeitório	• Resíduos Orgânicos (Sobra de Refeição); • Sucata Metálica; • Plástico; • Papel/Papelão; • Lixo Comum (Não Recicláveis).
SDCD	• Lixo Comum (Não Recicláveis); • Sucata Metálica; • Pilhas e Baterias; • Papel/Papelão; • Plástico.
Secagem	• Sucata Metálica; • Papel/Papelão.
Usina de Compostagem	• Papel/Papelão; • Plástico; • Lixo Comum (Não Recicláveis).
Vestiário	• Lixo Comum (Não Recicláveis).

8.2 Armazenamento Temporários

Na LD Celulose o armazenamento temporário de resíduos sólidos é realizado em 3 etapas:

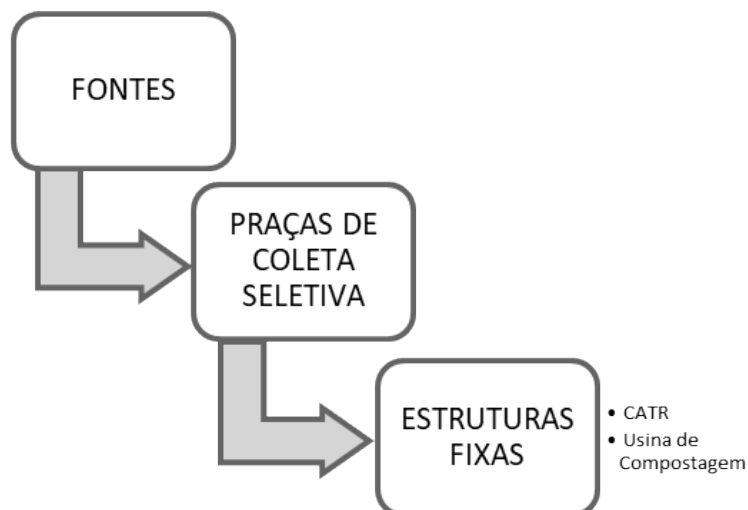


Figura 02 – Etapas do Armazenamento Temporário

8.2.1 Fontes

O acondicionamento nas Fontes é realizado utilizando os seguintes equipamentos:

- Bombona (0,005 m³);
- Bombona (0,01 m³);
- Bombona (0,02 m³);
- Bombona (0,05 m³);
- Tambor (0,2 m³);
- Caçamba (5 m³);
- Caçamba (7 m³);
- Caçamba (14 m³);
- Caçamba (26 m³);
- Caçamba (36 m³);
- Coletores Plásticos (Diversos);
- Recipientes Específicos.

8.2.2 Praças de Coleta Seletiva

O acondicionamento temporário nas Praças de Coleta Seletiva é realizado utilizando os seguintes equipamentos:

-Cofres para Resíduos Perigosos;

-Coletor Plástico (1,3 m³);

-Caçamba (5 m³).

Os resíduos industriais e perigosos não são armazenados nas Praças de Coleta Seletiva, devido a sua complexidade. Portanto, serão encaminhados diretamente para as estruturas fixas. Os resíduos de serviços de saúde também não serão armazenados nestes locais. Contudo, serão encaminhados diretamente para a destinação final, conforme fluxo dos resíduos que será apresentado no item 8.5 – Fluxo da Gestão de Resíduos Sólidos.

8.2.3 Estruturas Fixas

O acondicionamento nas Estruturas Fixas é realizado da seguinte forma:

CENTRAL DE ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (CATR)

-Bombona (0,05 m³);

-Tambor (0,2 m³);

-IBC (1,0 m³);

-Caçamba (26 m³);

-Caçamba (36 m³);

-Caçamba Compactadora;

-Recipientes Específicos;

-Prensa NR12;

-Empilhadeira;

-Cofres para Resíduos Perigosos;

-Balança.

USINA DE COMPOSTAGEM

Na Usina de Compostagem o acondicionamento será realizado a granel.

8.3 Sistema de Coleta Interna

As coletas de resíduos durante as operações da LD Celulose serão realizadas utilizando os seguintes equipamentos:

-01 Caminhão Baú 3x4 (Coleta Interna):equipada com plataforma elevatórias e balança para coleta de tambores e coletores plásticos;

- 02 Caminhões Poli Guindaste (Coleta Interna): capacidade para coletar 1 caçamba (5 ou 7 m³);
- 03 Caminhões Rollon Off (Coleta Interna): capacidade para coletar 1 caçamba (14, 26 ou 36 m³).

8.4 Transporte Externo

O transporte externo de resíduos da LD Celulose será realizado utilizando os seguintes equipamentos:

- Caminhão Poli Guindaste (Transporte Externo): Capacidade: 1 caçamba (5 ou 7 m³);
- Caminhão Rollon Off (Transporte Externo): Capacidade: 1 caçamba (14, 26 ou 36 m³);
- Caminhão Baú 3x4 (Transporte Externo): Capacidade para transporte de tambores (0,2 m³), bombonas (0,05 m³), entre outros;
- Caminhão Tanque (Transporte Externo): Capacidade conforme demanda.

8.5 Fluxo da Gestão dos Resíduos Sólidos

Neste item é possível observar o Fluxo da Gestão dos Resíduos Sólidos, desde a geração até o destino final. O Fluxo foi dividido dois grandes eixos, de forma a facilitar a compreensão e a gestão do sistema. Um grande eixo para os Resíduos Industriais e outro para os Resíduos Não Industriais. Além dos fluxos, neste item também são expostos os Quadros Gerais da Gestão de Resíduos Sólidos.

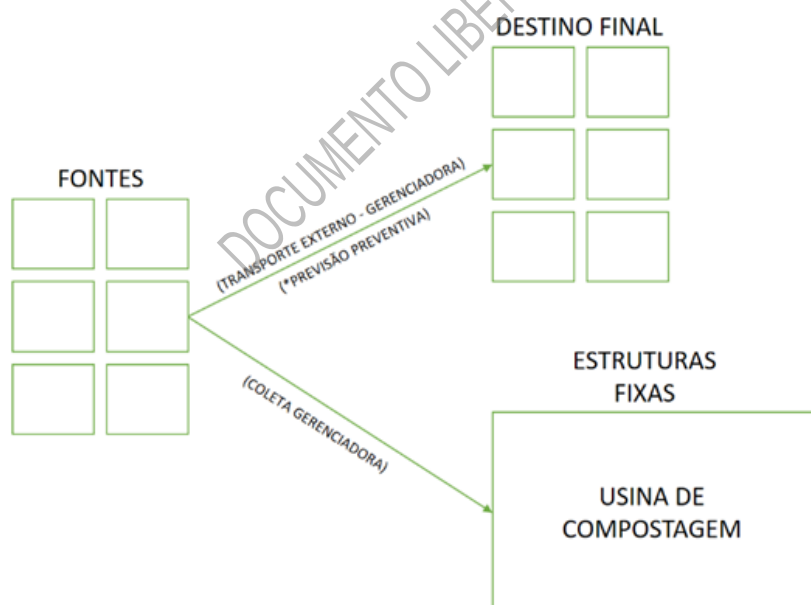


Figura 03 – Fluxo da Gestão de Resíduos – Resíduos Industriais

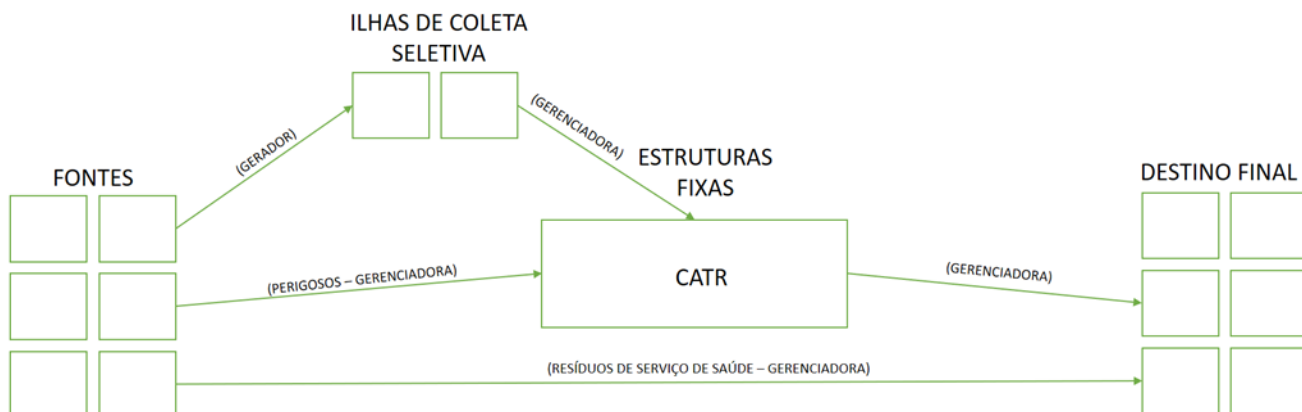


Figura 04 – Fluxo da Gestão de Resíduos – Resíduos Não Industriais

8.6 Caracterização e Classificação dos Resíduos Sólidos

Durante as atividades de operação da fábrica da LD Celulose, são gerados diversos tipos de resíduos. A ABNT NBR 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos em Resíduos Perigosos (Classe I), Resíduos Não Perigosos e Não Inertes (Classe IIA) e Resíduos Não Perigosos e Inertes (Classe IIB).

Corroborando com a caracterização e identificação dos resíduos sólidos, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), publicou a Instrução Normativa (IN) nº 13/2012, com a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos, utilizada pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental e pelo Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, bem como pelo Sistema de Controle de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR).

Ademais, os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), aqueles gerados por prestadores de assistência médica, apesar de representarem uma pequena parcela dos resíduos sólidos, são compostos por diferentes frações, compreendendo materiais perfuro cortantes com agentes biológicos, produtos químicos tóxicos, materiais perigosos (solventes, produtos químicos fotográficos, radionuclídeos, mercúrio e etc.), plásticos descartáveis, etc. A Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 306/2004, define as classificações dos RSS em cinco grupos (Grupo A, B, C, D e E).

8.7 Quantificação dos Resíduos Sólidos

A quantificação dos resíduos será realizada por meio de um conjunto de controles de gestão, detalhados a seguir:

-Ordem de Transporte de Resíduos (OTR): Todas as coletas são realizadas com o preenchimento do OTR, onde há o campo para preenchimento do tipo de resíduo, peso, fonte, entre outros. O OTR será preenchido através de sistema online;

-Movimentação Interna de Resíduos (MIR): Em complemento as OTR, todas as coletas de resíduos industriais são realizadas com o preenchimento do MIR, neste caso com a assinatura do operador de área;

-Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR): Todos os transportes externos são obrigados a possuir o MTR, que é gerado no sistema oficial do estado;

-Relatório de Recebimento de MTR: Este documento é gerado pelo destinador final, confirmando o recebimento dos resíduos e os pesos informados nos MTRs;

-Certificado de Destinação Final (CDF): Este documento é gerado pelo destinador final, confirmando a destinação final ambientalmente correta dos resíduos informados nos MTRs, garantindo que toda a cadeia de custódia foi cumprida.

Os controles de gestão precisam de alguns equipamentos para que funcionem:

-Balança Portátil: Utilizada para pesar sacarias, coletores plásticos e tambores. Dados utilizados no OTR e no MIR;

-Balanças Fixas: Utilizada para pesagem dos caminhões do transporte interno ou externo. Dados utilizados no OTR (Interno), MIR (Interno) ou no MTR (Externo).

8.8 Armazenamento Temporário

Na LD Celulose o armazenamento temporário de resíduos sólidos é realizado em 3 etapas:

8.8.1 Fontes

O acondicionamento nas fontes é realizado de acordo com as Normas ABNT NBR 11.174 – Armazenamento de Resíduos classes IIA – não inertes e IIB – inertes e ABNT NBR 12.235 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos, Resolução CONAMA nº 358/2005, RDC ANVISA nº 306/2004 e Requisitos da IFC (Diretrizes Gerais de EHS, seção 1.6 Gerenciamento de Resíduos).

A NBR 12.235 (Armazenamento de resíduos sólidos perigosos) fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente. O armazenamento dos resíduos deve ser feito de modo a não alterar nem a quantidade nem a qualidade do resíduo e, quando apropriado, ser dotado de bacia de contenção de possíveis vazamentos, devendo possuir:

-Sistema de isolamento tal que impeça o acesso de pessoas não autorizadas;

- Tambores em boas condições de uso, sem ferrugem acentuada nem defeitos estruturais aparentes; material compatível com resíduos e sempre fechados; dispostos de forma que possam ser inspecionados visualmente;

- Manuseio com EPI's;

- Bacia de contenção deve apresentar-se livre de rachaduras e/ou buracos e estar suficientemente impermeabilizada, para conter e resistir a vazamentos, derramamentos e precipitações acumuladas;

- Base deve ter inclinação para drenar ou remover líquidos acumulados;

- Quaisquer vazamentos ou derramamentos de resíduos, como também águas pluviais retidas, devem ser periodicamente removidos da caixa de acumulação, de modo a evitar transbordamento do sistema de coleta; o material coletado contaminado deve ser manuseado e destinado de modo que o meio ambiente seja protegido;

- Todos os sistemas devem passar por periódica inspeção para verificar possíveis deteriorações e vazamentos.

Complementando a NBR 12.235, as Diretrizes Gerais de EHS do IFC, na seção 1.6 Gerenciamento de Resíduos, também aborda o armazenamento dos resíduos perigosos e destaca que deve ser realizado de forma a prevenir ou controlar liberações acidentais para o ar, solo e recursos hídricos. Logo, abaixo estão dispostos os tópicos oriundos das Diretrizes de EHS do IFC, que também devem ser observados:

- Os resíduos devem ser armazenados de uma maneira que evite a mistura ou contato entre resíduos incompatíveis e permita a inspeção entre os recipientes para monitorar vazamentos ou derramamentos (com espaço suficiente entre os resíduos incompatíveis ou separação física, como paredes ou meios-fios de contenção);

- Armazenar em recipientes fechados, longe da luz solar direta, vento e chuva (em abrigos cobertos e com as laterais protegidas);

- Sistemas de contenção secundários devem ser construídos com materiais apropriados e adequados para evitar perdas para o meio ambiente;

- A contenção secundária é incluída sempre que os resíduos líquidos são armazenados em volumes superiores a 220 litros;

- O volume disponível de contenção secundária deve ser pelo menos 110% do maior contêiner de armazenamento ou 25% da capacidade total de armazenamento (o que for maior), naquele local específico;

- Fornecer ventilação adequada onde os resíduos voláteis são armazenados.

As atividades de armazenamento de resíduos perigosos também devem estar sujeitas a ações especiais de gestão, conduzidas por funcionários que receberam treinamento específico em manuseio e armazenamento de resíduos perigosos, conforme Diretrizes de EHS do IFC:

- Fornecimento de informações prontamente disponíveis sobre os produtos químicos e compatibilidade para os funcionários, incluindo a rotulagem de cada recipiente para identificar seu conteúdo;
- Limitar o acesso às áreas de armazenamento de resíduos perigosos para funcionários que receberam treinamento adequado;
- Identificar (etiqueta) e demarcar claramente a área, incluindo a documentação de sua localização em um mapa de instalação ou planta do local;
- Realização de inspeções periódicas das áreas de armazenamento de resíduos e documentar as oportunidades de melhorias;
- Preparação e implementação de resposta a derramamento e planos de emergência para lidar com a liberação acidental.

Portanto, os resíduos perigosos são armazenados em tambores fechados e sinalizados, em locais preparados conforme itens supracitados.

Os resíduos de serviço de saúde são armazenados de acordo com as Normas ABNT NBR 12.809 – Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento e ABNT NBR 12.810 – Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento e Resolução CONAMA nº 358/05.

8.8.2 Praças de Coleta Seletiva

Os locais de armazenamento temporário (Praças de Coleta Seletiva) são equipados de acordo com a necessidade com caçambas de 5 m³ e/ou coletores plásticos de 1,3 m³.

Os resíduos industriais e perigosos não são armazenados nestas praças, devido a sua complexidade. Portanto, serão encaminhados diretamente para as estruturas fixas, conforme fluxo dos resíduos que será apresentado no próximo item deste documento.

8.8.3 Estruturas Fixas

Na fábrica da LD Celulose existem duas grandes estruturas fixas que fazem parte do fluxo de gerenciamento de resíduos, detalhadas a seguir:

CENTRAL DE ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (CATR).

Área utilizada pela Gerenciadora para o processamento e armazenamento temporário (Transbordo, Compactação, etc), dos resíduos não industriais, até que sejam enviados para a destinação final adequada.

A CATR localiza-se ao lado da lagoa de emergência e próxima a ETE, conforme apresentado na figura a seguir:

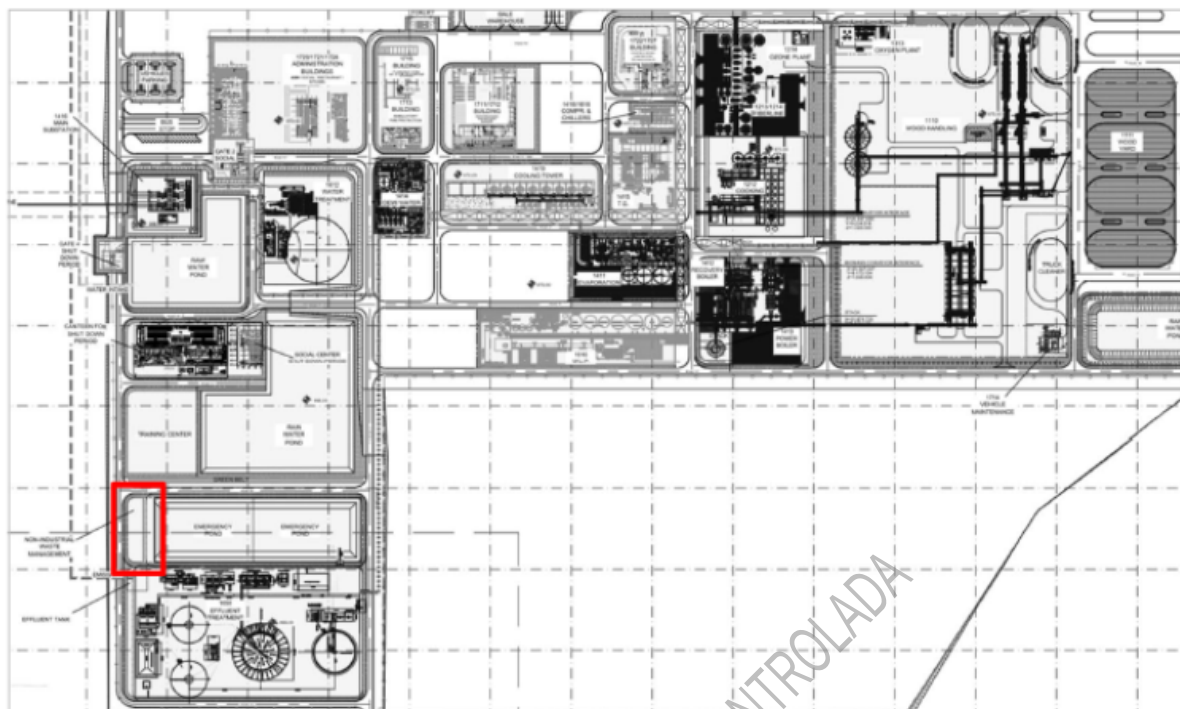


Figura 05 – Layout do do site industrial com destaque vermelho na localização da CATR

A área destinada a resíduos não perigosos (Classe II A/B) ocupa uma área de 1.029 m². Esta área possui piso de concreto e é coberto com telha metálica, aberto lateralmente, sinalizado e com ventilação natural. Nesta área existe um local para prensagem de papel/papelão e plástico através de uma prensa enfardadeira vertical.

A área destinada a resíduos perigosos (Classe I) ocupa uma área de 393 m². Em função das características dos resíduos (perigosos), o local possui piso de concreto, é coberto com telha metálica, cercado com alvenaria e fechamento metálico, portão, sinalizado e com ventilação natural. Em seu interior existe canaletas de contenção de derrames e/ou vazamentos, que encaminham os resíduos líquidos para uma caixa de coleta. Os tambores com resíduos armazenados neste local ficam sobre paletes de madeira e podem ser armazenados em, no máximo, 3 níveis (empilhamento de 3 tambores).

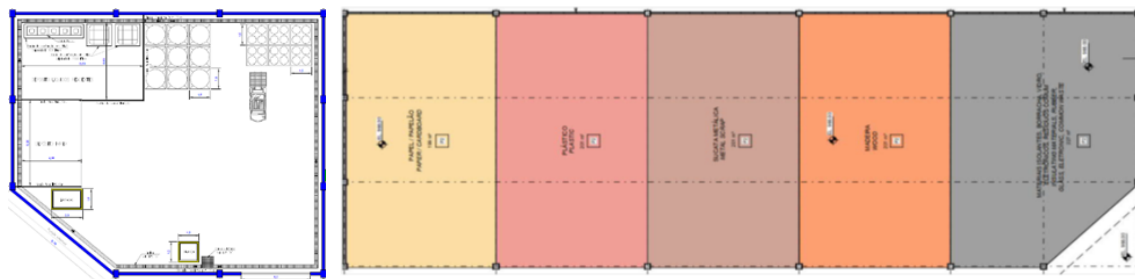




Figura 06 – Perspectiva da CATR

USINA DE COMPOSTAGEM

A Usina de Compostagem localiza-se próxima a ETE, em uma área mais isolada do site da LD Celulose, e possui layout conforme apresentado na figura a seguir:



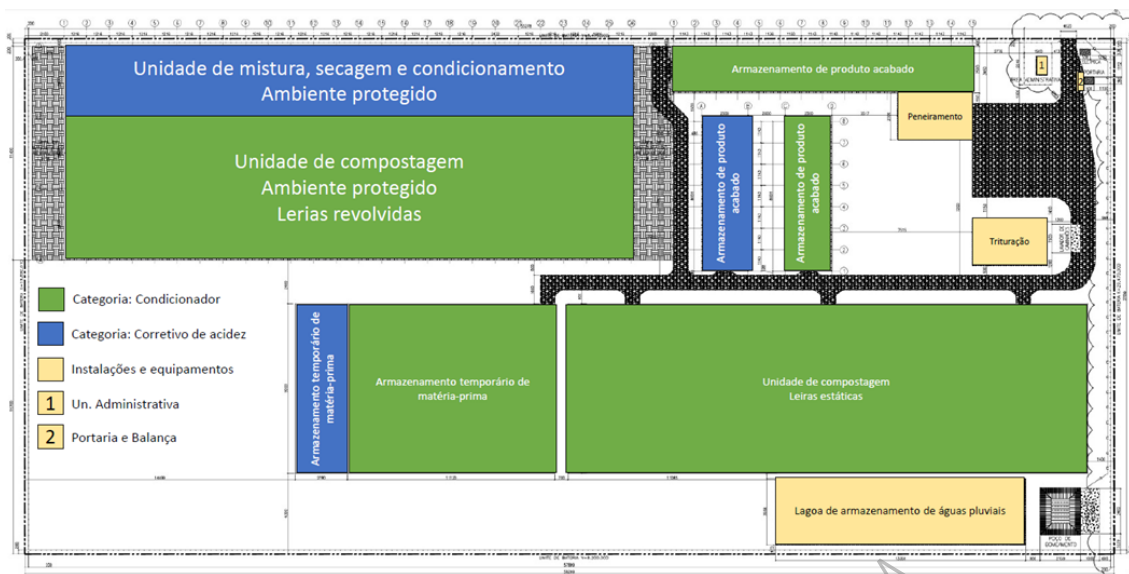


Figura 07 – Localização e Layout da Usina de Compostagem

A área destinada a resíduos industriais possui 20 hectares (200.000 m²) e conta com toda a estrutura necessária para o processamento dos resíduos industriais (galpões, estufas, maquinário, pátios, picador de madeira, entre outros).

8.9 Segregação e Identificação dos Resíduos Sólidos

A fábrica da LD Celulose conta com sistema de Coleta Seletiva que visa separar na fonte os materiais com características semelhantes. O padrão de cores segue o adotado como padrão pela empresa. Devido ao reduzido volume de resíduos gerados, será adotado a segregação simplificada, ou seja, haverá segregação apenas entre resíduos recicláveis (metal, papel, plástico e vidro) e não recicláveis (resíduo geral não reciclável e orgânico), conforme padrão a seguir:

Tabela 01 – Padrão de cores para segregação simplificada

Resíduos	Cor
Reciclável (metal, papel, plástico e vidro)	Verde Claro
Não reciclável (resíduo geral não reciclável e orgânico)	Cinza

Uma das maneiras de facilitar a segregação na Central de Resíduos, após a coleta nas áreas, foi utilizar cores de sacos diferentes para cada coletor. Os coletores para resíduos recicláveis (verde claro) recebem a sacaria de cor transparente e os coletores para resíduos não recicláveis (Cinza) recebem a sacaria de cor preta, agilizando assim a segregação final na Central de Resíduos.

Em relação aos resíduos perigosos (classe I) deverão ser rotulados conforme os resíduos gerados, evidenciando ser um resíduo contaminado.

O quadro a seguir mostra a segregação dos resíduos na área do ambulatório:

Quadro 02 – Caracterização dos resíduos de saúde

TIPO DE RESÍDUO	SÍMBOLO
Os resíduos biológicos (grupo A) devem ser separados em coletores de cor branca com o símbolo de substância infectante.	
Os resíduos do grupo B devem ser separados em galões coletores específicos identificados com o símbolo universal de substância tóxica de acordo com a NBR 750/0 - Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Materiais. Poderá ser acrescentada a inscrição "Risco Químico".	
Os resíduos perfuro cortantes (grupo E), como agulhas e objetos contendo cantos ou bordas rígidas capazes de cortar ou perfurar, devem ser separados na caixa de cor amarela com o símbolo de substância infectante.	

Os descartes dos resíduos ambulatoriais gerados devem ser manipulados somente pelo médico, técnica de enfermagem ou funcionária terceirizada responsável pela limpeza do serviço de saúde.

8.10 Reuso, Reciclagem, Tratamento e Disposição Final

REUSO E RECICLAGEM

Para que resíduos possam ser reutilizados a separação deve ser eficaz evitando que os resíduos sejam contaminados. A reutilização de resíduos sólidos tem a finalidade de prolongar a vida útil de um produto. Os produtos devem possuir uma indicação de quantos ciclos de produção podem atravessar sem afetar suas características principais. Vários são os produtos e materiais que podem ser reutilizados, como o papel/papelão, plásticos, vidros e metais, desde que não contaminados.

A reciclagem através do reuso ou recuperação de resíduos ou de seus constituintes que apresentam algum valor econômico é uma das formas mais atraentes de solução dos problemas de gerenciamento de resíduos, tanto do ponto de vista empresarial como dos órgãos estaduais de proteção do meio ambiente.

Em geral a reutilização é executada de três formas distintas: uso direto na reutilização do produto dentro do processo, recuperação de um material secundário para um determinado uso final e remoção das impurezas do resíduo para obtenção de uma substância, relativamente pura e passível de reutilização.

O reuso ou reciclagem são ferramentas básicas e muito eficientes na gestão dos resíduos e podem ser realizadas com a simples reutilização de papéis, recipientes plásticos, vidrarias, além do material orgânico como composto para as áreas de jardins, por exemplo. Deve ser dada ênfase ao estímulo do uso de copos de vidro, canecas de cerâmica, dentro outras ações de reuso. Pode ser feito dentro ou fora da unidade, e o material pode ser reusado tanto dentro de suas funções originais como em novas funções.

TRATAMENTO

O tratamento de resíduos sólidos consiste no uso de tecnologias apropriadas, dependendo de sua tipologia e caracterização, com o objetivo maior de neutralizar as desvantagens da existência de resíduos ou até mesmo de transformá-los em um fator de geração de renda como a produção de matéria-prima secundária. Dessa forma, pode-se denominar de tratamento de resíduos as várias tecnologias existentes desde a reciclagem até a disposição final.

O tratamento de resíduos se configura como qualquer processo que altere as características, composição ou propriedade do resíduo, de maneira a tornar menos impactante sua disposição final ou simplesmente sua destruição. Procede visando sua reiteração ou pelo menos sua inertização, de forma não prejudicar o meio ambiente e a saúde da população.

Esse tratamento pode ser feito internamente na empresa, externamente ou mesmo não realizado, dependendo do tipo de resíduo e do licenciamento realizado pelo órgão ambiental competente.

DISPOSIÇÃO FINAL

Em relação a Disposição Final, que é a última etapa para o correto gerenciamento de resíduos, sendo de grande importância na logística de manejo dos resíduos, uma vez que depois do gerenciamento adequado, devem ser depositados em locais que garantam a preservação do meio ambiente, ou ainda podem, dependendo do material, receber algum tratamento como a reciclagem, autoclavagem, incineração ou compostagem.

Assim sendo, a legislação ambiental determina que o gerador de resíduos sólidos tenha responsabilidade pela destinação adequada dos resíduos, com tratamento antes da disposição final ou armazenamento temporário de forma que não prejudique o meio ambiente.

Na legislação brasileira a “Disposição Final Ambientalmente Adequada de Rejeitos” deve ser feita somente para os resíduos que comprovadamente não são mais passíveis de alguma forma de tratamento. Fazer a disposição final de rejeitos requer uma completa neutralidade com o meio ambiente. Isso significa que não deve poluir ou alterar o meio onde tais soluções forem construídas.

Os métodos utilizados para o tratamento e disposição final para resíduos são:

-Autoclavação: esterilização dos resíduos na qual remove e/ou destrói todos os microrganismos presentes, vírus, bactérias;

-Compostagem: é o conjunto de técnicas aplicadas para estimular a decomposição de materiais orgânicos por organismos heterótrofos aeróbios, com a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável, rico em substâncias húmicas e nutrientes minerais formando assim um solo humífero;

-Coprocessoamento: destruição térmica através de fornos de cimento, diferente das outras técnicas usa-se o resíduo como potencial energético e substituição de matéria-prima na indústria cimenteira. Devido as altas temperaturas a destruição do resíduo é total e não geram cinzas, uma vez que o material da queima é incorporado à matriz do clínquer, eliminando a disposição em aterros. Ressalta-se que não são todos os resíduos que podem ser coprocessados;

-Reprocessamento: processo onde existe o reaproveitamento de subprodutos, oriundos de diversos processos produtivos. Esta técnica baseia-se na fusão de resíduos após reação química, fazendo com que os produtos obtidos sejam, geralmente, considerados materiais seguros na produção de matéria-prima para a fabricação de outros produtos;

-Incineração: consiste no processo de oxidação térmica sob alta temperatura na qual ocorre a decomposição da matéria orgânica (resíduo), transformando-a em uma fase gasosa e outra sólida. Onde tem a finalidade de diminuir o volume, peso ou eliminá-lo e as cinzas serem devidamente dispostas em aterros industriais quando for constatado resíduo de alta periculosidade;

-Reciclagem: aproveitamento dos detritos, após descontaminação, que eram considerados resíduos e reutilizá-los no ciclo de produção de onde foram originados. São coletados, processados para serem utilizados como matéria-prima na manufatura de novos produtos;

-Aterro Classe I – ARIP (Aterro de resíduos industriais perigosos): destinam-se aos resíduos considerados de alta periculosidade. Ex: resíduos inflamáveis, tóxicos, etc. O aterro é dotado de uma estrutura capaz de minimizar os riscos de contaminação do lençol freático, pois é operado com cobertura total a fim de evitar a formação de percolato devido à incidência das águas pluviais e ainda possui um sistema de dupla impermeabilização com manta PEAD (polietileno de alta densidade), protegendo o solo e lençóis de águas subterrâneas. Deve-se estar em conformidade com a NBR-8418 e NBR-10157 que define as exigências quanto aos critérios de projeto, construção e operação de aterros industriais classe I;

-Aterro Classe II – A: abrange o destino de resíduos não perigosos e não inertes. Os Aterros Classe II-A possuem as seguintes características: impermeabilização com argila e geomembrana de PEAD, sistema de drenagem e tratamento de efluentes líquidos e gasosos e completo programa de monitoramento ambiental. Resíduos industriais só podem ser destinados a Aterro Classe II após passarem por processos de tratamento de descontaminação.

8.11 Transporte Externo

O transporte externo dos resíduos deve ser executado em condições ambientalmente adequadas, por empresa licenciadas no órgão ambiental competente. Os veículos devem estar de acordo com as normas segundo suas condições de uso e identificação, evitando (ou minimizando) os danos ao meio ambiente e a saúde pública.

Os resíduos classificados como Classe II possuem regramento conforme NBR 13.221, que especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, que os veículos devem estar em bom estado de conservação e não permita vazamento ou derramamento do resíduo.

No transporte para o destino final, o resíduo deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública. Não podem ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a estes fins.

Com relação aos resíduos Classe I, o transporte deve obedecer ao decreto nº 96.044, a portaria nº 204 do Ministério dos Transportes e às NBR 7500, NBR 7501, NBR 7503 e NBR 9735. A classificação do resíduo deve atender à portaria nº 204 do Ministério dos Transportes, de acordo com as exigências prescritas para a classe ou subclasse apropriada, considerando os respectivos riscos e critérios, devendo enquadrá-los nas designações genéricas. Porém, se o resíduo não se enquadrar em nenhum dos critérios estabelecidos, mas apresentar algum tipo de risco abrangido pela Convenção da Basileia, deve ser transportado como pertencente à Classe 9 (substâncias perigosas diversas). Os resíduos perigosos devem ser transportados obedecendo aos critérios de compatibilidade, conforme a NBR 14.619.

As documentações como o MTR e licenças relacionadas ao transporte e destinação dos resíduos sólidos serão exigidas durante a contratação das empresas que prestarão tais serviços ou serão obtidas pela própria LD Celulose.

8.12 Monitoramento e Inspeção

Quadro 03 – Monitoramento e Inspeção

ATIVIDADES	EHS Guidelines do IFC de 2007	RESPONSÁVEL	FREQUÊNCIA
Inspeção nas Fontes, Praças de Coleta Seletiva e CATR	- Inspeção visual regular de toda a coleta de resíduos e áreas de armazenamento para evidências de vazamentos acidentais e para verificar se os resíduos estão devidamente rotulados e armazenados; - Auditorias regulares de segregação e coleta de resíduos práticas.	Gerenciadora de Resíduos	Diária
Homologação de Fornecedores Ambientais	Auditoria periódica em terceiros que realizam o tratamento e o descarte de resíduos, incluindo instalações de reutilização e reciclagem. Sempre que possível, as auditorias devem incluir visitas ao local.	LD Celulose	Conforme Procedimento 6006-1-PR-86-LDC-0002-00
Monitoramento de Documentação	- Manter manifestos ou outros registros que documentam a quantidade de resíduos gerados e sua destinação; - Registros de monitoramento de resíduos perigosos coletados, armazenado ou enviado deve incluir: - Nome e número de identificação do (s) material (is) compondo os resíduos perigosos; - Documentação de rastreamento de remessa de resíduos para incluir, quantidade e tipo, data de envio, data transportado e data de recebimento, registro do originador, o receptor e o transportador.	Gerenciadora de Resíduos	Mensal
Monitoramento Quantitativo	Rastreamento de tendências de geração de resíduos por tipo e quantidade de resíduos gerados, de preferência por departamentos de instalações.	Gerenciadora de Resíduos	Mensal

8.13 Plano de Contingência

O Plano de Contingência deverá estar previsto em procedimento operacional elaborado pela gerenciadora de resíduos e aprovado pela LD Celulose. O referido procedimento esta citado no **item 9.11 – Procedimentos de Apoio.**

8.14 Avaliação de Capacidade

A Avaliação de Capacidade deverá estar previsto em procedimento operacional elaborado pela gerenciadora de resíduos e aprovado pela LD Celulose. O referido procedimento esta citado no **item 9.11 – Procedimentos de Apoio.**

8.15 Relatórios / Reuniões de Gestão

Quadro 04 – Relatórios / Reuniões de Gestão

RELATÓRIOS	ITENS ABORDADOS	FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL
Relatório Gerencial	- Movimentação Interna: (Total/Tipo de Movimentação/Tipo de Resíduos/Pontos de Coleta); - Destinação Final: (Histórico por Tipo de Resíduos); - Controle Documental: (Histórico/Emitidos/Recebidos/Pendentes) - Disposição de Equipamentos: (Quantitativo/Histórico) - Mapa do projeto: (Localização de Equipamentos/Status/Contratada) - Indicadores (Descritos no Item 10) - Considerações gerais	Mensal	Gerenciadora de Resíduos
Dashboard de Resíduos Sólidos	- Quantitativo/Qualitativo de resíduos sólidos gerados por área e total; - Quantitativo/Qualitativo de resíduos sólidos destinado; - Quantitativo/Qualitativo de resíduos sólidos armazenado.	Online	Gerenciadora de Resíduos
Reunião com a Gerenciadora de Resíduos	Considerações gerais sobre o gerenciamento de resíduos e acompanhamento de pauta e planos de ação	Semanal	LD Celulose

8.16 Procedimentos de Apoio

A LD Celulose conta ainda com procedimentos de apoio para auxiliar o gerenciamento de resíduos:

Quadro 05 – Procedimentos Operacionais

IDENTIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO
6006-1-PR-86-LDC-0002-00	Homologação Fornecedores Ambientais	Determinar os critérios e regras para o processo de homologação de empresas prestadoras de serviços de tratamento e disposição final de resíduos sólidos gerados pelas áreas florestais e industriais da LD Celulose de modo a preservá-la de riscos decorrentes de condutas em desacordo com a legalidade nos aspectos ambientais.
Consultar com Gerenciadora de Resíduos	Plano de Ação a Emergências e Contingência	Determina o plano de ação para cada evento que pode afetar a gestão de resíduos sólidos ou causar danos ambientais.
Consultar com Gerenciadora de Resíduos	Avaliação de Capacidade	Estabelece as diretrizes e simulações para a avaliação de capacidade do gerenciamento de resíduos frente a demanda.

9 Periodicidade de Revisão

Este PGRS será revisado quando solicitado ou quando houver alguma atualização necessária internamente.

10 Indicadores

Quadro 06 – Indicadores

INDICADOR FIM	INDICADORES MEIO
– Porcentagem de resíduos recicláveis destinados para cooperativas de catadores (%)	– Total de resíduos recicláveis coletados (m³/kg) – Total de resíduos recicláveis destinados para cooperativas de catadores (m³/kg) – Total de resíduos recicláveis vendidos (m³/kg)
– Porcentagem de resíduos destinados para aterro (%)	– Total de resíduos coletados (m³/kg) – Total de resíduos destinados para aterro (m³/kg) – Total de resíduos destinados geral (m³/kg)
– Dados gerais do gerenciamento de resíduos (Kg/%)	– Total de resíduos gerados na operação (desde o início, últimos 12 meses e mês atual); – Total de resíduos negociados na operação (desde o início, últimos 12 meses e mês atual); – Total de redução, reuso, reciclagem ou recuperação de resíduos na operação (desde o início, últimos 12 meses e mês atual); – Total de resíduos destinados para aterro na operação (desde o início, últimos 12 meses e mês atual).

11 Documentos de Referência

Homologação de Fornecedores Ambientais (6006-1-PR-86-LDC-0002-00).

12 Anexo Interno

12.1 N/A