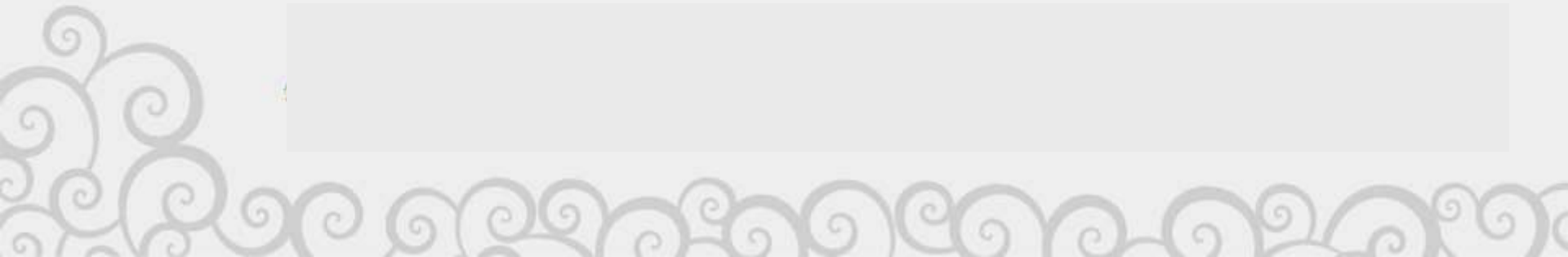


Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

*Resíduos da construção civil: legislações,
conceitos, gerenciamento e licenciamento*



*XXV - **resíduos sólidos especiais** ou diferenciados os que, por seu volume, grau de periculosidade ou degradabilidade ou por outras especificidades, requeiram procedimentos especiais ou diferenciados para seu manejo e destinação final, considerando os impactos negativos e os riscos à saúde e ao meio ambiente;*

Artigo 4º - Lei estadual 18.031/2009 (PERS)

Atuação da Diretoria de Resíduos Especiais e Industriais

RESÍDUOS DE
SERVIÇOS DE
SAÚDE

RESÍDUOS DA
CONSTRUÇÃO
CIVIL

RESÍDUOS
INDUSTRIAIS E
DA MINERAÇÃO

SISTEMA
MTR-MG

RESÍDUOS SUJEITOS À
LOGÍSTICA REVERSA

- Eletroeletrônicos e seus componentes – REE
- Embalagens de óleos lubrificantes
- Óleos lubrificantes (contaminados ou pós consumo)
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista
- Pilhas e baterias
- Pneus inservíveis
- Embalagens de agrotóxicos
- Medicamentos vencidos ou em desuso
- Embalagens em geral

Marcos legais

- Política Estadual de Resíduos Sólidos: Lei 18.031/2009
- Decreto regulamentador: Decreto nº 45.181/2009.

- Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei 12.305/2010
- Decreto regulamentador: Decreto nº 10.936, de 2022



**Nova abordagem, diretrizes, objetivos e instrumentos
para a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**

Considerações sobre as Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos Lei 12.305/2010 e Lei 18.031/2009

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

Considerações sobre as Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos Lei 12.305/2010 e Lei 18.031/2009

GESTÃO X GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

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.

Planejamento, normatização, orientação, articulação, controle e fiscalização (ATRIBUIÇÃO DO PODER PÚBLICO)

Um dos princípios da PNRS

o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania.

RESÍDUOS x REJEITOS

REJEITOS

resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Modificações na estratégia de atuação

Ordem de priorização na gestão e gerenciamento dos resíduos

DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS
SÓLIDOS



- **NÃO GERAÇÃO**
- **REDUÇÃO**
- **REUTILIZAÇÃO**
- **RECICLAGEM**
- **TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**
- **DISPOSIÇÃO FINAL DOS REJEITOS**

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Bases, definições e classificação

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;”

Resolução CONAMA n° 307, de 5 de julho de 2002

Resíduos volumosos

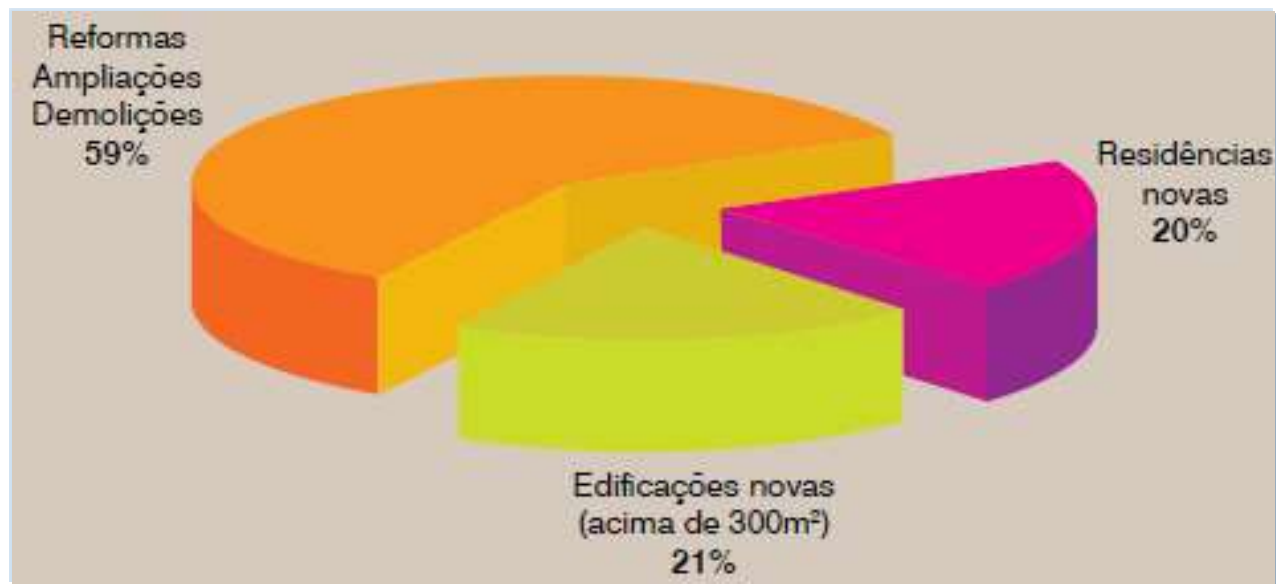


“Resíduos constituídos basicamente por material volumoso não removido pela coleta pública municipal, como móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, podas e outros assemelhados, não provenientes de processos industriais” (ABNT, 2004).

Definição da NBR 15112:2004

Geração de resíduos da construção civil

Geradores de RCC:



Fonte: I&T Informações e Técnicas

Média de geração: 500 kg/hab.ano (Pinto, 1999)

Representa cerca de 41 a 70% percentual da massa total dos resíduos sólidos gerados nos municípios brasileiros (Pinto e Gonzáles, 2005)

Resolução CONAMA n° 307, de 5 de julho de 2002

- Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil
 - Definições
 - Classificação
 - Conteúdo mínimo do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil
 - Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
 - Destinação de acordo com as classes de RCC

Classificação e destinação

Classe A: resíduos reutilizáveis ou recicláveis como **AGREGADOS**

Classe B: recicláveis para outras destinações

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

• **Classe D:** resíduos **PERIGOSOS** oriundos do processo de construção

Classificação e destinação

Classe A: resíduos reutilizáveis ou recicláveis como **AGREGADOS**

- a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, 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.



Classificação e destinação

Classe B: resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso

(Redação *alterada* pelas Resoluções nº 431/2011 e nº 469/2015)

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

~~II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso; (redação dada pela Resolução nº 431/11).~~

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso; (Redação dada pela Resolução nº 469/2015).

~~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;~~

Classificação e destinação

Gesso



Em Minas, foram identificadas 4 cimenteiras que recebem gesso para coprocessamento em seus fornos de clínquer

Poderão ser aplicados nos processos de indústrias cimenteiras; em indústrias de transformação de gesso e, também, como corretivo de acidez do solo (DRYWALL, 2009). Citam-se ainda a utilização como aditivo para compostagem e na secagem de lodo de esgoto, bem como uso como absorvente de óleo (JOHN; CINCOTTO, 2017).

Classificação e destinação

Gesso



Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall - DRYWALL. **Resíduos de Gesso na Construção Civil**. São Paulo, 2009.

Website: <http://www.drywall.org.br/>

Classificação e destinação

Resolução CONAMA nº 469, de 2015 –
Reclassificação de embalagens vazias de tintas
imobiliárias como resíduos recicláveis e não
perigosos

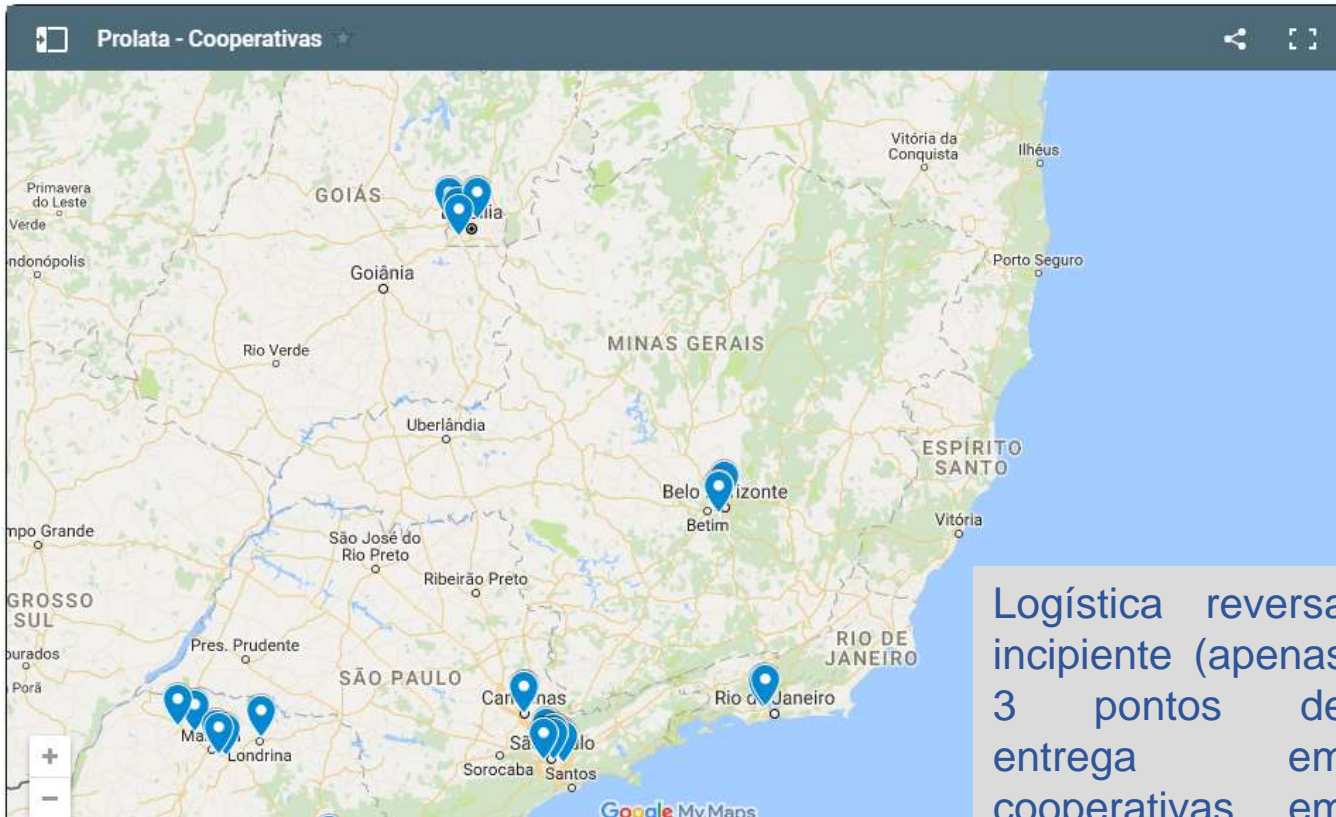


§ 1º No âmbito dessa resolução consideram-se embalagens vazias de tintas imobiliárias, aquelas cujo recipiente apresenta apenas filme seco de tinta em seu revestimento interno, sem acúmulo de resíduo de tinta líquida.

§ 2º As embalagens de tintas usadas na construção civil serão submetidas a sistema de logística reversa, conforme requisitos da Lei nº 12.305/2010, que contemple a destinação ambientalmente adequados dos resíduos de tintas presentes nas embalagens”.

Logística reversa de latas

O **Prolata Reciclagem** é uma associação sem fins lucrativos formada pelos fabricantes de latas de aço no Brasil. Instituiu um programa permanente de reciclagem de latas de aço pós-consumo.



Fonte: <http://www.prolata.com.br/prolata.html>



Logística reversa incipiente (apenas 3 pontos de entrega em cooperativas em MG, todos em BH)



Latas acabam chegando à reciclagem por outro fluxo ou são destinados a aterros de resíduos perigosos

Classificação e destinação

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



Disposição final em aterros



Manta asfáltica (uso em impermeabilização)



Manta de lã de vidro (utilizada para isolamento térmico e acústico)



Laminado melamínico (fórmica)

Peças de fibra de *nylon*

Importante! Resíduos recicláveis podem tornar-se rejeitos quando não há opções de recicladoras do material na região onde são gerados

Classificação e destinação

Classe D: resíduos perigosos oriundos do processo de construção

- amianto
- solvente
- lataria e outros materiais contaminados (papelão/lonas)
- peças em fibrocimento
- pincel, trincha (contaminados)
- tinta à base de água e tinta à base de solvente > latas que contenham tinta em forma livre também
- EPIs contaminados
- Solo contaminado
- Lâmpadas fluorescentes e de vapor metálico
- óleos e graxas



Destinação principal: aterro de resíduos perigosos (Classe I)

Resolução CONAMA 307/2002: evolução temporal

EVOLUÇÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002

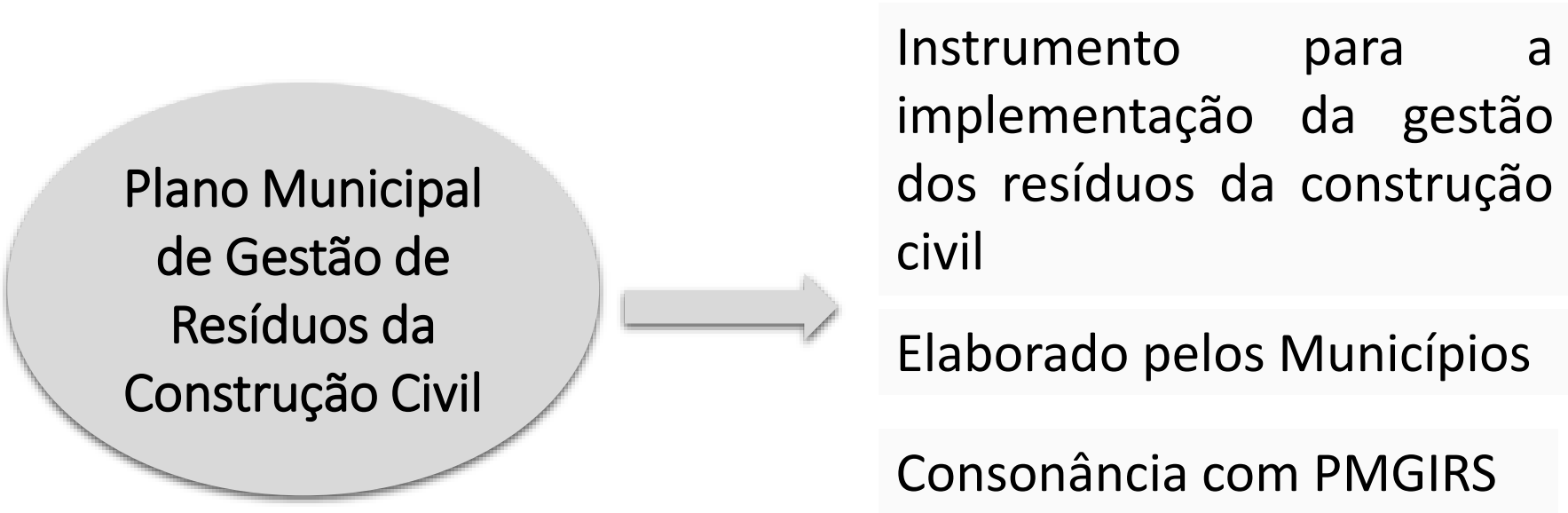
- Junho 2002- 1ª Publicação
- Agosto 2004- Publicação da CONAMA 348/2004
 - Insere o resíduo de amianto na classificação como resíduo classe D, que requer cuidados especiais na sua disposição
- Maio 2011- Publicação da CONAMA 431/2011
 - Altera a classificação do resíduo de gesso de C para B – recicláveis
- Janeiro 2012- Publicação da CONAMA 448/2012
 - Compatibiliza com a Política Nacional de Resíduos
 - Estabelece novos prazos
- Julho 2015- Publicação da CONAMA 469/2015
 - Inclui na Classe B, resíduos recicláveis, as embalagens vazias de tintas imobiliárias
 - Inclui os parágrafos:

§ 1º No âmbito dessa resolução consideram-se embalagens vazias de tintas imobiliárias, aquelas cujo recipiente apresenta apenas filme seco de tinta em seu revestimento interno, sem acúmulo de resíduo de tinta líquida.

§ 2º As embalagens de tintas usadas na construção civil serão submetidas ao sistema de logística reversa, conforme requisitos da Lei nº 12.305/2010, que contempla a destinação ambientalmente adequada dos resíduos de tintas presentes nas embalagens.

Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil

Plano Municipal
de Gestão de
Resíduos da
Construção Civil



```
graph LR; A([Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil]) --> B[Instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil]; B --> C[Elaborado pelos Municípios]; C --> D[Consonância com PMGIRS];
```

Instrumento para a
implementação da gestão
dos resíduos da construção
civil

Elaborado pelos Municípios

Consonância com PMGIRS

Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil

Conteúdo MÍNIMO

- Diretrizes e procedimentos:

- pequenos geradores
- PGRCC dos grandes geradores

Necessária a definição de pequenos e grandes geradores!

EM BH: 1m³ por descarga

- Cadastramento de áreas de triagem e armazenamento de RCC possibilitando destinação dos RCC de pequenos geradores
- Incentivo à re inserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo
- Regras para licenciamento para as áreas de destinação de RCC
- Cadastramento de transportadores de RCC
- Orientação, fiscalização e controle dos agentes envolvidos
- Ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação

Plano Municipal de Gestão de RCC x Planos de Gerenciamento de RCC

PMGRCC

- Elaborado pelos **municípios**
- Integrado ao PMGIRS
- Regras para a boa gestão e adequado gerenciamento dos RCC nos municípios, inclusive estabelecendo regras para a elaboração e apresentação do PGRCC

PGRCC

- Elaborado pelos grandes geradores (definidos pelos municípios)
- **Procedimentos para o manejo e destinação adequada dos RCC**
- Em consonância com o PMGRCC
- Apreciado no âmbito do licenciamento ambiental (LA)
- Empreendimentos não sujeitos à LA → apresentados juntamente com o projeto do empreendimento para aprovação no município.

Plano de Gerenciamento de resíduos sólidos na PNRS

Lei 12.305 – PNRS (Seção V)

- Art. 20. “Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:
(...)
 - I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13;
 - II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:
 - a) gerem resíduos perigosos;
 - b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;
 - III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama; (...)”
- Art. 21 > Estabelece o conteúdo mínimo do PGRS
- Art. 24. “O plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão competente do Sisnama.
- § 1º Nos empreendimentos e atividades não sujeitos a licenciamento ambiental, a aprovação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos cabe à autoridade municipal competente.”

Plano de Gerenciamento de resíduos sólidos na PNRS

Lei 12.305 (Capítulo III - Responsabilidades)

- “Art. 27. As pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24.

§ 1º A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

§ 2º Nos casos abrangidos pelo art. 20, as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis, observado o disposto no § 5º do art. 19.”

Ou seja, os grandes geradores de RCC devem elaborar e implantar o PGRCC e são corresponsáveis por eventuais danos ocasionados pelo gerenciamento de RCC. O poder público não é obrigado a exercer atividades de gerenciamento para os grandes geradores e, se o fizer, deve ser remunerado para tal!

Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção (PGRCC)

Etapas - Conteúdo MÍNIMO:

- **caracterização:** nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos
- **triagem:** deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem (**segregação**), ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade
- **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
- **transporte:** deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos
- **destinação adequada**

Sugestão de roteiro para Planos de Gerenciamento de RCC :

SINDUSCON - SP, 2015. Gestão Ambiental de Resíduos da Construção Civil: avanços institucionais e melhorias técnicas. Disponível em:

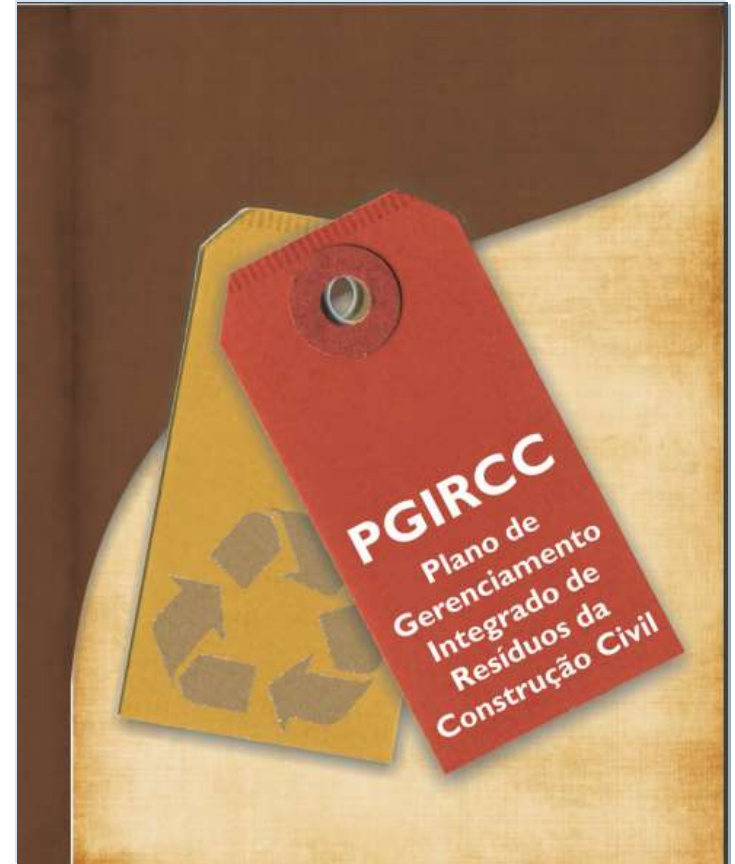
<http://www.sindusconsp.com.br/wp-content/uploads/2015/09/MANUAL-DE-RES%C3%84DDUOS-2015.pdf>



Sugestão de roteiro para Planos de Gerenciamento de RCC:

Feam, 2009 – Maia *et al*, 2009. Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil PGIRCC. Disponível em:

http://www.feam.br/images/stories/minas_sem_lixoes/2010/construocivil.pdf



Sugestão de roteiro para Planos de Gerenciamento de RCC :

4.2.1 Proposta de Roteiro

INFORMAÇÕES GERAIS

1) Identificação

Empreendedor (pessoa física ou pessoa jurídica)
Responsável técnico pela obra
Responsável técnico pela elaboração do PGIRCC
Equipe técnica responsável pela elaboração do PGIRCC

2) Caracterização do empreendimento

Localização, indicação em planta
Planta arquitetônica de implantação da obra, incluindo canteiro de obra, área do terreno, área de projeção da construção e área total construída
Número de trabalhadores, incluindo os terceirizados
Cronograma de execução da obra



1) Caracterização dos resíduos sólidos

Classificar de acordo com a Resolução Conama 307/2002

Estimar a geração média semanal de resíduos sólidos por classe e tipo (m³ ou kg)
Descrever procedimento a serem adotados para a quantificação diária dos resíduos por classe/tipo

2) Minimização dos resíduos

Descrever os procedimentos a serem adotados para minimização dos resíduos por classe/tipo

Treinamento para evitar perdas!

3) Segregação na origem

Descrever os procedimentos a serem adotados para segregação dos resíduos por classe/tipo

4) Acondicionamento/Armazenamento

Descrever os procedimentos a serem adotados para o acondicionamento dos resíduos por classe/tipo

Identificar em planta os locais destinados à armazenagem de cada tipo de resíduo

Informar o sistema de armazenamento dos resíduos, identificando as características construtivas dos equipamentos e/ou abrigos (dimensões, capacidade volumétrica)

5) Transporte

Identificar os responsáveis pela execução da coleta e do transporte dos resíduos gerados na obra, os tipos de veículos e equipamentos a serem utilizados, horário de coleta, frequência e itinerário

6) Área de transbordo de resíduos

Identificar em planta em escala 1:10.000

7) Destinação dos resíduos

Indicar a unidade de destinação para cada classe/tipo de resíduo

Indicar o responsável pela destinação dos resíduos (próprio gerador, município ou empresa contratada)

As unidades de destinação dos resíduos devem ser autorizadas pelo poder público para essa finalidade

Licenciamento ambiental é necessário.

Apresentar estratégia de comunicação e educação ambiental para garantir os resultados do projeto

Gerenciamento no canteiro de obra

Passos para implantação do gerenciamento dos resíduos em uma obra:

- 1º Passo: planejamento das ações a serem efetivadas e onde serão implantadas.
- 2º Passo: mobilização de pessoal, através de palestras, complementadas por cartazes e outros meios apropriados.
- 3º Passo: caracterização dos RCCs gerados nas principais fases da obra, sendo variável durante sua execução, e identificação das formas e unidades de destinação possíveis dos resíduos.
- 4º Passo: avaliação da viabilidade do uso dos componentes do entulho.
- 5º Passo: desenvolvimento de todo o processo e providências relativas a acordos, contratos, licenças, autorizações e demais documentos que permitam a utilização e destinação dos RCC;

Contratos para destinação de resíduos podem contemplar parte dos RCC gerados, caso o tipo de unidade de destinação possa receber o material de interesse

Gerenciamento no canteiro de obra

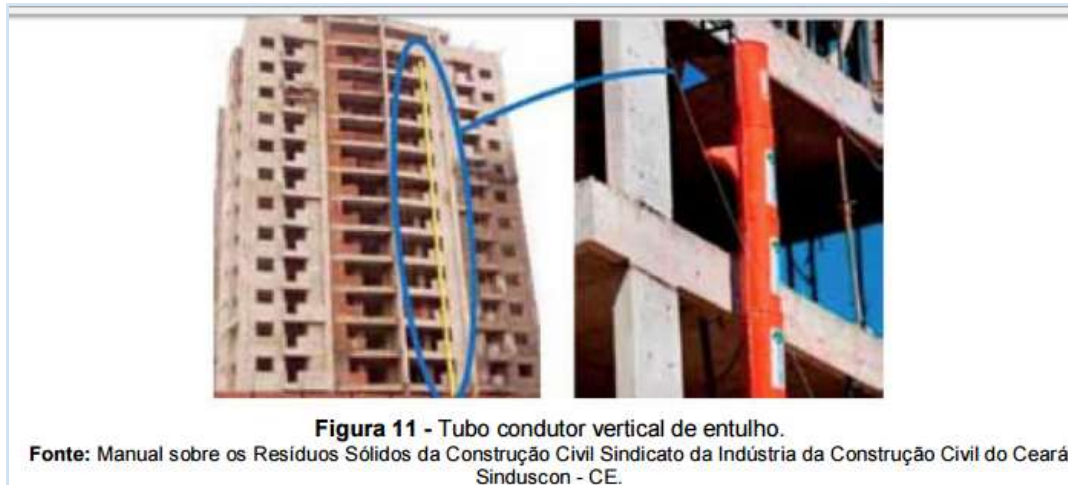
Passos para implantação do gerenciamento dos resíduos em uma obra:

- 6º Passo: desenvolvimento e documentação dos procedimentos adotados para segregação, acondicionamento/armazenamento, despacho e retirada dos resíduos da obra.

*Providenciar recipientes para acondicionamento dos materiais a serem segregados.

*Em cada pavimento, quando for o caso, deve-se ter recipiente para coleta seletiva, identificado conforme o material a ser selecionado.

*No andar térreo, é importante a instalação de baias para acumular os resíduos coletados.



Gerenciamento no canteiro de obra

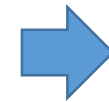
Passos para implantação do gerenciamento dos resíduos em uma obra:

- 7º Passo: estabelecimento de logística do transporte para retirada dos resíduos selecionados, de maneira a evitar o acúmulo no canteiro de obra, o que pode desestimular a coleta seletiva.
- 8º Passo: capacitação de todos os envolvidos, por meio de treinamento. Também é necessário treinamento específico dirigido aos funcionários que irão efetuar a remoção dos RCC dos recipientes para as baias.

Segregação e armazenamento

▪ A segregação na fonte de geração, assim que classificado o resíduo, é importante pois:

- elimina a necessidade de uma segregação posterior em área de triagem, o que se torna em alguns casos difícil ou inviável > processo oneroso (tempo e \$) e que gera rejeito;
- evita contaminação de resíduos não perigosos com resíduos perigosos (aumento de custos para destinação);
- evitar acidentes.



**A ESCOLHA
ERRADA GERA
ELEVAÇÃO
DOS CUSTOS E
IMPACTO
AMBIENTAL!**

▪ O acondicionamento/armazenamento deve garantir a separação dos resíduos e facilitar o transporte do canteiro de obras para a ATT/ unidade de destinação.

▪ Os dispositivos definidos para o acondicionamento devem ser compatíveis com o tipo e quantidade de resíduos, visando evitar acidentes, a proliferação de vetores, minimizar odores e o impacto visual negativo (IBAM, 2001). **Sisema**

Segregação e armazenamento

- Visando à organização do local, deve-se utilizar de etiquetas/cartazes que indiquem o tipo de resíduo que deve ser depositado em cada local, em tamanho que possibilite fácil identificação.
- A normalização do padrão de cores para os resíduos é dada pela Resolução Conama n° 275/2001:

Objeto de gerenciamento específico em estabelecimento gerador de serviços de saúde, de acordo com a RDC 222/2018



- AZUL: papel/papelão;
- VERMELHO: plástico;
- VERDE: vidro;
- AMARELO: metal;
- PRETO: madeira;
- LARANJA: resíduos perigosos;
- ~~BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;~~
- ROXO: resíduos radioativos;
- MARROM: resíduos orgânicos;
- CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Segregação e armazenamento

- Podem ser utilizados *big bags*, baias, caçambas, lixeiras comuns, entre outras soluções.

Big bags

- São sacarias confeccionadas em material plástico, com tamanhos variados.
- Conforme Souza (2007), devem ser utilizados no acondicionamento de RCC Classe B, tais como papéis e plásticos e materiais leves (fardamentos, luvas, botas).
- Também podem ser utilizados para armazenamento e transporte de britas ou areias (ARMBH, 2016).
- O local de armazenamento dos *big bags* deve ser coberto.



Figura 14 - Gestão de sacos do tipo *big bag*.
Fonte: CONTECO, 2015.



Figura 16 - Exemplo da utilização de sacos *big bags* em obra.
Fonte: Elaboração própria, Consórcio IDP FR, 2015.

Fonte das fotos: ARMBH, 2016

Segregação e armazenamento

- Podem ser utilizados *big bags*, baias, caçambas, lixeiras comuns, entre outros.

Baias

- São instalações com divisórias para o acondicionamento temporário dos resíduos.
- Podem ser móveis ou fixas, sendo sua escolha condicionada a quantidade gerada de resíduos, disponibilidade de espaço e tipo de resíduo a ser acondicionado.
- Podem ser utilizadas para o acondicionamento de RCC Classes B, C e D.
- Classe D: necessidade de cobertura das baias e piso impermeabilizado



Baia móvel. Fonte: Souza (2007) *apud* Silva *et al.* (2015).



Baias fixas.

Segregação e armazenamento

- Podem ser utilizados *big bags*, baias, caçambas, lixeiras comuns, entre outros.

Caçambas estacionárias

- Estruturas metálicas indicadas ao acondicionamento de resíduos cuja massa e volume de geração sejam consideráveis, como os pertencentes à Classe A, além das madeiras, classificadas como Classe B.

- Normalmente possuem 5 m³.

- Retirada do local é realizada por caminhões-caçamba, projetados para este fim.

Referência: Silva *et al.*, 2015



Caçamba estacionária. Fonte: <https://maosaobratocantins.wordpress.com/>



Carregamento de contêiner em caminhão de caixa aberta. Fonte: Consórcio IDP FR, 2015. (ARMBH, 2016).

Segregação e armazenamento

- Podem ser utilizados *big bags*, baias, caçambas, lixeiras comuns, entre outros.

Caçambas estacionárias



Fonte: http://www.agenciarmbh.mg.gov.br/wp-content/uploads/2016/05/ARM_TEC_02_04_RCCV_REL_05_20150417_vf.pdf

Segregação e armazenamento

- Podem ser utilizados *big bags*, baias, caçambas, lixeiras comuns, entre outros.

Lixeiras e bombonas comuns

- Contentores a serem utilizados para acondicionamento de RCC Classe B, a depender da quantidade gerada.



Lixeira instalada na área administrativa.



Lixeira do refeitório.

Fonte: Relatório de Diagnóstico - Intervenções em canteiros de obras (FEAM/FIP, 2012).

Segregação e armazenamento

Armazenamento do gesso

- O local de armazenagem dos resíduos de gesso na obra deve ser seco, coberto e protegido das chuvas e outros possíveis contatos com água.
- A armazenagem pode ser feita em baia com piso concretado ou em caçamba.

Referência: *Drywall*, 2009.

Armazenamento de RCC Classe D (perigosos)

- O local de armazenagem dos RCC Classe D deve ser coberto e possuir piso impermeabilizado
- Podem ser utilizados tambores e bombonas
- Deve-se atender aos critérios da NBR 12235/1992 (ABNT):
Armazenamento de resíduos sólidos perigosos

Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes de RCCV – URPVs

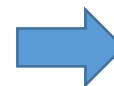
▪ Área de transbordo e triagem de pequeno porte, destinada a entrega voluntária de pequenas quantidades de resíduos de construção civil e resíduos volumosos, integrante do sistema público de limpeza urbana.

Em Belo Horizonte:

▪ Art. 13 da Lei n° 10.522, de 24 de agosto de 2012:

“§ 2º - O número e a localização das URPVs devem ser definidos pela SLU, com vistas à obtenção de soluções eficazes de captação e destinação de resíduos da construção civil e resíduos volumosos.

§ 3º - As URPVs devem receber de munícipes e pequenos transportadores cadastrados descargas de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, limitadas ao volume de 1 (um) metro cúbico por descarga, para triagem obrigatória e destinação ambientalmente adequada dos diversos componentes.



33 URPVs

Normas de funcionamento de uma URPV:

- É recebido até 1m³ por descarga/dia;
- Veículos leves podem realizar uma descarga por gerador/dia;
- Os resíduos devem ser descarregados pelo transportador, por tipo de material, nos locais indicados pelo operador;
- São expressamente proibidas a entrada de menores de idade e a permanência de pessoas estranhas na unidade.

O que é recebido em uma URPV:

- Entulho (tijolo, telha, concreto, azulejo e outros);
- Terra limpa;
- Podas;
- Pneus (4 por gerador/dia);
- Madeiras;
- Objetos volumosos (móveis, por exemplo).

O que não é recebido em uma URPV:

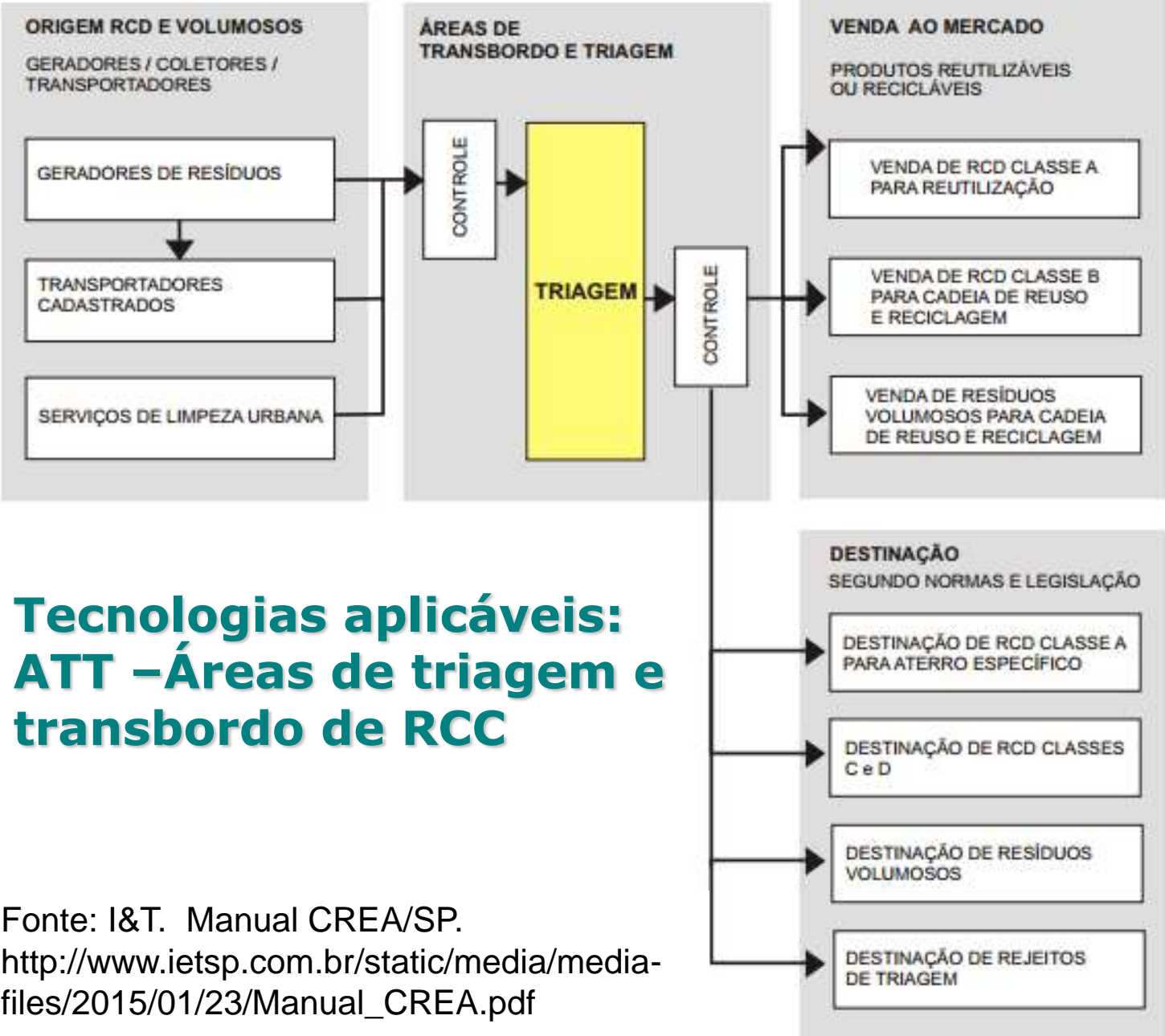
- Restos de alimentos;
- Lixo doméstico;
- Animais mortos;
- Resíduos líquidos e pastosos (óleo, lama, ácidos, graxas e outros);
- Resíduos de estabelecimentos de saúde e farmácias;
- Resíduos de pequenas fábricas;
- Carcaças e partes de veículos;
- Eletrodomésticos;
- Resíduos tóxicos em geral.

Triagem e destinação de resíduos da construção

Principais tecnologias aplicáveis

- ATT –Áreas de triagem e transbordo de RCC
- Unidades fixas e móveis para reciclagem de RCC classe A (para produção de agregado)
- Aterros de RCC Classe A
- Recicladoras de RCC Classe B (podem ser encaminhada a partir de cooperativas de catadores ou ATTs)
- Aterros sanitários e industriais Classe II (para rejeitos/resíduos misturados)
- Aterros de resíduos perigosos (para RCC Classe D)
- Coprocessamento em fornos de clínquer (cimenteiras)

Fluxograma simplificado



Tecnologias aplicáveis: ATT –Áreas de triagem e transbordo de RCC

Fonte: I&T. Manual CREA/SP.
http://www.ietsp.com.br/static/media/media-files/2015/01/23/Manual_CREA.pdf

Tecnologias aplicáveis: ATT – Áreas de triagem e transbordo de RCC



Fonte: I&T



Fonte: I&T

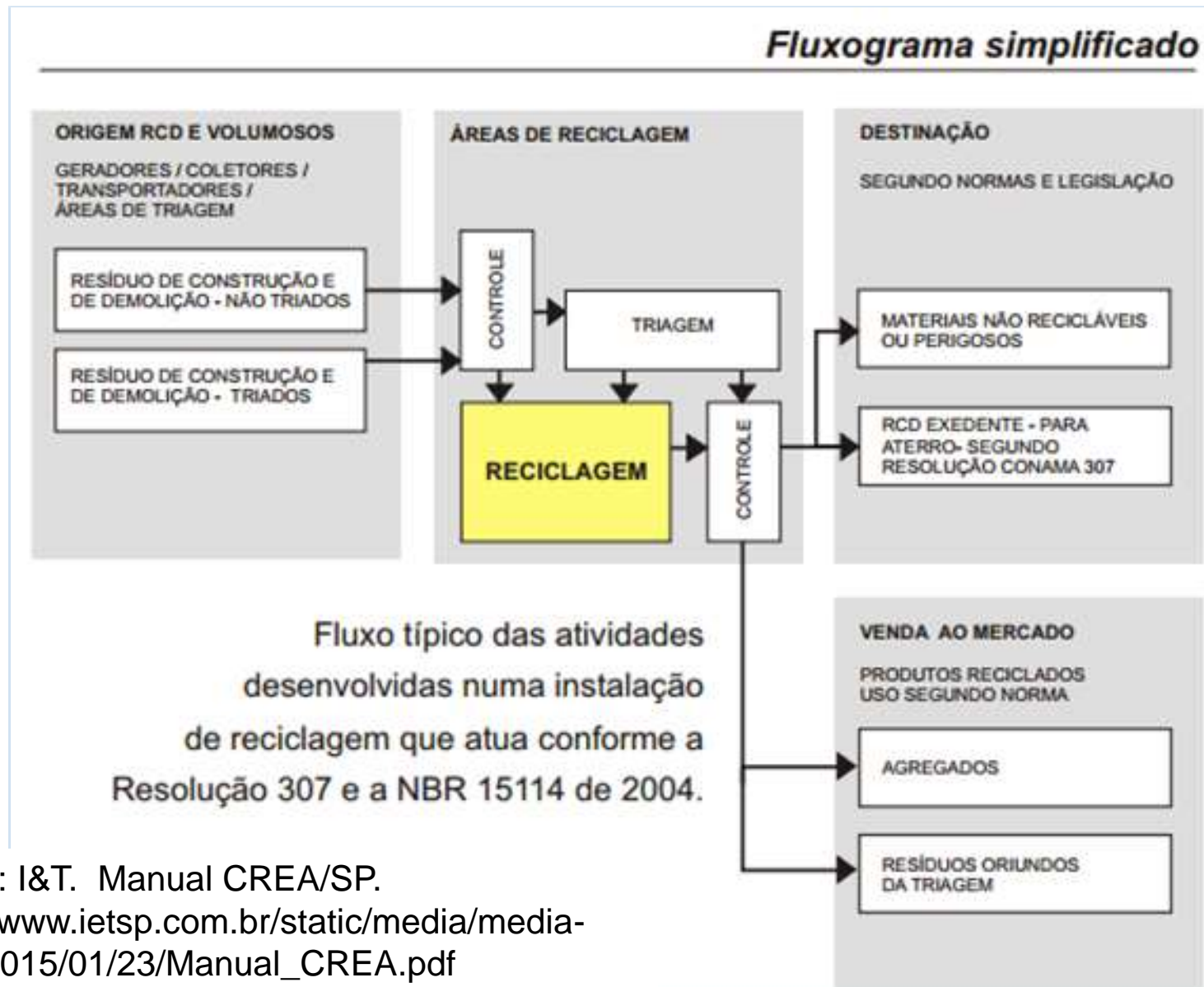


RCC Classe A Limpo armazenado em ATT.
Fonte: Acervo próprio.



Resíduos misturados em ATT, resultado de falta de segregação.
Fonte: Acervo próprio.

Tecnologias aplicáveis: Unidades de reciclagem de RCC classe A



Tecnologias aplicáveis: Unidades FIXAS de reciclagem de RCC Classe A



Estações de Reciclagem de Entulho da SLU (aterro da BR-040).
Fonte: <http://portalpbh.pbh.gov.br/>



Unidade de Valorização de Resíduos. Grajaú/SP.

Fonte:
<http://homologacao.odebrechtambiental.com/residuos/unidades-e-servicos/uvr-grajau/>

Tecnologias aplicáveis: Unidades MÓVEIS de reciclagem de RCC Classe A



<http://www.simplex.ind.br/>

Unidades móveis de reciclagem de RCC – Classe A.

Fonte:
http://www.maqbrit.com.br/usina_reciclagem_entulho.html



Uso de agregado reciclado

- 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;

PRODUTO	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDADO
Areia reciclada	Material com dimensão máxima característica inferior a 4,8 mm, isento de impurezas, proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto.	Argamassas de assentamento de alvenaria de vedação, contrapisos, solo-cimento, blocos e tijolos de vedação.
Pedrisco reciclado	Material com dimensão máxima característica de 6,3 mm, isento de impurezas, proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto.	Fabricação de artefatos de concreto, como blocos de vedação, pisos intertravados, manilhas de esgoto, entre outros.
Brita reciclada	Material com dimensão máxima característica inferior a 39 mm, isento de impurezas, proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto.	Fabricação de concretos não estruturais e obras de drenagens.
Bica corrida	Material proveniente da reciclagem de resíduos da construção civil, livre de impurezas, com dimensão máxima característica de 63 mm (ou a critério do cliente).	Obras de base e sub-base de pavimentos, reforço e subleito de pavimentos, além de regularização de vias não pavimentadas, aterros e acerto topográfico de terrenos.
Rachão	Material com dimensão máxima característica inferior a 150 mm, isento de impurezas, proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto.	Obras de pavimentação, drenagens e terraplenagem.

Fonte: ABRECON. <http://www.abrecon.org.br/mercado/>

Uso de agregado reciclado



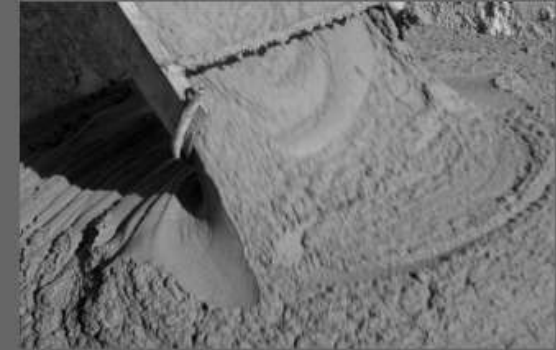
Utilização em pavimentação

A forma mais simples de reciclagem do entulho é a sua utilização em pavimentação na forma de brita corrida.



Utilização como Agregado para o Concreto

O entulho processado pelas usinas de reciclagem pode ser utilizado como agregado para concreto não estrutural.



Utilização como agregado para a confecção de argamassas

Pode ser utilizado como agregado para argamassas de assentamento e revestimento.

Fonte: ABRECON. <http://www.abrecon.org.br/mercado/>

Uso de agregado reciclado

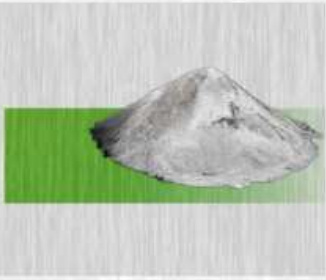


Outros usos

- Utilização de concreto reciclado como agregado;
 - Cascalhamento de estradas;
 - Preenchimento de vazios em construções;
- Preenchimento de valas de instalações;
 - Reforço de aterros (taludes).

Fonte: ABRECON. <http://www.abrecon.org.br/mercado/>

Uso de agregado reciclado



Areia Reciclada

Dimensão característica entre 0,0 e 3,0 mm, sem impurezas, proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto.

Recomendado para: Argamassas de assentamento de alvenaria de vedação, contra pisos, solo-cimento, blocos e tijolos de vedação.



Pedrisco Reciclado

Dimensão característica entre 3,0 e 9,0 mm, sem impurezas, proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto.

Recomendado para: Fabricação de artefatos de concreto, como blocos de vedação, pisos intertravados, manilhas de esgoto, entre outros.



Brita Reciclada

Brita I – Dimensão característica entre 9,0 e 19 mm sem impurezas, proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto.

Brita II – Dimensão característica entre 19,0 e 32 mm sem impurezas, proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto.

Recomendado para: Fabricação de concretos não estruturais e obras de drenagens.

<http://www.dutrafer.com.br/areas-de-atuacao/rccambiental/>

Uso de agregado reciclado



Bica Corrida I

Produto proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto. Material proveniente da reciclagem de resíduos da construção civil, sem impurezas, com dimensão máxima característica de 63 mm. Também atendemos outras dimensões sob encomenda.

Recomendado para: Obras de base e sub-base de pavimentos, reforço e subleito de pavimentos, além de regularização de vias não pavimentadas, aterros e acerto topográfico de terrenos.



Bica Corrida II

Produto com percentual de agregados de cerâmica. Material proveniente da reciclagem de resíduos da construção civil, sem impurezas, com dimensão máxima característica de 63 mm. Também atendemos outras dimensões sob encomenda.

Recomendado para: Obras de base e sub-base de pavimentos, reforço e subleito de pavimentos, além de regularização de vias não pavimentadas, aterros e acerto topográfico de terrenos.



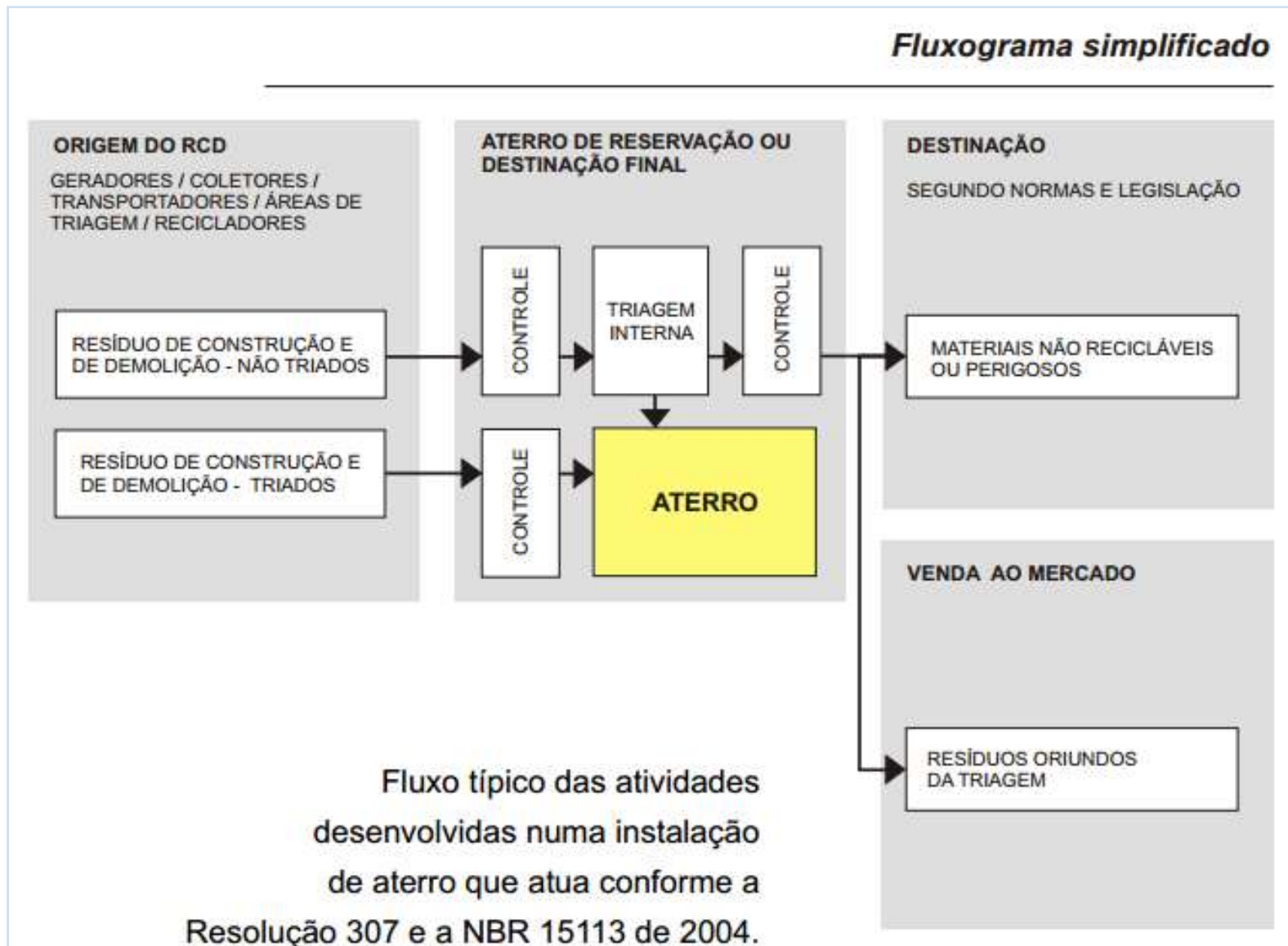
Rachão

Dimensão máxima característica inferior a 150 mm, sem impurezas, proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto.

Recomendado para: Obras de pavimentação, drenagens e terraplenagem.

<http://www.dutrafer.com.br/areas-de-atuacao/rccambiental/>

Tecnologias aplicáveis: Aterro de RCC -classe A



Fonte: I&T. Manual CREA/SP. http://www.ietsp.com.br/static/media/media-files/2015/01/23/Manual_CREA.pdf

Normas técnicas aplicáveis

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
15112

Primeira edição
30.06.2004

Válida a partir de
30.07.2004

Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação

Construction and demolition wastes - Selection areas - Lines of direction for project, implantation and operation

**ABNT NBR
15.112/2004
(ATT)**

Palavras-chave: Resíduo, Área de transbordo e triagem, Projeto, Obra
Descriptors: *Construction and demolition wastes, Selection areas*

ICS 13.030



Número de referência
ABNT NBR 15112:2004
7 páginas

© ABNT 2004

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
15113

Primeira edição
30.06.2004

Válida a partir de
30.07.2004

Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação

Construction and demolition wastes - Landfills - Lines of direction for project, implantation and operation

**NBR
15.113/2004
(Aterros RCC
Classe A)**

Palavras-chave: Resíduo sólido, Aterro, Projeto, Obra
Descriptors: *Construction and demolition wastes, Landfills*

ICS 13.030



Número de referência
ABNT NBR 15113:2004
12 páginas

© ABNT 2004

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
15114

Primeira edição
30.06.2004

Válida a partir de
30.07.2004

Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação

Construction and demolition wastes - Recycling areas - Lines of direction for project, implantation and operation

**NBR 15.114/2004
(Áreas de
reciclagem)**

Palavras-chave: Resíduo sólido, Área de reciclagem, Projeto, Obra
Descriptors: *Construction and demolition wastes, Recycling areas*

ICS 13.030



Número de referência
ABNT NBR 15114:2004
7 páginas

© ABNT 2004

Normas técnicas aplicáveis

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
15115

Primeira edição
30.06.2004

Válida a partir de
30.07.2004

Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos

Recycled aggregates of construction and demolition wastes – Construction of pavement layers - Procedures

**ABNT NBR
15.115/2004**

(Agregados reciclados de RCC: execução de camadas de pavimentação)



Número de referência
ABNT NBR 15115:2004
10 páginas
© ABNT 2004

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
15116

Primeira edição
31.08.2004

Válida a partir de
30.09.2004

Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos

Recycled aggregate of solid residue of building constructions – Requirements and methodologies

ABNT NBR 15.116/2004
(Agregados reciclados de RCC: utilização em pavimentação e preparo concreto sem função estrutural)



Número de referência
ABNT NBR 15116:2004
12 páginas

© ABNT 2004

Licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais

- **Deliberação Normativa nº 217/2017:** Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais e dá outras providências (SUBSTITUIU A DN 74/2004).

Empreendimentos cuja atividade seja classificada, de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, como passível de licenciamento, devem providenciar o licenciamento ambiental junto à Unidade Regional de Regularização Ambiental (URA) responsável pela área de abrangência em que está inserido o município onde será instalada a unidade ou junto ao órgão ambiental municipal competente, em caso de empreendimentos em municípios com Prefeitura conveniada à SEMAD ou que assumiram competência originária para realização de licenciamento em nível municipal.

DN COPAM 74/2004 x DN COPAM 217/2017

DN 155/2010 inseriu código específico na antiga COPAM nº 74/2004

E-03-09-3 Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe “A” da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M; Água: P; Solo: P; Geral: P

Porte:

Capacidade de Recebimento ≤ 200 m³/dia :pequeno
200 m³/dia < Capacidade de Recebimento < 500 m³/dia: :medio

Capacidade de recebimento ≥ 500 m³/dia: :grande

DN COPAM 217/2017 revogou a DN 155/2010 e a DN 74/2004, alterando os códigos de atividade da unidades de destinação de RCC

F-05-18-0 Aterro de resíduos da construção civil (classe “A”), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação

Pot. Poluidor/Degradador:

Ar: M Água: M Solo: M Geral: M

Porte:

Capacidade de Recebimento ≤ 150 m³/dia : Pequeno

150 m³/dia < Capacidade de Recebimento < 450 m³/dia : Médio

Capacidade de Recebimento ≥ 450 m³/dia : Grande

F-05-18-1 Áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório e/ou reciclagem de resíduos da construção civil e volumosos

Pot. Poluidor/Degradador:

Ar: M Água: P Solo: M Geral: M

Porte:

Capacidade de Recebimento ≤ 100 m³/dia : Pequeno

100 m³/dia < Capacidade de Recebimento < 300 m³/dia : Médio

Capacidade de Recebimento ≥ 300 m³/dia : Grande

Consulta a empreendimentos regularizados pelo Estado no SIAM

← → ↻ ⓘ Não seguro | www.siam.mg.gov.br/siam/login.jsp

SEMAD Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável | Suporte Técnico: (31) 3915-1587 / (31) 3915-1588 / (31) 3915-1589 / (31) 3915-1594 / (31) 3915-1596

SIAM

usuário logado: Nenhum usuário logado | Órgão:

■ Ajuda

[Tire suas dúvidas aqui.](#)

■ Serviços On-Line

[Cadastro Ambiental e TFA](#)

[Empreendedor](#)

[Dados Georeferenciados](#)

[Focos de Calor](#)

[Mapas Online](#)

[Mineração](#)

[DAE OnLine](#)

[Laboratórios](#)

[Campanha de Regularização do Uso dos Recursos Hídricos](#)

[Inventário de Resíduos Sólidos Industriais](#)

■ Serviços IEF

[Emissão de 2ª Via DAE](#)

[DAE p/ Autos de Infração](#)

[Consulta GR / DAE](#)

[Serviços On-Line](#)

[Onde ser atendido](#)

[Emissão de Carteira de Pesca](#)

■ Usuários SIAM

Login:

Senha:

COMUNICADO


INTEGRAÇÃO DE CADASTRO E ARRECADAÇÃO CTA E CTF FEAM/IEF/IBAMA


A partir de 1º de setembro de 2011 o Cadastro Técnico Ambiental Estadual – CTA de Minas Gerais está **integrado** ao Cadastro Técnico Federal – CTF do IBAMA. O cadastramento de **novos** usuários deverá ser feito diretamente no site do IBAMA – <http://servicos.ibama.gov.br/cogeq/>. O usuário que possui cadastro apenas no CTA de Minas Gerais deve, necessariamente, efetuar o cadastramento do seu empreendimento e das atividades desenvolvidas no sitio do IBAMA. Aqueles que possuem cadastro apenas do IBAMA já são considerados devidamente cadastrados.


Maiores informações clique aqui.


Sistema Estadual de Meio Ambiente

Sistema Integrado de Informação Ambiental de Minas Gerais (para consulta de empreendimentos e legislação ambiental): <http://www.siam.mg.gov.br/siam/login.jsp>


LICENCIAMENTO AMBIENTAL / MG
[Deliberação Normativa 74](#)


Legislação Ambiental


Certificado
CONIP
Tecnologia em Informática Aplicada aos Serviços Públicos




Acesso de Visitante

ma
ente

RECURSOS HÍDRICOS

Consulta a empreendimentos regularizados pelo Estado no SIAM

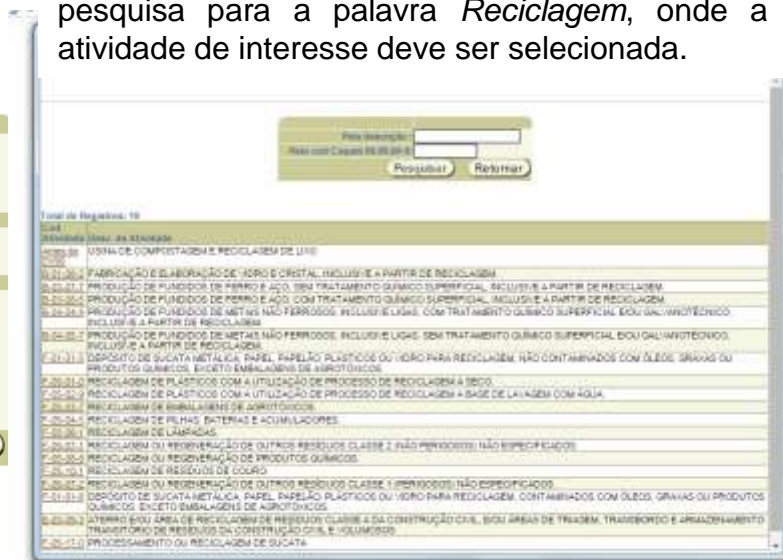
Clicar no ícone para pesquisa da atividade de interesse.

FOBI:	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Processo Técnico:	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Processo de Outorga:	<input type="text"/> / <input type="text"/>
CPF/ CNPJ do Empreendedor:	<input type="text"/>
Nome/ Razão Social do Empreendedor:	<input type="text"/>
CPF/ CNPJ do Empreendimento:	<input type="text"/>
Nome/ Razão Social do Empreendimento:	<input type="text"/>
Município(s) do Empreendimento:	<input type="text"/>
Atividade(s) do Empreendimento:	<input type="text"/>  



Pesquisar Retornar

Escolha um critério para pesquisa

Lista das atividades obtidas como resultado da pesquisa para a palavra *Reciclagem*, onde a atividade de interesse deve ser selecionada.



Pesquisa da atividade desejada.

FOBI:	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Processo Técnico:	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Processo de Outorga:	<input type="text"/> / <input type="text"/>
CPF/ CNPJ do Empreendedor:	<input type="text"/>
Nome/ Razão Social do Empreendedor:	<input type="text"/>
CPF/ CNPJ do Empreendimento:	<input type="text"/>
Nome/ Razão Social do Empreendimento:	<input type="text"/>
Município(s) do Empreendimento:	<input type="text"/>
Atividade(s) do Empreendimento:	USINA DE COMPOSTAGEM E RECICLAGEM  

Pesquisar Retornar

Escolha um critério para pesquisa

Resultado: Lista de empreendimentos que realizam a atividade.

Atividade	Empreendimento
USINA DE COMPOSTAGEM E RECICLAGEM DE LIXO	USINA DE COMPOSTAGEM E RECICLAGEM DE LIXO
FABRICAÇÃO E ABOLUÇÃO DE VIDRO E CRISTAL, INCLUSIVE A PARTIR DE RECICLAGEM	FABRICAÇÃO E ABOLUÇÃO DE VIDRO E CRISTAL
PRODUÇÃO DE FUNDIDOS DE FERRO E AÇO, SEM TRATAMENTO QUÍMICO SUPERFICIAL, INCLUSIVE A PARTIR DE RECICLAGEM	INDUSTRIAL SIDERÚRGICA DE LUCENA
PRODUÇÃO DE FUNDIDOS DE FERRO E AÇO, COM TRATAMENTO QUÍMICO SUPERFICIAL, INCLUSIVE A PARTIR DE RECICLAGEM	INDUSTRIAL SIDERÚRGICA DE LUCENA
PRODUÇÃO DE FUNDIDOS DE METAIS NÃO FERROSOS, INCLUSIVE LIGAS, COM TRATAMENTO QUÍMICO SUPERFICIAL, EXCETO GALVANOELÉTRICO	INDUSTRIAL SIDERÚRGICA DE LUCENA
PRODUÇÃO DE FUNDIDOS DE METAIS NÃO FERROSOS, INCLUSIVE LIGAS, SEM TRATAMENTO QUÍMICO SUPERFICIAL, EXCETO GALVANOELÉTRICO, INCLUSIVE A PARTIR DE RECICLAGEM	INDUSTRIAL SIDERÚRGICA DE LUCENA
DEPÓSITO DE SUJATA METÁLICA, PAPEL, PAPELÃO PLÁSTICO DO VIDRO PARA RECICLAGEM, NÃO CONTAMINADOS COM DREDE, GRAXAS OU PRODUTOS QUÍMICOS, EXCETO EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
RECICLAGEM DE PLÁSTICO COM A UTILIZAÇÃO DE PROCESSO DE RECICLAGEM A SECO	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
RECICLAGEM DE PLÁSTICO COM A UTILIZAÇÃO DE PROCESSO DE RECICLAGEM A BASE DE LAVAGEM COM ÁGUA	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
RECICLAGEM DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE PLÁSTICO, ENTERRAS E ACUMULAÇÕES	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
RECICLAGEM DE LAMINADOS	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
RECICLAGEM OU REGENERARÃO DE OUTROS RESÍDUOS CLASSE 2 (NÃO PERIGOSOS), NÃO ESPECIFICADOS	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
RECICLAGEM OU REGENERARÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE COURO	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
RECICLAGEM OU REGENERARÃO DE OUTROS RESÍDUOS CLASSE 1 (PERIGOSOS), NÃO ESPECIFICADOS	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
DEPÓSITO DE SUJATA METÁLICA, PAPEL, PAPELÃO PLÁSTICO DO VIDRO PARA RECICLAGEM, CONTAMINADOS COM DREDE, GRAXAS OU PRODUTOS QUÍMICOS, EXCETO EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
ATERRIO EM ÁREA DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS CLASSE 2 (NÃO PERIGOSOS), EM ÁREAS DE TRABALHO, TRANSPORTES E ARMAZENAMENTO	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E ACUMULAÇÃO	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO
PROCESSAMENTO OU RECICLAGEM DE SUJATA	USINA DE TRAMBA E COMPOSTAGEM DE LIXO

Consulta a empreendimentos regularizados pelo Estado no Sistema de Decisões da SEMAD

Regularizações mais recentes podem ter seus processos levantados no c Sistema de Decisões da SEMAD, disponível em:

<http://www.meioambiente.mg.gov.br/regularizacao-ambiental/decisoes-dos-processos-de-licenciamento>

Cumpra mencionar que os empreendimentos licenciados nos municípios conveniados e naqueles que assumiram competência originária não constam no SIAM e no Sistema de Decisões sobre licenciamento, de forma que existem no estado de Minas outros empreendimentos que atuam na destinação de RCCV, mas que não constam nas listagens desses sistemas.