



TIBAGI ENERGIA

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA TIBAGI ENERGIA

JANEIRO DE 2020



ÍNDICE

1. OBJETIVO	3
2. DEFINIÇÕES.....	3
2.1 Resíduo sólido.....	3
3. APLICAÇÃO	3
4. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	4
4.1 - Determinação do Tipo de Resíduo Gerado.....	4
4.2 - Classificação do Resíduo	4
4.3 - Segregação dos Resíduos	6
4.4 - Acondicionamento e Identificação de Resíduos	6
4.4.1 - Acondicionamento	6
4.4.2 - Identificação	7
4.5 - Transporte Interno de Resíduos.....	8
4.6 - Armazenamento Externo de Resíduos	9
4.7 Transporte Externo, Tratamento e Destinação Final	10
4.8 Controle da Quantidade de Resíduos Gerados.....	11
5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	12



1. OBJETIVO

Estabelecer a sistemática adotada pela Tibagi Energia para realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes das suas atividades.

2. DEFINIÇÕES

2.1 Resíduo sólido

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade 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 d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

3. APLICAÇÃO

Este plano de gerenciamento de resíduos sólidos se aplica às atividades de Operação e Manutenção da UHE Tibagi Montante, Linha de Transmissão e Prédio Administrativo da referida usina, situado no mesmo complexo que as instalações industriais.



4. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

4.1 - Determinação do Tipo de Resíduo Gerado

Os resíduos gerados nas atividades da Tibagi Energia são denominados quanto ao seu tipo, em função do material preponderante do resíduo.

Como exemplo de tipos de resíduos, podemos citar: Papel e papelão, Plástico, Metal, Vidro, Orgânicos, Pilhas e Baterias, lâmpadas fluorescentes, Óleo usado, e estopas contaminados com óleo e outros.

Os resíduos são separados conforme o “tipo” de resíduo gerado para sua adequada identificação e destinação final.

À medida que forem surgindo novos tipos de resíduo, os mesmos deverão ser cadastrados no plano de gerenciamento de resíduos.

4.2 - Classificação do Resíduo

Os resíduos são classificados quanto ao seu grau de periculosidade de acordo com o estabelecido na norma brasileira NBR 10.004 da ABNT.

Os resíduos são classificados em:

- Classe I - Resíduo perigoso
- Classe II A - Resíduo não inerte
- Classe II B - Resíduo inerte



Sendo:

Resíduo perigoso (Classe I)

É aquele que em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas pode apresentar:

- a) Risco à saúde pública, provocando ou acentuando, de forma significativa, um aumento de mortalidade ou incidência de doenças; e/ou
- b) Riscos ao meio ambiente, quando manuseado ou destinado de forma inadequada.

Os resíduos perigosos são classificados em:

- Inflamáveis
- Corrosivos
- Patogênicos
- Reativos
- Tóxicos

Resíduo inerte (Classe II B)

É aquele que quando submetido ao teste de solubilização segundo a NBR 10006, não tenha nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores ao padrão de potabilidade da água, excetuando-se cor, aspecto, turbidez e sabor, conforme o anexo G da norma.



Resíduo não inerte (Classe II A)

É aquele que não se enquadra nas definições de resíduo perigoso e inerte.

4.3 - Segregação dos Resíduos

A segregação dos resíduos produzidos, consiste na adequada separação dos diversos tipos de resíduos sólidos gerados, respeitando, neste caso, a classificação da ABNT - NBR 10.004/2004.

A segregação é realizada no local e no ato da geração, uma vez que não é permitido o manuseio dos resíduos após serem acondicionados, salvo quando solicitado pelas autoridades competentes, que neste caso são disponibilizados os EPI's necessários para a adequada realização da atividade.

A segregação tem maior ênfase, no primeiro momento, em evitar a mistura entre os resíduos perigosos e não-perigosos, pois uma vez misturado todo o resíduo passa a ser considerado como perigoso, ou seja, a mistura de resíduos aumenta o volume dos resíduos Classe I.

Todos os funcionários, independente do cargo que ocupa, são devidamente capacitados para realizar esta etapa, principalmente aqueles que lidam com resíduos perigosos, de forma que possa cumprir com sua responsabilidade no contexto do gerenciamento, tornando-o eficaz e confiável.

4.4 - Acondicionamento e Identificação de Resíduos

4.4.1 - Acondicionamento

A forma de acondicionamento dos resíduos é determinada em função do seu grau de periculosidade, do estado físico em que se encontra e da possibilidade de contaminação de outros resíduos.



Consiste no ato de embalar os resíduos segregados em recipientes compatíveis com suas características, ou seja, de preparar os resíduos de forma sanitariamente adequada à coleta.

Com isso, e de forma a dar continuidade ao processo de gerenciamento, são disponibilizados recipientes adequados ao acondicionamento, tanto primário como secundário, dos resíduos gerados.

Entende-se como acondicionamento primário, a primeira barreira física entre o resíduo e o ambiente. Já o acondicionamento secundário é a barreira física entre o acondicionamento primário e o ambiente. O acondicionamento secundário se faz necessário em virtude de minimizar possíveis situações adversas (rompimento, vazamento, etc.) do acondicionamento primário, uma vez que para este último é comumente utilizado saco plástico.

São disponibilizados tanto contentores primários como secundário, com suas respectivas identificações, em todas as fontes geradoras de resíduos.

Em virtude das atividades realizadas na Tibagi Energia, não é necessário à utilização da cor roxa, pois está relacionada a resíduo radioativo, tipologia de resíduo normalmente não presente na atividade de geração de energia elétrica.

4.4.2 - Identificação

Todo e qualquer contentor de resíduo são identificados de acordo com o tipo de resíduo acondicionado. Não é admitida a mistura entre os diversos tipos de resíduos gerados, salvo quando não for possível segregá-los no ato de sua geração.

É importante observar que para o acondicionamento dos resíduos, não é admitido o acúmulo de resíduo, superior a 2/3 da capacidade do contentor, ou seja, o volume de resíduos não deve ultrapassar 2/3 do volume do recipiente.



Caso não se consiga contentores de resíduos nas cores estabelecidas na Resolução CONAMA nº 275/01, são providenciados a confecção das identificações dos contentores (rótulos ou adesivos), respeitando o tipo de resíduo a ser acondicionado e a padronização de cores supracitada.

Os contentores estão posicionados com sua identificação sempre visível, de forma a minimizar eventuais misturas entre os tipos de resíduos.

4.5 - Transporte Interno de Resíduos

O transporte Interno consiste do traslado desde a fonte geradora até o local de armazenamento externo. Portanto, depois de acondicionados, os resíduos são encaminhados ao armazenamento externo.

Os resíduos Classe I são coletados nos locais de geração, e imediatamente encaminhados ao seu respectivo local de armazenamento externo.

Assim como no acondicionamento, o transporte interno é realizado mediante a utilização de equipamento compatível com o tipo e volume de resíduo a ser transportado.

Os resíduos a serem transportados deverão estar devidamente acondicionados em recipientes específicos nos próprios locais de geração.

De forma a evitar a utilização da capacidade máxima dos contentores de resíduos disponibilizados, a coleta interna são realizadas diariamente de acordo com a necessidade. Todas e quaisquer modificações devem ser comunicadas aos envolvidos.



4.6 - Armazenamento Externo de Resíduos

É o local destinado à guarda temporária dos resíduos gerados no estabelecimento, até que estes sejam coletados pela empresa prestadora de serviços, para tratamento, reciclagem e/ou destinação final.

Neste local os resíduos não são armazenados fora dos contentores correspondentes ao tipo de resíduo.

O armazenamento externo resíduos tem como principal objetivo o estabelecimento de um único ponto de armazenamento de resíduos, facilitando assim o gerenciamento dos resíduos. Este local deverá ter capacidade de armazenamento compatível com a geração do resíduo gerado na UHE Tibagi Montante e suficiente para abrigar entre os intervalos do transporte externo.

Para cada tipo de resíduo é disponibilizada um armazenamento externo compatível com a quantidade e qualidade do resíduo a armazenado.

O armazenamento externo está localizado em uma área de fácil acesso aos veículos de coleta externa, de forma que seja minimizado ou evitado o cruzamento entre estes e os funcionários.

Na UHE Tibagi Montante será providenciado um armazenamento externo, capaz de armazenar todos os resíduos Classe I por ela gerados.

Entretanto, o armazenamento é o mais breve possível, de forma a evitar o acúmulo excessivo de resíduos, bem como a mistura entre eles. Portanto, será acordado com a(as) empresas que serão contratadas, para as atividades de transporte externo, tratamento e destino final, um plano de coleta compatível com as quantidades de resíduos geradas.

Os resíduos perigosos são armazenados dentro dos seus respectivos contentores, em áreas separadas de acordo com o tipo de resíduo, as quais estão devidamente identificadas de acordo com o tipo de resíduo.



É indispensável que as áreas de armazenamento dos tambores contendo óleo sejam dotadas de barreira de contenção, para o caso de vazamento ou derramamento de óleo e com a disponibilização de Kit's de emergência. O óleo derramado deverá ser encaminhado a um sistema de drenagem que o encaminhará a um recipiente acumulador, que por sua vez deverá ser encaminhado para reciclagem, por meio de empresa especializada.

4.7 Transporte Externo, Tratamento e Destinação Final

Estas etapas do gerenciamento de resíduos são terceirizadas por meio de empresas habilitadas para o manejo de resíduos perigosos.

No caso da terceirização destas atividades, são solicitadas à(s) empresa(s) contratada(s) a (s) sua(s) Licença(s) de Operação, emitida pelo Órgão Estadual de Meio Ambiente, devendo ser verificada no corpo da respectiva licença, qual a Atividade que a empresa esta apta a exercer, por exemplo, transporte de resíduos classe I, tratamento de resíduos classe I, etc.

Isto se faz necessário, pois mesmo após a contratação, a responsabilidade da contratante não encerra, sendo está corresponsável por qualquer evento adverso que venha ocorrer pela contratada. Daí a necessidade da contratação de empresas devidamente licenciadas junto ao Órgão Estadual de Meio Ambiente.

Resíduos de Classe II - GERAL

Esses resíduos estão sendo destinados no próprio município de Tibagi através do Programa Recicla Tibagi, que constitui uma associação entre a ACAMARTI (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Tibagi) e a Prefeitura Municipal.

A Tibagi Energia está em contato com a Recicla Tibagi para elaboração de um convênio entre as partes, afim de formalizar a destinação desse tipo de resíduo, gerado na UHE Tibagi Montante.



Resíduos de Classe I - GERAL

A Tibagi Energia está em processo de contratação de uma empresa credenciada, e com as devidas licenças ambientais vigentes, para realizar a coleta e destinação final de resíduos contaminados.

Na UHE Tibagi Montante não foram geradas até o momento, quantidades suficientes de resíduos contaminados, que justifiquem a sua destinação final. Esse resíduo, que em sua maioria compõe borras ou panos sujos com óleo, estão armazenados em local próprio, separados dos demais resíduos, aguardando o acionamento de uma empresa especializada em realizar a coleta e destinação final.

4.8 Controle da Quantidade de Resíduos Gerados

A Tibagi Energia está implantando um controle interno de geração de resíduos, o qual irá acompanhar mensalmente a quantidade de geração e destinação final dos resíduos.



5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- Política Nacional dos Resíduos Sólidos Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010;
- 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;
- Resolução CONAMA Nº 06 de 15.06.1988 - Disciplina o processo de licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico;
- Resolução CONAMA Nº 08 de 19.09.1991 - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva;
- Resolução CONAMA 314 de 29.10.2002 - Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências;
- Resolução CONAMA Nº 401 de 04.11.2008 - Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA Nº 307 de 05.07.2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA Nº 275 de 25.04.2001 - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva;
- Resolução CONAMA Nº 258 de 26.08.1999 - Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequadas aos pneus inservíveis;
- Resolução CONAMA Nº 301 de 21.03.2002 - Altera dispositivos da Resolução Nº 258, de 26 de agosto de 1999, que dispõe sobre Pneumáticos;



- Resolução CONAMA Nº 362 de 23.06.2005 - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado;
- Resolução CONAMA 313 de 2002 - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos;
- Portaria MINTER Nº 53 de 01.03.1979 - Dispõe sobre o Controle de Resíduos Sólidos;
- Norma NBR 10.004 da ABNT - Classificação de Resíduos sólidos;
- Norma NBR 12.235 da ABNT - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos (Classe I);
- Norma NBR 11.174 da ABNT - Armazenamento de resíduos sólidos não inertes (Classe II-A);
- Norma NBR 12.235 da ABNT - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos;
- Norma NBR 13.221 da ABNT - Transporte de resíduos.