

RESÍDUOS DE GESSO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Coleta, armazenagem
e reciclagem



Rua Julio Diniz, 56 – cj. 41 – Vila Olímpia
CEP 04547-090 – São Paulo, SP
Tel. 55 (11) 3842-2433
www.drywall.org.br



Resíduos de Gesso na Construção Civil

©Associação Brasileira do Drywall

Realização



Diretoria Executiva

Günter Leitner (presidente), Philippe Rainero e Stenio Almeida

Gerência Executiva

Luiz Antonio Martins Filho

Comissão Técnica

Carlos Roberto de Luca, Felipe Barros, José Luiz Gonçalves e Omair Zorzi

Comissão de Desenvolvimento

Amedeo Salvatore, Marcelo Hansen Einsfeld e Marcelo Machado

Comissão de Marketing e Comunicação

Allen A. Dupré, Daniela Garcia, Eduardo Eboli, Fernanda Mattos e William Aloise

Coordenadora de Marketing e Comunicação

Glenda Gradilone

Apoio institucional



Criação e produção gráfica

S7 Propaganda

Ilustrações

Nicoletti

Impressão

Agns Gráfica e Editora

Impresso em junho de 2012

Introdução	4
Gestão ambiental do gesso	5
Usos do gesso na construção civil	6
Resíduos de gesso - coleta	9
Resíduos de gesso - armazenagem na obra	10
Resíduos de gesso - transporte	11
Resíduos de gesso - destinação	12
Reciclagem do gesso	13
Conclusões	16
APÊNDICE	17
- processamento do gesso	
- normas técnicas	
- legislação comentada	

Introdução

O uso do gesso na construção civil brasileira vem crescendo continuamente e com maior intensidade desde meados dos anos 1990, quando o sistema drywall passou a ser utilizado nas vedações internas (paredes, forros e revestimentos) de todos os tipos de edificações.

A essa utilização nova somam-se os usos tradicionais do gesso como material de revestimento, aplicado diretamente em paredes e forros, e como material de fundição, em placas de forro, sancas, molduras e outras peças de acabamento ou decoração.



Todas essas utilizações geram resíduos. E estes, ao contrário do que se imaginava até há bem pouco tempo, não são lixo, mas materiais que podem ser reaproveitados de diferentes formas.

A gestão dos resíduos, da mesma forma que ocorre com outros materiais empregados nos canteiros de obras, passou a demandar atenção cada vez maior dos construtores, em razão das exigências da legislação ambiental brasileira.



Gestão ambiental do gesso

Uma boa gestão ambiental do canteiro de obras não tem como objetivo único o cumprimento da legislação. Em paralelo, gera qualidade e produtividade, contribuindo para a diminuição dos acidentes de trabalho, além de reduzir os custos de produção dos empreendimentos e de destinação dos resíduos. O grande benefício para o meio ambiente é a menor geração de resíduos e, conseqüentemente, o menor uso dos recursos naturais.



Nesse sentido, a gestão do gesso, nas diversas formas em que é aplicado na construção civil, merece cuidado, desde a sua especificação correta, passando pelo treinamento da mão de obra responsável por sua aplicação e pelo cumprimento das normas técnicas relacionadas à sua utilização, até a fase de coleta, segregação, transporte e destinação final dos seus resíduos. Todos esses cuidados são explicados nas páginas deste manual, ao final do qual são transcritas e comentadas as normais legais que regem essa atividade.

Uso do gesso na construção

Em ordem de importância, pelo volume de resíduos gerados nas obras, estão os seguintes materiais produzidos à base de gesso: gesso para revestimento; placas e ornamentos de gesso fundido; chapas para drywall; e massas para tratamento de juntas de sistemas drywall.

Gesso para revestimento



É aplicado manualmente ou por meio de projeção pneumática em paredes de alvenaria de blocos cerâmicos ou de concreto. A geração de resíduos ocorre tanto na operação de aplicação quanto no posterior nivelamento da superfície do revestimento.

Placas e ornamentos de gesso fundido



Por suas características, as placas, utilizadas predominantemente em forros, e os ornatos, utilizados como peças decorativas ou de acabamento, exigem cuidados na manipulação, pois são frágeis. A geração de resíduos ocorre não só com as quebras, mas também com os ajustes dimensionais exigidos durante a aplicação.



Chapas para drywall

São chapas de gesso com grandes dimensões (1.200 mm de largura e comprimento variando de 1.800 a 3.000 mm, podendo ser produzidas com outros comprimentos mediante encomenda) e espessuras de 6,0, 6,5, 9,0, 12,5 e 15 mm, sendo a de 12,5 mm a de uso mais comum.

As chapas são compostas por massa de gesso com aditivos prensada entre duas lâminas de cartão.

Há três tipos de chapas principais: Standard (ST), para uso geral; Resistente à Umidade (RU), também conhecida como “chapa verde”, para uso em banheiros, lavabos, cozinhas, áreas de serviço e outros ambientes sujeitos a umidade; e Resistente ao Fogo (RF), para uso em áreas nas quais o Corpo de Bombeiros exige maior resistência a incêndios. Na obras, os resíduos de chapas são gerados principalmente quando são necessários recortes ou ajustes dimensionais.



Massas para tratamento de juntas de sistemas drywall

São massas à base de gesso com aditivos, utilizadas também no recobrimento das cabeças de parafusos. Os resíduos são gerados durante a aplicação e, posteriormente, no lixamento da superfície antes de receber o acabamento final.



Resíduos do drywall são 100% recicláveis

Além das chapas e massas citados, os sistemas drywall são compostos por perfis estruturais de aço galvanizado, acessórios do mesmo material (como suportes niveladores e pendurais para forros), parafusos, fitas de papel para tratamento de juntas e banda acústica (fita autoadesiva de espuma colada em todo o perímetro externo da estrutura, visando compensar pequenas imperfeições da superfície de contato, bem como aumentar o índice de isolamento sonoro, assegurando o conforto acústico do ambiente).

Todos esses componentes, assim como as chapas e as massas, são 100% recicláveis.

Coleta

Todos os resíduos de gesso devem ser coletados e armazenados em local específico nos canteiros.

Devem ser separados de outros materiais como madeira, metais, papéis, restos de alvenaria (tijolos, blocos, argamassa, etc.) e lixo orgânico.



A coleta seletiva ou diferenciada melhora a qualidade do resíduo a ser enviado para a reciclagem, tornando-a mais fácil. Nesse sentido, o treinamento da mão de obra envolvida nas operações com gesso – incluindo os prestadores de serviços terceirizados – é fundamental para a obtenção de melhores resultados para todos.

Armazenagem

O local de armazenagem dos resíduos de gesso na obra deve ser seco.

A armazenagem pode ser feita em caixa com piso concretado ou em caçamba.

Em ambos os casos, o local deve ser coberto e protegido das chuvas e outros possíveis contatos com a água.



Transporte

O transporte de resíduos deve obedecer às regras estabelecidas pelo órgão municipal responsável pelo meio ambiente e/ou pela limpeza pública, inclusive no que diz respeito à sua adequada documentação. Os transportadores também devem ser cadastrados nesses órgãos municipais e por eles autorizados a circular.

Abaixo é mostrado um exemplo de guia de Controle de Transporte de Resíduos (CTR) adotada pelo Departamento de Limpeza Urbana (Limpurb) da Prefeitura do Município de São Paulo.

The form is titled 'CONTROLE DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS' and includes a 'Nº Documento' field. It is divided into several sections for data entry, including origin, destination, and transporter information. It includes checkboxes for waste type and a section for the transporter's signature and stamp.

Este documento é emitido em quatro vias:

- 1ª via - Limpurb
- 2ª via - Gerador
- 3ª via - Unidade de destinação
- 4ª via – Fixa/transportador

Destinação

Já estão em operação em vários municípios brasileiros Áreas de Transbordo e Triagem (ATTs), licenciadas pelas respectivas prefeituras para receber resíduos de gesso, entre outros materiais. Existem empresas que respondem pela coleta dos resíduos nas obras, mediante o pagamento de uma determinada taxa por metro cúbico.

As ATTs, depois de triar e homogeneizar os resíduos, vendem-nos para os setores que farão a sua reciclagem.

A Associação Brasileira do Drywall mantém em seu site na internet (www.drywall.org.br) a relação atualizada das ATTs capacitadas a receber resíduos de gesso em operação nas capitais brasileiras e em outras localidades.



Após sua separação de outros resíduos da construção, os resíduos do gesso readquirem as características químicas da gipsita, minério do qual se extrai o gesso. Desse modo, o material limpo pode ser utilizado novamente na cadeia produtiva.

Desde o final dos anos 1990, vêm sendo pesquisados métodos de reciclagem do gesso usado na construção civil e já se avançou de forma significativa em pelo menos três frentes de reaproveitamento desse material, representando importantes contribuições à sustentabilidade da construção civil brasileira. Essas três frentes são a indústria de cimento, a agricultura, e o próprio setor de transformação de gesso.

Indústria de cimento

O gesso é um ingrediente útil e necessário, sendo adicionado em pequena proporção ao cimento (cerca de 5%), atuando como retardante de pega deste material, ou seja, tornando-o mais “trabalhável”, caso contrário endureceria muito rapidamente.

Como há fábricas de cimento espalhadas por todo o País, sempre haverá unidades relativamente próximas às ATTs, facilitando o transporte do gesso até elas.



Uso agrícola

O gesso é usado tradicionalmente na agricultura. Segundo o Prof. Dr. Godofredo Cesar Vitti, da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo, o gesso tem quatro usos principais:

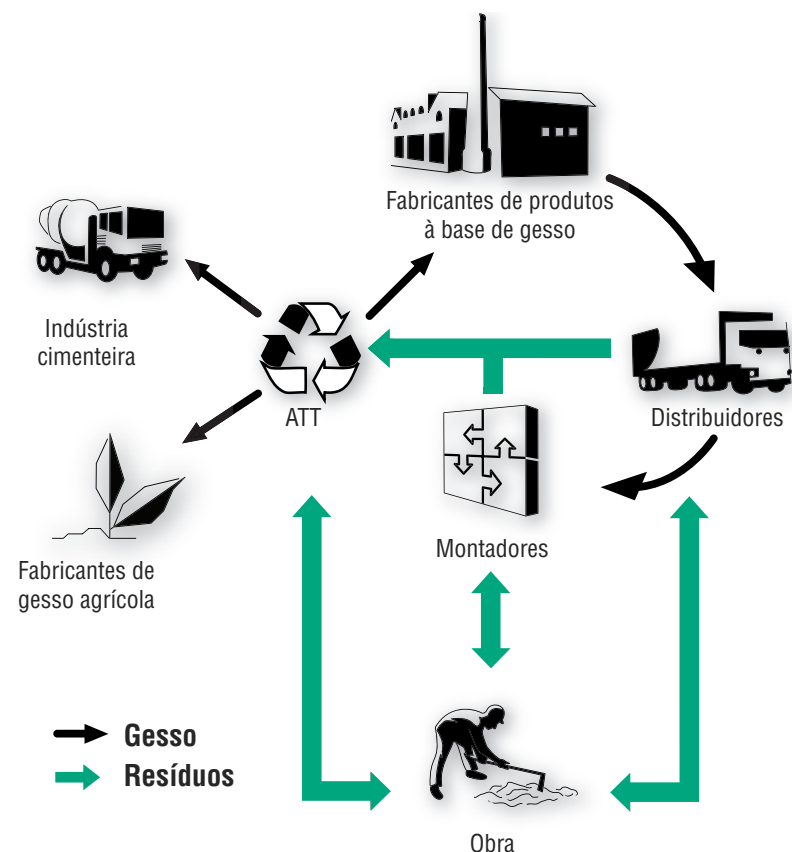
- a) **efeito fertilizante** – é fonte de enxofre e de cálcio;
- b) **corretivo de solos sódicos** – estes ocorrem geralmente em regiões áridas ou semi-áridas, tornando-os agricultáveis; possibilita também a recuperação de áreas canavieiras que tenham recebido aplicação de doses elevadas de vinhaça, apresentando, portanto, excesso de potássio;
- c) **condicionador de subsuperfície** – nos solos tropicais, em especial sob vegetação de cerrado, é frequente a deficiência de cálcio associada à toxicidade do alumínio, não só na camada arável, mas também na subsuperfície; o uso do gesso agrícola permite elevar os teores de cálcio e diminuir os de alumínio, favorecendo o maior crescimento das raízes das plantas, dando-lhes mais vigor e maior resistência a doenças e pragas e a situações de déficit hídrico; e
- d) **condicionador de esterco** – diminui as perdas de amônia e, com isso, torna os esterco mais eficientes como fertilizantes orgânicos naturais.



Indústria de transformação do gesso

Os fabricantes de chapas de gesso para drywall, assim como os de placas de gesso e outros artefatos produzidos com esse material, podem reincorporar seus resíduos, em certa proporção, em seus processos industriais. Essa opção ainda é pouco utilizada na prática, mas é igualmente viável dos pontos de vista técnico e econômico, em especial quando a geração de resíduos ocorre em local próximo a essas unidades fabris.

Fluxograma de reciclagem de gesso



Conclusões

Por suas características, o gesso utilizado na construção civil, nas várias formas citadas neste manual, apresenta baixo impacto ambiental e, portanto, é compatível com as crescentes exigências de sustentabilidade das atividades econômicas, notadamente no setor construtivo.

Esse fator positivo é reforçado pelo fato de que os resíduos do gesso utilizado na construção podem ser reciclados com facilidade, principalmente pela indústria cimenteira, segmento no qual o seu reaproveitamento mostra-se particularmente econômico.

A esse aspecto soma-se outro: já há ATTs devidamente estruturadas para receber esses resíduos e prepará-los para reaproveitamento industrial.

Apêndice

Processamento do gesso

Normas técnicas

Legislação - comentários

Resoluções CONAMA

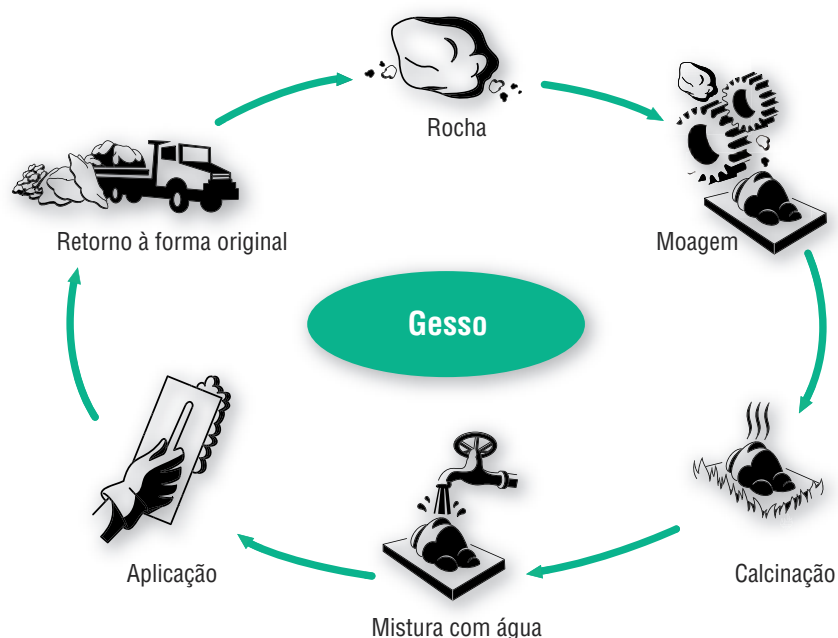
Processamento do gesso

O gesso é obtido por meio da calcinação (decomposição a quente) da gipsita, mineral encontrado em abundância em toda a superfície terrestre.

Nessa reação, o mineral, cuja fórmula é $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (sulfato de cálcio bi-hidratado) perde uma molécula e meia de água, transformando-se em gesso, cuja fórmula é $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ (sulfato de cálcio semi-hidratado).

No processo de calcinação, também são separadas da gipsita as impurezas normalmente associadas ao minério, como sal-gema e calcários, entre outras.

De acordo com a velocidade da calcinação, a decomposição da gipsita pode resultar em gesso alfa, com cristais grandes e regulares, ou gesso beta, com cristais pequenos e irregulares.



Normas técnicas

As normas técnicas brasileiras que dispõem sobre o uso do gesso na construção civil são as seguintes:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: resíduos sólidos classificação. Rio de Janeiro, 2004a. 71 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10005: procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10006: procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004c. 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10007: amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004d. 21 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12127: gesso para construção: determinação das propriedades físicas do pó. Rio de Janeiro, 1991a. 4 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12128: gesso para construção: determinação das propriedades físicas da pasta. Rio de Janeiro, 1991b. 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12129: gesso para construção: determinação das propriedades mecânicas. Rio de Janeiro, 1991c. 5p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12130: gesso para construção: determinação da água livre e de cristalização e teores de óxido de cálcio e anidrito. Rio de Janeiro, 1991d. 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13207: gesso para construção civil. Rio de Janeiro, 1994. 2 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 15112: resíduos da construção civil e resíduos volumosos - áreas de transbordo e triagem - diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004, 7p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 15112: resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - aterros - diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004, 12p

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 15112: resíduos sólidos da construção civil - áreas de reciclagem - diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004, 7p.

Os resíduos da construção civil e a Política Nacional de Resíduos Sólidos

Angela Barbarulo(*)

O efeito das atividades humanas sobre o meio ambiente aumentou significativamente a partir do início da Revolução Industrial. Desde esse período até os dias atuais, o impacto das operações industriais, dos aglomerados urbanos e da expansão da agricultura sobre a biosfera só vem crescendo.

O aumento da preocupação com o meio ambiente teve grande impacto sobre a vida empresarial. A partir de meados da década de 1980, a maioria dos países criou leis ambientais ou tornou as existentes mais restritivas, regulando as atividades industriais e comerciais, no que concerne a seus efeitos sobre o solo, a água e o ar.

A maior mudança do posicionamento das empresas em relação à questão ambiental ocorreu a partir da promulgação da "Carta de Roterdã", em 1991. Foi elaborada pela Câmara Internacional do Comércio (International Chamber of Commerce), definindo os "princípios do desenvolvimento sustentável" e estabelecendo a gestão ambiental como uma das altas prioridades das empresas. A partir daí, foram adotados novos padrões de qualidade para o ar e as águas, de emissão de efluentes industriais líquidos e gasosos e de disposição de resíduos sólidos. Foram também definidos sistemas de licenciamento das atividades poluidoras, contando ainda com relatórios de avaliação de impacto ambiental.

Diante desse quadro, a aprovação de uma Política Nacional de Resíduos para estabelecer princípios, objetivos e instrumentos, bem como diretrizes e normas para o gerenciamento dos resíduos no País, era de extrema relevância. Mais relevante ainda era o fato dessa política definir um papel para o Estado na direção de um desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente sustentável. Por isso, após mais de vinte anos de discussão no Congresso Nacional, em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS - foi aprovada, promulgada e publicada, tornando-se importante marco regulatório para nosso país.

A estruturação da PNRS vem ao encontro de um dos grandes desafios a ser enfrentado pelos governos e pelo conjunto da sociedade brasileira: a magnitude do problema da geração de resíduos sólidos.

Essa política criou alguns instrumentos jurídicos relevantes que muito contribuirão para diminuição dos resíduos no País. Dentre esses instrumentos, pode-se destacar a responsabilidade compartilhada e o sistema de logística reversa. Este é um ponto-chave que envolve mudanças em toda a cadeia produtiva, tendo em vista a busca de um novo paradigma, o da sustentabilidade ambiental.

Os resíduos gerados na construção civil, apesar de serem regulados por norma específica desde 2002, ainda não são passíveis do sistema de logística reversa, justamente por não estarem ainda listados no texto da nova PNRS. É importante ressaltar que a legislação ambiental, além de ser muito dinâmica, tem demonstrado a tendência de ser o mais restritiva possível, com o objetivo de subsidiar o desenvolvimento sustentável, preservando nossos recursos naturais para as presentes e futuras gerações.

Qual legislação regulamenta a gestão dos resíduos da construção civil?

Embora os resíduos da construção civil não sejam obrigados ao sistema de logística reversa, ressalta-se que estes possuem uma regulamentação específica elaborada pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA - que explica e determina o que pode e deve ser feito com cada tipo de resíduo gerado na construção civil. **Trata-se da Resolução CONAMA 307 de 2002, alterada pelas Resoluções CONAMA 431, de 2011, e 448, de 2012.**

Ou seja, não é a PNRS que dispõe sobre gesso e sim a resolução do CONAMA e os planos municipais de gestão de resíduos da construção civil.

O CONAMA antecipou o que a PNRS diz, obrigando os geradores a buscar soluções de reciclagem para os resíduos do setor de construção.

A Resolução tem o objetivo de estabelecer critérios para a gestão dos resíduos da construção civil, de forma a minimizar seus impactos ambientais se mal aproveitados ou dispostos de forma inadequada. Sendo assim, para determinar que tipo de destinação final deve ser dada a cada resíduo, a Resolução 307 do CONAMA apresenta diversas classificações para os diferentes tipos de resíduos gerados na construção civil.

Especificamente com relação ao resíduo de gesso, a Resolução o classifica na CLASSE B, que abrange os materiais considerados como passíveis de serem reciclados, sem que seja na forma de agregado. Considera-se como agregado o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresente características técnicas para aplicação em obras de edificação, infraestrutura, aterros sanitários ou outras obras de engenharia.

Em outras palavras, estar na CLASSE B determina que o resíduo de gesso deve ser reutilizado, reciclado ou encaminhado a áreas de armazenamento temporário, permitindo assim sua reutilização ou reciclagem futura.

O gesso é muito utilizado como aditivo em adubos (controla a acidez do solo). Depende, porém, das condições desses resíduos (puro, misturado, etc.). Pode ser destinado, alternativamente, para usinas de reciclagem de resíduos da construção civil, que produzem os agregados reciclados. Também pode ser usado na fabricação de cimento e como aditivo na produção de síter em usinas siderúrgicas.

Ressalta-se que não há na legislação uma possibilidade de reciclagem e sim um dever/obrigação. Isto significa que o resíduo de gesso não poderá ser mais enviado para os aterros e deverá necessariamente ser reciclado.

Mas de quem é a responsabilidade por essa destinação?

A obrigação pela destinação correta dos resíduos é de quem os gerou, esta é a regra descrita tanto na Resolução do CONAMA quanto na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Ou seja, a construtora, o prestador de serviços ou até mesmo o próprio fabricante do gesso, se for ele o gerador do resíduo de gesso, será o responsável pela correta destinação desse resíduo. Entende-se por gerador qualquer pessoa, seja ela física ou jurídica, que gera resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído aqui o consumo.

Portanto, **para os resíduos da construção civil, entre eles o resíduo de gesso, se aplica a responsabilidade do gerador do resíduo.**

Se sou responsável, para onde devo e posso mandar os resíduos de gesso que gero?

A Resolução CONAMA 307 de 2002 também determina a responsabilidade dos municípios de elaborarem o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, estabelecendo, entre outras obrigações, o cadastramento das Áreas de Transbordo e Triagem (ATT), que são as áreas aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes de resíduos, para sua destinação posterior ao beneficiamento. Para verificar quais as ATTs já cadastradas em cada município ou região e devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, deve-se consultar os órgãos públicos locais, como as prefeituras e suas respectivas secretarias, os órgãos ambientais estaduais, como a **CETESB** em São Paulo, o **INEA** no Rio de Janeiro, o **IAP** no Paraná, e a **FEPAM** no Rio Grande do Sul, etc. Por fim, é importante deixar claro que as obrigações acima explicadas são decorrentes de uma legislação federal e, por essa razão, há ainda a possibilidade de cada Estado da Federação estabelecer obrigações mais restritivas devido às respectivas peculiaridades locais.

Sendo assim, deve-se também verificar, junto aos órgãos ambientais estaduais e/ou municipais, a existência de qualquer legislação adicional que deva ser observada e cumprida para a correta destinação final dos resíduos de gesso.

(*) Advogada especializada em Direito Ambiental

(angela.barbarulo@leisambientais.com.br)

Legislação federal define critérios e responsabilidades

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, (*) é, no País, o principal órgão normativo das ações relacionadas às atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. Especificamente para a construção civil, o Conama publicou em 2002 a Resolução nº 307, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos gerados pelo setor, abrangendo desde a caracterização e a classificação desses resíduos, passando por sua coleta e armazenagem, indo até sua destinação final, definindo ainda as respectivas responsabilidades em cada etapa.

Essa resolução foi modificada por três outras (nºs 348, de 2004; 431, de 2011; e 448, de 2012). Todas são publicadas na íntegra nas próximas páginas, mas, para melhor entendimento, são explicados a seguir os principais pontos abordados por esses dispositivos legais.

Primeiro passo: a Resolução nº 307

Continua sendo a base normativa para tudo o que se refere a resíduos na construção. Contém, entre outros pontos, dois conjuntos de critérios especialmente importantes:

- a classificação dos resíduos da construção em quatro classes, de acordo com o risco que oferecem ao meio ambiente e a viabilidade técnica e econômica de seu reaproveitamento; essas classes são A (resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados), B (resíduos recicláveis para outras destinações), C (resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação) e D (resíduos perigosos oriundos do processo de construção).
- definições dos dez principais termos e expressões relacionados aos resíduos e sua gestão, a saber: resíduos da construção civil; geradores; transportadores; agregados reciclados; gerenciamento de resíduos; reutilização; reciclagem; beneficiamento; aterro de resíduos da construção civil; e áreas de destinação de resíduos.

(Para maior facilidade de entendimento, publicamos a partir da página 26 deste manual, a Resolução Conama nº 307 em sua versão original com a adição dos trechos modificados por resoluções posteriores)

A nova classificação do gesso

No texto original da Resolução nº 307, o gesso aparecia na classe C. A partir de um trabalho desenvolvido pela Associação Brasileira do Drywall, demonstrando que os resíduos desse material podem ser reaproveitados de diferentes formas, conforme se explica neste manual, o Conama publicou a Resolução nº 431, por meio da qual o gesso passou a ser enquadrado na classe B. Isso representou uma importante vitória, além de tirar das construtoras um grande peso, pois até então estas enfrentavam dificuldades para efetuar a destinação final dos resíduos desse material.

Obs.: anteriormente à publicação da Resolução nº 431, o Conama já havia introduzido outra modificação na Resolução nº 307, enquadrando o amianto como resíduo perigoso (classe D). Embora essa mudança não tenha qualquer relação com o mercado de gesso, é importante citá-la para complementar o conhecimento relativo à legislação nessa área.

Áreas de destinação de resíduos

No início de 2012, o Conama publicou a mais recente modificação na Resolução nº 307, substituindo as definições de aterro de resíduos da construção civil e áreas de destinação de resíduos, por outras quatro, a saber: aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros; área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos (ATT); gerenciamento de resíduos sólidos; e gestão integrada de resíduos sólidos. Adicionalmente, estabelece o prazo máximo de doze meses, a partir da publicação da resolução (ou seja, janeiro de 2013), para que os municípios e o Distrito Federal elaborem seus Planos Municipais de Gestão de Resíduos de Construção Civil, que deverão ser implementados em até seis meses após a sua publicação, sendo que tais planos poderão ser elaborados de forma conjunta por vários municípios vizinhos.

() O Conama é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). Trata-se de um colegiado representativo de cinco setores: órgãos federais (por meio dos dirigentes de seus órgãos ambientais, tendo como principal representante o ministro do Meio Ambiente, que normalmente preside o Conselho); órgãos estaduais e municipais (também por meio dos dirigentes de seus órgãos ambientais); setor empresarial (como a Associação Brasileira do Drywall, por exemplo, que participou ativamente das liberações relacionadas à classificação do gesso); e sociedade civil.*

Resolução Conama nº 307, de 5 de julho de 2002

Publicada no DOU nº 136, de 17 de julho de 2002, Seção 1, páginas 95-96

Correlações:

Alterada pela Resolução nº 348/04 (alterado o inciso IV do art. 3º)
Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994*, e

Considerando a política urbana de pleno desenvolvimento da função social da cidade e da propriedade urbana, conforme disposto na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;

Considerando a necessidade de implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil;

Considerando que a disposição de resíduos da construção civil em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental;

Considerando que os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas;

Considerando que os geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos;

* Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

Considerando a viabilidade técnica e econômica de produção e uso de materiais provenientes da reciclagem de resíduos da construção civil; e

Considerando que a gestão integrada de resíduos da construção civil deverá proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental, resolve:

Art. 1º Estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

Art. 2º Para efeito desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I - **Resíduos da construção civil:** são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha;

II - **Geradores:** são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos definidos nesta Resolução;

III - **Transportadores:** são as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação;

IV - **Agregado reciclado:** é o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infraestrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia;

V - **Gerenciamento de resíduos:** é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos;

VI - **Reutilização:** é o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo;

VII - **Reciclagem:** é o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação;

VIII - **Beneficiamento:** é o ato de submeter um resíduo a operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto;

~~IX - **Aterro de resíduos da construção civil:** é a área onde serão empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil Classe “A” no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro e/ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente;~~

~~X - **Áreas de destinação de resíduos:** são áreas destinadas ao beneficiamento ou à disposição final de resíduos.~~

(os itens IX e X foram substituídos pelos itens a seguir – ver Resolução Conama nº 448)

IX - Aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros: é a área tecnicamente adequada onde serão empregadas técnicas de destinação de resíduos da construção civil classe A no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente e devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente;

X - Área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos (ATT): área destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação e posterior remoção para destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

XI - Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010;

XII - Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:

I - **Classe A** - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

~~II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;~~

~~III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;~~

~~IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.~~

O item IV, relativo à Classe D, recebeu nova redação na Resolução Conama nº 348/04:

IV - 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.

Os itens II e III, relativos às Classes B e C, receberam nova redação na Resolução Conama nº 431/11:

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de “bota fora”, em encostas, corpos d’água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei, obedecidos os prazos definidos no art. 13 desta Resolução.

§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.

Art. 5º É instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal, o qual deverá incorporar:

I - Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; e

II - Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Art. 6º Deverão constar do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil:

I - as diretrizes técnicas e os procedimentos para o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e para os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores;

II - o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento;

III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos;

IV - a proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas;

V - o incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo;

VI - a definição de critérios para o cadastramento de transportadores;

VII - as ações de orientação, fiscalização e controle dos agentes envolvidos;

VIII - as ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação.

Art. 7º O Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil será elaborado, implementado e coordenado pelos municípios e pelo Distrito Federal, e deverá estabelecer diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local.

Art. 8º Os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil serão elaborados e implementados pelos geradores não enquadrados no artigo anterior e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e a destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

§ 1º O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de empreendimentos e atividades não enquadrados na legislação como objeto de licenciamento ambiental, deverá ser apresentado juntamente com o projeto do empreendimento para análise pelo órgão competente do poder público municipal, em conformidade com o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

§ 2º O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, deverá ser analisado dentro do processo de licenciamento, junto ao órgão ambiental competente.

Art. 9º Os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão contemplar as seguintes etapas:

I - **caracterização:** nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos;

II - **triagem:** deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas no art. 3º desta Resolução;

III - **acondicionamento:** o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem;

IV - **transporte:** deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos;

V - **destinação:** deverá ser prevista de acordo com o estabelecido nesta Resolução.

Art. 10. Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - **Classe A:** deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - **Classe B:** deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - **Classe C:** deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - **Classe D:** deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Art. 11. Fica estabelecido o prazo máximo de doze meses para que os municípios e o Distrito Federal elaborem seus Planos Integrados de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, contemplando os Programas Municipais de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil oriundos de geradores de pequenos volumes, e o prazo máximo de dezoito meses para sua implementação.

Art. 12. Fica estabelecido o prazo máximo de vinte e quatro meses para que os geradores, não enquadrados no art. 7º, incluam os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil nos projetos de obras a serem submetidos à aprovação ou ao licenciamento dos órgãos competentes, conforme §§ 1º e 2º do art. 8º.

Art. 13. No prazo máximo de dezoito meses os Municípios e o Distrito Federal deverão cessar a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota fora”.

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor em 2 de janeiro de 2003.

JOSÉ CARLOS CARVALHO

Presidente do Conselho

Resolução Conama nº 348, de 16 de agosto de 2004

Publicada no DOU nº 158, de 17 de agosto de 2004, Seção 1, página 70

Correlações:

Altera a Resolução no 307/02 (altera o inciso IV do art. 3º)
Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno, e tendo em vista as disposições da Lei nº 9.055, de 1º de junho de 1995 e

Considerando o previsto na Convenção de Basiléia sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, promulgada pelo Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993, que prevê em seu art. 1º, item 1, alínea “a” e anexo I, que considera o resíduo do amianto como perigoso e pertencente à classe Y36;

Considerando a Resolução Conama nº 235, de 7 de janeiro de 1998, que trata de classificação de resíduos para gerenciamento de importações, que classifica o amianto em pó (asbesto) e outros desperdícios de amianto como resíduos perigosos classe I de importação proibida, segundo seu anexo X;

Considerando o Critério de Saúde Ambiental nº 203, de 1998, da Organização Mundial da Saúde - OMS sobre amianto crisotila, que afirma entre outros que “a exposição ao amianto crisotila aumenta os riscos de asbestose, câncer de pulmão e mesotelioma de maneira dependente em função da dose e que nenhum limite de tolerância foi identificado para os riscos de câncer”, resolve:



Art. 1º O art. 3º, item IV, da Resolução Conama nº 307, de 5 de julho de 2002, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 3º.....
IV - 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”.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA
Presidente do Conselho

Resolução nº 431, de 24 de maio de 2011

Publicada no DOU nº 99, de 25/05/2011, seção 1, pág. 123

Correlações:

Altera o art. 3º da Resolução nº 307/ 2002.
Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama, estabelecendo nova classificação para o gesso.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pelo art. 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 13 de junho de 2005, resolve:

Art. 1º O art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, publicada no Diário Oficial da União de 17 de julho de 2002, Seção 1, páginas 95 e 96, passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 3º.....
II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;
III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;
....." (NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA

Presidente do Conselho

Resolução nº 448, de 18 de janeiro de 2012

Publicada no DOU nº 14, de 19/01/2012, seção 1, pág. 76

Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 452, de 17 de novembro de 2011, e

Considerando a necessidade de adequação da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, ao disposto na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, resolve:

Art. 1º Os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama, publicada no Diário Oficial da União de 17 de julho de 2002, Seção 1, páginas 95 e 96, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2º

IX - Aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros: é a área tecnicamente adequada onde serão empregadas técnicas de destinação de resíduos da construção civil classe A no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente e devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente;

X - Área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos (ATT): área destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação e posterior remoção para destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos a saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

XI - Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010;

XII - Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

....." (NR)

"Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

"§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei.
....." (NR)

"Art. 5º É instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal, em consonância com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos." (NR)

"Art. 6º Deverão constar do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil:

I - as diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local e para os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores;"

.....
III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e reservação de resíduos e de disposição final de rejeitos;"
....." (NR)

"Art. 8º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil serão elaborados e implementados pelos grandes geradores e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

§ 1º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de empreendimentos e atividades não enquadrados na legislação como objeto de licenciamento ambiental, deverão ser apresentados juntamente com o projeto do empreendimento para análise pelo órgão competente do poder público municí-

pal, em conformidade com o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil.

§ 2º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental deverão ser analisados dentro do processo de licenciamento, junto aos órgãos ambientais competentes." (NR)

"Art. 9º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão contemplar as seguintes etapas:
....." (NR)

"Art. 10. Os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas:

I - **Classe A:** deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

.....
IV - **Classe D:** deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
....." (NR)

"Art. 11. Fica estabelecido o prazo máximo de doze meses, a partir da publicação desta Resolução, para que os municípios e o Distrito Federal elaborem seus Planos Municipais de Gestão de Resíduos de Construção Civil, que deverão ser implementados em até seis meses após a sua publicação.

Parágrafo único. Os Planos Municipais de Gestão de Resíduos de Construção Civil poderão ser elaborados de forma conjunta com outros municípios, em consonância com o art. 14 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010." (NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Ficam revogados os arts. 7º, 12 e 13 da Resolução nº 307, de 2002, do CONAMA.

IZABELLA TEIXEIRA

Presidente do Conselho