

# MANUAL PRÁTICO PARA SUBSIDIAR PROPOSTA PARA NORMATIZAÇÃO DA DEMOLIÇÃO, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (ENTULHO) E OUTROS MATERIAIS CONTENDO AMIANTO OU ASBESTO

*Fernanda Giannasi*

Entulho ou Resíduo de obra é todo o material fruto de sobras ou do desperdício, de demolição ou desmonte, e deve ser tratado e/ou disposto, evitando a dispersão do risco e a contaminação de terceiros e do meio ambiente.

Outras definições para **entulhos** são: “o conjunto de fragmentos ou restos de tijolo, argamassa, madeira, etc., provenientes da construção de um prédio” ou “materiais inúteis resultantes de demolição; escombros, ruínas”. Em geral o entulho, depois de selecionado, é destinado a aterros de inertes. Já o rejeito contendo amianto ou asbesto, é classificado como resíduo perigoso (classe D) e tem de ser disposto em aterros classe I (para lixo perigoso), segundo a Resolução 348/2004 do CONAMA..

Outros resíduos ou rejeitos, provenientes de processos industriais e até mesmo de acidentes, contendo amianto ou suspeito de contê-lo ou contaminado por, devem ser tratados como **lixo perigoso**, conforme definição da NBR 10004 da ABNT, que classifica tais resíduos em seus Anexos **A** “Resíduos perigosos de fontes não específicas”, com Código de Identificação F0411, que define como resíduo perigoso “Pós e fibras de amianto”, tendo como constituinte perigoso o “amianto” e estando em “Característica de Periculosidade” como sendo TÓXICO, e em **C**, que trata de “Substâncias que conferem periculosidade aos resíduos”, conforme definido pelo CAS- Chemical Abstract Substance como sendo 1332-21-4.

O transporte de materiais contendo amianto é considerado de “alto risco” pela Lei 9055/95 (que disciplina o “uso controlado ou dito seguro”) e é classificado pela numeração (ONU 2590) “9” Substâncias perigosas diversas”, que deverá constar em placas de sinalização nas carrocerias dos caminhões ou nos veículos de transporte. A seguir, as placas que deverão sinalizar os veículos que transportam o amianto *in natura*. Em caso de acidentes, os produtos danificados contendo amianto serão sempre tratados como **resíduos perigosos**.

Nos estados onde há leis de proibição do amianto, como é o caso de São Paulo, por exemplo, o transporte pelas rodovias paulistas só é permitido para fins de abastecimento interestadual (isto é, para estados que ainda permitem a utilização do mineral cancerígeno) ou para fins de exportação, via portos e aeroportos, conforme decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 234.



O que a legislação vigente determina:

I – Cadastramento e “Plano de Remoção” antes do início do processo de retirada ou demolição

- I.1. As empresas “responsáveis pela remoção de sistemas que contêm ou podem liberar fibras de amianto para o ambiente”, isto é envolvidas com o processo de demolição, remoção, transporte e destinação final de amianto ou produtos que o contenham deverão atender o disposto no item 7 e subitens do Anexo 12<sup>1</sup> da NR-15 c/c item 1 que exige o cadastramento destas empresas como “usuárias de amianto” no órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego, através do preenchimento do Anexo I ali contido, além das licenças ambientais cabíveis;
- I.2. O Anexo 12<sup>2</sup> da NR-15 do Capítulo V do Título II da CLT prevê a elaboração de **plano de remoção**, em seu item 8: “Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a:
- a) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores;
  - b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar;
  - c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto”.

<sup>1</sup> Ver em <http://www.abrea.org.br/legisla%C3%A7%C3%A3o/sobre-o-amianto.html>

<sup>2</sup> idem

## II - Da Operação de “REMOÇÃO DO AMIANTO” propriamente dita

- II.1. A proteção necessária e fornecida aos trabalhadores envolvidos em operação de demolição, remoção deve ser, no mínimo, macacão descartável com capuz, luvas, polainas e respirador (Fator de Proteção do Tipo P3), e que possa ser higienizada, preferencialmente, no banho juntamente com o trabalhador, **não devendo ser do tipo descartável pela dificuldade de ajuste e vedação.** Caso o macacão não seja descartável, deverá ser contratado serviço de lavanderia, licenciado pelo órgão ambiental e/ou de saúde e cadastrado obrigatoriamente junto ao Ministério do Trabalho e Emprego.
- II.2. Para limitar o desprendimento de poeira, as telhas ou outros materiais, contendo amianto, a serem removidos, devem ser retirados o mais íntegros possível, utilizando-se cordas e evitando deixar cair ou quebrar em pedaços pequenos. É recomendável manter o material a ser retirado ou removido permanentemente úmido.
- II.3. As telhas ou outros materiais, contendo amianto, a serem retirados deverão ser “envelopados/envolvidos/embrulhados” com plástico resistente e etiquetado com o "a" (minúsculo) e a rotulagem deverá estar em conformidade com o item 9.1. do Anexo 12 da NR-15 , que prevê que: “A rotulagem deverá conter:- a letra minúscula "a" ocupando 40% (quarenta por cento) da área total da etiqueta; caracteres: "Atenção contém amianto", "Respirar poeira de amianto é prejudicial à saúde.



1. II.4. Os materiais removidos, contendo amianto, deverão permanecer estocados nestas condições até a disposição final, incluindo o transporte, que deverá seguir normas das ANTT - Agência Nacional de Transporte Terrestre e da Polícia Rodoviária para cargas perigosas (RTPP - Regulamento de Transporte de Produtos Perigosos), que incluem as já mencionadas placas de sinalização na carroceria do caminhão com código internacional, ficha de emergência, cobertura da carroceria com material resistente (do tipo encerado) e outros procedimentos a serem observados para a segurança neste tipo de operação.

### III - "Destinação Final" dos resíduos contendo amianto

- III.1. O item 17 do Anexo 12 da NR-15 prevê que "O empregador deverá eliminar os resíduos que contêm asbesto, de maneira que não se produza nenhum risco à saúde dos trabalhadores e da população em geral, de conformidade com as disposições legais previstas pelos órgãos competentes do meio ambiente e outro que porventura venham a regulamentar a matéria."
- III.2. As disposições legais contidas na Lei 9055/95<sup>3</sup> e no seu Decreto regulamentador 2350/97<sup>4</sup>, em seu item 18 prevê que "A destinação de resíduos, contendo asbesto/amianto ou fibras naturais e artificiais referidas no art. 2º da Lei nº 9.055, de 1995, decorrentes do processo de extração ou industrialização, obedecerá ao disposto em regulamentação específica".
- III.3 Conforme a NR-25 que trata de Resíduos Industriais:
  - 25.2 A empresa deve buscar a redução da geração de resíduos por meio da adoção das melhores práticas tecnológicas e organizacionais disponíveis.
  - 25.3 Os resíduos industriais devem ter destino adequado sendo proibido o lançamento ou a liberação no ambiente de trabalho de quaisquer contaminantes que possam comprometer a segurança e saúde dos trabalhadores.
  - 25.3.1 As medidas, métodos, equipamentos ou dispositivos de controle do lançamento ou liberação dos contaminantes gasosos, líquidos e sólidos devem ser submetidos ao exame e à aprovação dos órgãos competentes.
  - 25.3.2 Os resíduos líquidos e sólidos produzidos por processos e operações industriais devem ser adequadamente coletados, acondicionados, armazenados, transportados,

---

<sup>3</sup> Ver em <http://www.abrea.org.br/19I9055.pdf>

<sup>4</sup> Ver em <http://www.abrea.org.br/19Id2350.pdf>

tratados e encaminhados à adequada disposição final pela empresa.

- 25.3.2.1 Em cada uma das etapas citadas no subitem 25.3.2 a empresa deve desenvolver ações de controle, de forma a evitar risco à segurança e saúde dos trabalhadores.
- 25.3.3 Os resíduos sólidos e líquidos de alta toxicidade e periculosidade devem ser dispostos com o conhecimento, aquiescência e auxílio de entidades especializadas/públicas e no campo de sua competência.

III.4. O CONAMA aprovou a Resolução 348/2004<sup>5</sup>, que classifica os resíduos provenientes da construção civil na Classe D<sup>6</sup>, isto é, como perigosos, que deverão ser destinados em aterros para lixos perigosos (Classe I), licenciados pelo órgão ambiental estadual ou regional e cadastrados junto ao Ministério do Trabalho e Emprego, conforme determina o Anexo 12 da NR-15 – Atividades e Operações Insalubres.

III.5 Leis estaduais, como a Lei nº. 12.684<sup>7</sup>, de 26 de julho de 2007, que “proíbe o uso, no Estado de São Paulo de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição” em seu artigo 5º. define que “O Poder Executivo procederá à ampla divulgação dos efeitos nocivos provocados pelo contato e manuseio inadequados do amianto, bem como da existência de tecnologias, materiais e produtos substitutos menos agressivos à saúde, e **promoverá orientações sobre como proceder com a manutenção dos produtos já instalados e usos até sua completa eliminação, incluindo os cuidados com os resíduos gerados e sua correta destinação final, conforme determinam a Resolução nº 348/2004, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, e outros dispositivos legais atinentes**”, grifo nosso.

#### IV - Disposição Final: procedimentos

IV.1. A empresa responsável, antes mesmo de iniciar a obra de demolição, remoção, desamiantização ou desmonte, deve contactar o aterro para disposição final, pois eles, em geral, orientam quem são as empresas licenciadas para transporte, como obter o CADRI-

<sup>5</sup> Ver em <http://www.abrea.org.br/conama348.pdf>

<sup>6</sup> Classe "D": são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde", grifo nosso.

<sup>7</sup> Ver em <http://www.abrea.org.br/LEI12684sancionadaserra.pdf>

Certificado de Aprovação para Destinação de Resíduos Industriais junto ao órgão ambiental regional ou estadual, como no caso a CETESB (no estado de São Paulo), como proceder com as embalagens, rotulagens, transporte e disposição final na célula e outras informações úteis relativas ao descarte propriamente dito, já que não há normas ainda definidas para esta disposição de materiais contendo amianto.

Até o presente momento, só há 3 aterros licenciados pela CETESB no Estado de São Paulo como classe I e que estão cadastrados no Ministério do Trabalho e Emprego para atender o exigido no Anexo 12 da NR-15 e na Resolução CONAMA 348.

São eles:

NOME	ENDEREÇO	BAIRRO	CIDADE	ESTADO	TELEFONE	FAX	CEP
RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA	ESTRADA MUNICIPAL, 2200	MATO DENTRO	TREMEMBÉ	SÃO PAULO	(012) 3607- 2100/3607- 2108	(12) 3607- 2104	12120- 000
ESSENCIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/A	RODOVIA DOS BANDEIRANTES KM 33	CABELO BRANCO	CAIEIRAS	SÃO PAULO	4442-7300	4443- 7307	07700- 000
ESSENCIS ECOSSISTEMA LTDA.	ESTRADA MUNICIPAL SAO JOSE DOS CAMPOS, S/N KM 5	CAPÃO GROSSO	SÃO JOSE DOS CAMPOS	SÃO PAULO	(12) 3929- 5496	(12) 3929- 5397	12225- 833

Para os outros estados brasileiros deverá ser consultado periodicamente o cadastro do MTE e são estas as informações disponíveis nos demais Estados até recentemente:

Nome da Empresa	CNPJ	ESTADO
Catarinense Engenharia Ambiental S.A	03.720.956/0001-56	SC
Essencis MG Soluções Ambientais S.A	07.004.980/0001-40	MG
Essencis MG Soluções Ambientais	07.004.980/0002-20	MG
Ecottotal Sistemas de Gestão Ltda	08.147.193/0001-10	RS
Essencis Soluções Ambientais S/A	40.263.170/0009-30	PR

IV.2. O aterro deve fornecer ao seu cliente relatório circunstanciado com todo o detalhamento da disposição final (quantidade, data, dados detalhados do transportador, local de disposição etc.); este é um documento que poderá ser requisitado no ato de uma fiscalização para comprovação da adequada disposição final.

IV. 3 No Estado de São Paulo, foi firmado um acordo verbal em que os aterros fornecem ao órgão regional do MTE, anualmente, inventário de resíduos com nome do gerador e quantidades dispostas.

#### V. Legislação que proíbe o uso de amianto, incluindo novas obras de construção civil

V.1. É importante lembrar para os construtores e empreiteiros, em geral, que o amianto está proibido de ser utilizado em quaisquer tipos de obras de construção civil (tanto nas provisórias - como os canteiros de obras - como nas definitivas) em vários estados e cidades do Brasil<sup>8</sup>, tais como, por exemplo, na cidade de São Paulo, conforme Lei municipal 13.113/2001<sup>9</sup> e Decreto 41.788/2002<sup>10</sup>, que a regulamenta.

Nos Estados de São Paulo, Pernambuco, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Minas Gerais estão aprovadas leis, que proíbem a utilização do amianto. Nos demais estados da federação e municípios<sup>11</sup>, deve-se verificar, antes mesmo do início dos projetos de construção civil, se há outros dispositivos legais que proíbam ou limitem a utilização do amianto.

#### VI - Disposição Final (em Aterro Classe I): o que os aterros exigem para recebimento de material contendo amianto

“Para telhas de amianto, chapas, caixas d’água **inteiras** - as mesmas deverão estar embaladas em plástico resistente, cintadas e dispostas sobre *pallets* - e as **quebradas e/ou outros resíduos, contendo amianto**, deverão ser acondicionadas em *big bags* com as alças de sustentação voltadas para cima”, conforme fotos a seguir. A carroceria do caminhão, após descarga, deverá ser aspirada.

---

<sup>8</sup> Ver em <http://www.abrea.org.br/legislação/estadual-e-municipal.html>

<sup>9</sup> Ver em <http://www.abrea.org.br/19113113.pdf>

<sup>10</sup> Ver em <http://www.abrea.org.br/decreto47188.pdf>

<sup>11</sup> Ver em <http://www.abrea.org.br/legislação/estadual-e-municipal.html>





**Foto 1** – Resíduos com amianto embalados em filme plástico resistente sobre *pallets* e cintados.





Foto 2

Foto 3- Acondicionamento de resíduos quebrados em *big bags*.

Foto 4 - Carga acondicionada na carroceria para transporte ao aterro industrial para lixo perigoso.



**Foto 5** – Transporte pronto para seguir até o aterro para lixo perigoso em caminhão com placas indicativas de carga perigosa, que deverá estar coberta por encerado ou material resistente. As placas deverão estar inclusive na lateral da carroceria do caminhão.



**Foto 6** – Detalhe da lateral do caminhão com placas indicativas de carga perigosa.



**Foto 7** – Detalhe da carga de resíduos, contendo amianto, acondicionada no caminhão, para transporte até o aterro para disposição final.



**Foto 8** – Carroceria limpa e aspirada.





**Foto 9** – Já no aterro, a carga é transferida até a célula de disposição final.



**Foto 10** – Pela Resolução 348/2004 do CONAMA, este resíduo deve ser destinado em aterro para lixo perigoso (classe I).