



**DRYWALL**

Associação Brasileira  
dos Fabricantes  
de Chapas para Drywall

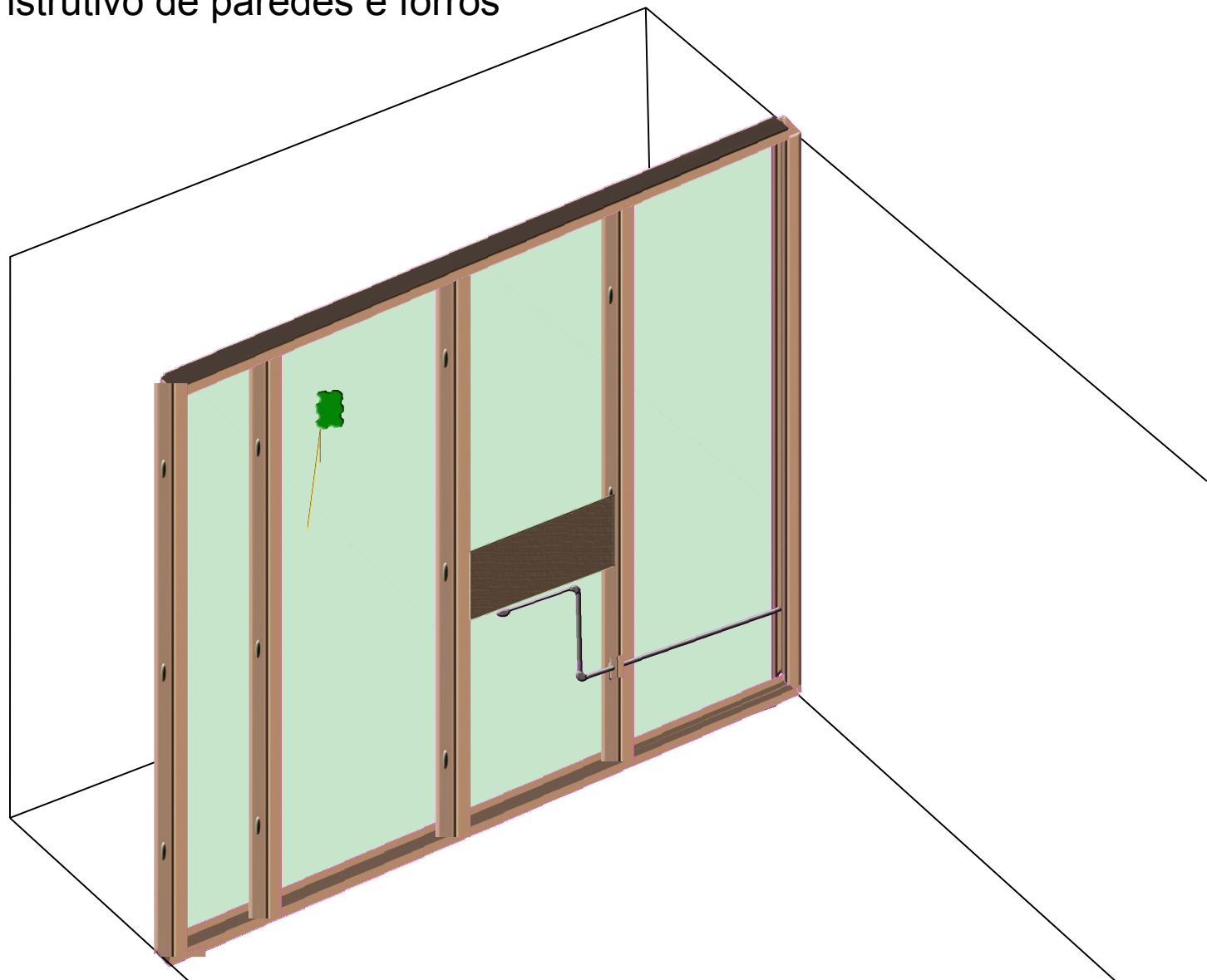
## Associados

- Associação Drywall
- Knauf do Brasil
- Lafarge Gypsum
- Placo do Brasil

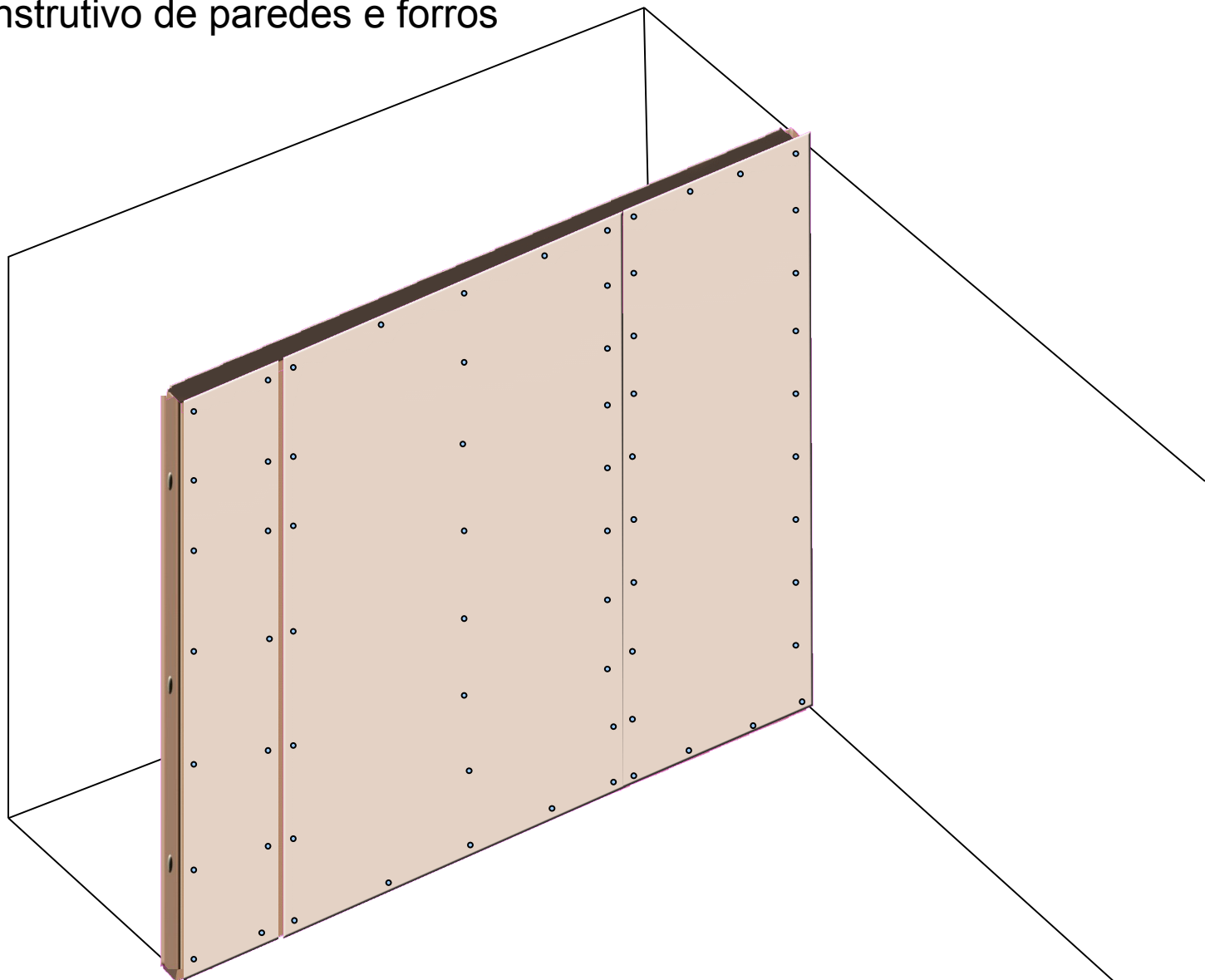
Associação  
**DRYWALL**



## Sistema construtivo de paredes e forros



## Sistema construtivo de paredes e forros



## **Missão**

Liderar, em todos os segmentos da cadeia de negócios da construção civil brasileira, a difusão dos fundamentos tecnológicos e a aplicação das boas práticas de especificação, montagem e manutenção dos sistemas drywall e seus subsistemas e componentes.

## **Visão**

Ser reconhecida como a principal referência de conhecimento técnico e padrões de qualidade dos sistemas drywall no mercado brasileiro

# Material Promocional

## Manuais Técnicos

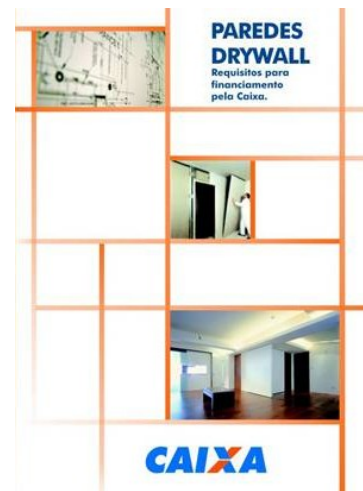
Manual de Montagem



Manual de Projeto



Manual CEF



# Material Promocional

## Folders

### Curso prático de fixação, manutenção e acabamento



Na hora de fixar cargas você não pode esquecer essa tabela.

Fixação de carga	Ação sobre a parede	Distância do elemento à parede	Exemplo de elemento	Carga máxima	Tipo de fixador
Em 1 ou 2 chapas de gesso	Esforço de cisalhamento	Rente à parede	Quadros e espelhos leves	10 kg	OK Fischer Outras marcas
			Quadros e espelhos pesados	10 kg	Buchas de expansão Hak Tap Hib Dorffusa K54 Fischer
Em reforço metálico	Esforço de momento	7,5 cm	Toalheiro e suporte para extintor de incêndio	10 kg	Buchas basculantes Togger B6 H6 K54 Fischer
		30 cm	Prateleira, suporte de vaso para flores e armário pequeno	10 kg	
Em reforço de madeira tratada ou suporte metálico especial	Esforço de momento	30 cm	Armário de cozinha e tanque com coluna	10 kg	Buchas basculantes Togger B6 H6 K54 Fischer
		60 cm	Suporte de TV, armário grande e bancada de cozinha ou de banheiro	10 kg	
Fixação de carga leve	Ação em forro	Exemplo de elemento	Carga máxima	Tipo de fixador	
Em 1 chapa de gesso	Arrancamento	Spots e pequenas luminárias	3 kg	Buchas basculantes Togger B6 H6 K54 Fischer	

#### Observações

Para 2 chapas de gesso utilizar buchas basculantes, ou de expansão com tronco duplo ou maior. Espaçamento mínimo de 40 cm entre pontos de fixação.

Para buchas basculantes, empurrar e anelar, quebrar as hastes e parafusar os objetos.

Para cargas superiores às citadas na tabela acima (suporte de TV, microondas, bancadas, lavatórios suspensos), preferir reforços metálicos ou de madeira tratada de acordo com as recomendações dos fabricantes de chapas de gesso.

Verifique previamente o peso do material a ser fixado. As informações sobre capacidade de carga são referenciais. Consulte o manual do respectivo fabricante do componente, antes de sua utilização.



## Folder ABC do Drywall e Fixações

Tudo o que você precisa saber sobre **DRYWALL**



**1 O que é Drywall?**  
Drywall é o sistema para construção de paredes e forros mais utilizado na Europa e nos Estados Unidos. Por isso, garante alta parede de alvenaria. Por dentro, Drywall é um tipo de tecnologia: combina estruturas de aço galvanizado com chapas de gesso de alta resistência mecânica e acústica, produzidas com rigoroso padrão de qualidade.

**2 Drywall pode receber pintura, anelão, papel de parede ou outro tipo de revestimento?**  
Sim. Neste caso, o Drywall funciona exatamente como uma parede convencional, com a vantagem de oferecer uma superfície lisa e à pronta para o acabamento.

**3 A casa fica bonita com Drywall?**  
Claro. A beleza do ambiente decorado do projeto de arquitetura e do seu toque pessoal. A qualidade do acabamento é igual ou até superior à de uma parede convencional, porém o sistema é mais racional e extremamente versátil para manutenção e futuras reformas.

**4 Drywall é resistente?**  
Totalmente. As estruturas metálicas são fabricadas em aço galvanizado para garantir a estabilidade do Drywall aos impactos normais do dia-a-dia. O sistema é testado em laboratório dentro dos mais rígidos critérios, para que o Drywall suporte, com toda a segurança, portas, armários, estantes etc.

**5 Drywall oferece mais economia que a parede de alvenaria?**  
Sim, pelo seu maior racional do sistema. Como o projeto em metal, não faz o orçamento e sabe exatamente o quanto vai investir, evitando gastos extras. A execução é rápida, limpa e realizada por profissionais especializados, sem desperdícios nem ruído com remoção de entulho.

**6 A manutenção é mais fácil em Drywall do que em paredes de alvenaria?**  
Em Drywall, pela própria natureza da tecnologia. As instalações elétricas e hidráulicas passam pelo interior das paredes, evitando o acesso. Os reparos são facilmente executados, sem "quatro-quedas" da parede ou do piso.

**7 Drywall oferece bom isolamento acústico?**  
Sim. Por isso, o sistema é utilizado nos melhores casos de show, salas de concerto, cinema etc. A proteção sonora de uma parede em Drywall é no mínimo igual à de alvenaria. Mas o Drywall ainda permite composições de duas ou mais chapas de gesso com, para atender às mais exigentes especificações de isolamento acústico.

**8 Drywall é superior à alvenaria na questão do conforto térmico?**  
Sim. As propriedades das chapas de gesso contribuem para regular e estabilizar a temperatura. Dessa forma, o ambiente fica fresquinho no verão e quente no inverno.

**9 Drywall permite fixação de armários, estantes, quadros e suportes de TV?**  
Sim. Todo tipo de objeto pode ser fixado em Drywall. As lojas especializadas vendem buchas de tipo expansivo ou basculantes, que são ancoradas direto na chapa. Cobriras e outros itens que exigem armário, mas pesado ou suporte de TV devem ser especificados no projeto, para que a estrutura do sistema seja reforçada.

**10 Drywall pode ser utilizado em áreas úmidas como cozinha, banheiro e área de serviço?**  
Sim. Para essas áreas são especificadas as chapas verdes, com proteção antifungo, resistentes à umidade. A impermeabilização deve seguir os procedimentos adequados como padrão para áreas úmidas em alvenaria.

**11 Um imóvel construído com Drywall é mais fácil de vender?**  
Sim. Além de todas as vantagens apresentadas, a espessura das paredes em Drywall é menor que a das paredes de alvenaria, ampliando a área útil do ambiente. É a mesma flexibilidade que você disfrutará em sua casa pode ser transferida para o futuro comprador de imóvel, garantindo mais liquidez no investimento.

**12 A tecnologia Drywall já é utilizada no Brasil?**  
Sim, há mais de 10 anos, pelos melhores construtores, nos mais modernos empreendimentos residenciais e comerciais, entre eles: Condomínios Sombrio 3 e 4, Residência Vila Amal, Condomínio Chacara Alta de Boa Vista, Condomínio Club Biquinhas, Sports Garden Pinheiros, ParkBoston, Bracara Office Tower, Hotel Unique, Hotel Hilton São Paulo, Grand Hotel Hotel, Saa São Paulo, Crowstar Hall em Tom Brasil (SP), Barra Ball's Light (RJ), Oceanair Four Points e Hotel Bembé (PR).

**13 A tecnologia Drywall já é utilizada no Brasil?**  
Sim, há mais de 10 anos, pelos melhores construtores, nos mais modernos empreendimentos residenciais e comerciais, entre eles: Condomínios Sombrio 3 e 4, Residência Vila Amal, Condomínio Chacara Alta de Boa Vista, Condomínio Club Biquinhas, Sports Garden Pinheiros, ParkBoston, Bracara Office Tower, Hotel Unique, Hotel Hilton São Paulo, Grand Hotel Hotel, Saa São Paulo, Crowstar Hall em Tom Brasil (SP), Barra Ball's Light (RJ), Oceanair Four Points e Hotel Bembé (PR).

**Inteligência em paredes e forros**  
www.drywall.org.br



# Material Promocional

## Cartilhas

**Cartilha de Fixação, Manutenção e Acabamento**



**Cartilha de Gesso na Construção Civil**



**Pintura em Drywall  
O que é preciso saber**





# Material Promocional

## Vídeos

Drywall: simplicidade, rapidez e conforto



Enquanto você não Vem  
Episódio Brasil



**Aprenda a reciclar gesso.  
O meio ambiente agradece.**

**Resíduos de Gesso na Construção Civil**

Coleta, armazenagem e destinação para reciclagem

**DRYWALL**  
Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall

**DRYWALL**  
Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall

**DRYWALL**  
Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall

**DRYWALL**  
Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall

A Associação Drywall, com o apoio do SindusCon e Sindugesso, desenvolveu a cartilha **Resíduos de Gesso e Construção Civil - Coleta, Armazenagem e Destinação para Reciclagem**. Este manual é um guia prático, que orienta de forma detalhada e simples os profissionais da construção civil. Desta forma, a Associação Drywall tem como objetivo facilitar a reciclagem do gesso, um produto ecologicamente amigável, além de fazer parte da construção de um mundo mais sustentável. Peça já o seu.

Cadastre-se no site:  
[www.drywall.org.br](http://www.drywall.org.br)

**DRYWALL**  
Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall

**DRYWALL LANÇA**  
PROGRAMA DE RELACIONAMENTO  
PARA CORRETORES DE IMÓVEIS

**CONSTRUTOR, QUEM COMERCIALIZA SEU EMPREENDIMENTO SABE O QUE ESTÁ VENDENDO?**

As vantagens da tecnologia Drywall não podem ficar só no projeto.

Se seu empreendimento tem a melhor tecnologia de construção. Seu corretor também precisa saber.

Por isso a associação Drywall criou o **Saber é Vender**: um programa de relacionamento com palestras sobre vendas, premiações e informações importantes sobre essa tecnologia de construção.

Para mais informações acesse:

[WWW.DRYWALL.ORG.BR](http://WWW.DRYWALL.ORG.BR)

**SABER É VENDER**  
CORRETORES DE IMÓVEIS

**Planejar, construir e vender.**  
Tudo acontece mais rápido quando a obra tem drywall.

**Que tempo é dinheiro você já sabe.** Só falta usar drywall para pôr essa idéia em prática.

O sistema drywall mantém a obra mais limpa e facilita o gerenciamento dos prazos e custos. Como se não bastasse, tem qualidade superior e ainda oferece mais lucro para o empreendimento imobiliário.

O sistema drywall mantém a obra mais limpa e facilita o gerenciamento dos prazos e custos. Como se não bastasse, tem qualidade superior e ainda oferece mais lucro para o empreendimento imobiliário.

**DRYWALL**  
Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall  
[www.drywall.org.br](http://www.drywall.org.br)

**DRYWALL**  
Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall  
[www.drywall.org.br](http://www.drywall.org.br)

## Cursos para profissionais

Participantes: 350/ano

- Drywall Fácil: Curso Introdução à Técnica de Projetar em Drywall - Paredes
- Drywall Fácil: Curso Introdução à Técnica de Projetar em Drywall - Forros
- Drywall Fácil: Curso prático de fixação, manutenção e acabamento
- Curso de Gestão de Projeto e Produção em Sistema Drywall







## Programa de Relacionamento Saber é Vender

- Abyara
- Fernandez Mera
- Coelho da Fonseca
- Lopes
- Britto & Amoedo
- Gafisa
- Entre outras



**TÉCNICAS DE NEGOCIAÇÃO E POSTURA PESSOAL**  
COM RICARDO J. BOTELHO

**Exclusivo para Gafisa**  
Vagas Limitadas. Inscreva-se já!

**Temas**

- Qual o seu perfil como negociador?
- Descubra a sua dominância cerebral e como isso afeta o seu desempenho diante do cliente.
- Que estratégias são mais eficazes para conduzir o cliente para fechar o negócio?

**Ricardo J. Botelho**  
Consultor de marketing e de desenvolvimento humano especializado no segmento da Construção Civil. Foi consultor durante seis anos do COFECI - Conselho Federal de Corretores de Imóveis. Há 15 anos dirige a Ricardo Botelho Marketing e atende clientes como Drywall, Deca, Duratex, Ornare, Portobello, Philips, entre outros.



**PARTICIPE!**  
SORTEIO DE PRÊMIO NO FINAL DO EVENTO

**DATA**  
05 de julho de 2009

**HORA**  
8h00

**LOCAL**  
Golden Tulip Park Plaza  
Alameda Lorena, 360 - Jardins

**MAIS INFORMAÇÕES**  
Fale conosco 11 3035-4888  
com Marcelo ou pelo e-mail  
saberevender@drywall.org.br

**INSCREVA-SE!**  
INSCRIÇÕES GRATUITAS

REALIZAÇÃO 

COPYRIGHT © 2009 DRYWALL. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

1.200 corretores /  
ano

## Conjunto de Normas Técnicas do

### Drywall

Especificação	Data	Descrição
ABNT NBR 15.758-1: 2009	04/09/09	Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem. Parte 1: Requisitos para sistemas usados como paredes
ABNT NBR 15.758-2: 2009	04/09/09	Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem. Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros
ABNT NBR 15.758-3: 2009	04/09/09	Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem. Parte 3: Requisitos para sistemas usados como revestimentos
ABNT NBR 14.715-1: 2010	07/04/10	Chapas de gesso para drywall - Requisitos
ABNT NBR 14.715-2: 2010	09/04/10	Chapas de gesso para drywall - Métodos de ensino
ABNT NBR 15.217: 2009	11/03/09	Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Requisitos e métodos de ensaio



# Website - Homepage

## Visitação Histórica

2005 = Média /mês: 2.701  
2006 = Média /mês: 3.846  
2007 = Média /mês: 7.334  
2008 = Média /mês: 19.380  
2009 = Média /mês: 21.389



The screenshot shows the homepage of the Drywall website. At the top, there is a navigation bar with the Drywall logo (three vertical bars) and the text "Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall". To the right of the logo are links for "Maio do site" and "Política de Privacidade". Below the logo is a search bar with the text "Sistemas drywall" and icons for "paredes", "forros", "revestimentos", and "móveis". The main content area is divided into four columns. The first column is titled "Acadêmico" and features a graduation cap icon. The second column is titled "Consumidor" and features a group of people looking at a document. The third column is titled "Imobiliário" and features a hand holding a pen over a document. The fourth column is titled "Profissional" and features a hard hat and a rolled-up document. Below these columns are sections for "Destaque", "Imprensa", "Dúvida Técnica", "Onde encontrar", "Agenda", and "Associados". The "Destaque" section has a sub-heading "Drywall investe em treinamento para corretores de imóveis" and a small image of a woman sitting on a bench. The "Imprensa" section has a sub-heading "Últimas notícias" and a date "12/09/2008". The "Dúvida Técnica" section has a sub-heading "Dúvida Técnica" and a date "12/09/2008". The "Onde encontrar" section has a sub-heading "Onde encontrar" and a date "12/09/2008". The "Agenda" section has a sub-heading "Agenda" and a date "12/09/2008". The "Associados" section lists "KNAUF DRYWALL", "LAFARGE GYPSUM", and "Placo".

**Associação** | **Números do Segmento** | **Imprensa** | **Links** | **Cadastre-se** | **Newsletter** | **Fale Conosco**

**Acadêmico**  
Professores e estudantes de nível superior e técnico - aqui é mais fácil e acessível ensinar e aprender sobre Drywall. Material didático de apoio, vídeos, artigos e teses.

**Consumidor**  
Moradores, usuários, zeladores, síndicos e administradores de condomínio - respostas às principais dúvidas e as vantagens, as aplicações e as facilidades de uma casa com drywall.

**Imobiliário**  
Corretores de imóveis - dicas, vitrine com empreendimentos de referência e respostas às principais dúvidas dos seus clientes que compram casas e apartamentos com drywall.

**Profissional**  
Arquitetos, engenheiros, designers de interiores, construtores, distribuidores, instaladores e técnicos especializados em projetos e obras - tudo o que é preciso saber sobre drywall.

**Destaque**  
**Drywall investe em treinamento para corretores de imóveis.**  
  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas a pede id pede lacinia lacinia.  
[veja mais +](#)

**Imprensa**  
**Últimas notícias**  
12/09/2008  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas a pede id pede lacinia lacinia.  
[veja mais +](#)  
**Saiu na mídia**  
12/09/2008  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas a pede id pede lacinia lacinia.  
[veja mais +](#)

**Agenda**  
**Profissional**  
12/09/2008  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas a pede id pede lacinia lacinia.  
[veja mais +](#)  
**Imobiliário**  
12/09/2008  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas a pede id pede lacinia lacinia.  
[veja mais +](#)  
**Acadêmico**  
12/09/2008  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas a pede id pede lacinia lacinia.  
[veja mais +](#)

**Dicas**  
12/09/2008  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas a pede id pede lacinia lacinia.  
[veja mais +](#)  
12/09/2008  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas a pede id pede lacinia lacinia.  
[veja mais +](#)

**Dúvida Técnica**  
Envie suas questões

**Onde encontrar**  
É muito fácil encontrar empresas que atuam com drywall.

**DRYWALL**  
com ação especial  
cadastre-se »

**Associados**  
  
  


## PS Q-Drywall Programa Setorial da Qualidade

# TESIS

**Tecnologia de Sistemas em Engenharia**



**PROGRAMA BRASILEIRO  
DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE  
DO HABITAT**



## Reciclagem de Resíduos de Gesso

Apoio Institucional:



Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo.



Sindicato da Indústria do Gesso do Estado de Pernambuco.



**Coleta, armazenagem e destinação para reciclagem**



# Reciclagem de Resíduos de



**Gipsita**



**Gesso**

# Reciclagem de Resíduos de

## Gipsita ↔ Gesso



$(\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O})$   
**Gipsita**



$160^\circ$



$(\text{CaSO}_4 \cdot 1/2 \text{H}_2\text{O})$   
**Gesso**



$(\text{CaSO}_4 \cdot 1/2 \text{H}_2\text{O})$   
**Gesso**



$(\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O})$   
**Gipsita**

# Reciclagem de Resíduos de

## — Utilizações de Gesso na Construção Civil

- Revestimento, peças moldadas, ornamentos
- Chapas de Gesso para o Drywall



# Reciclagem de Resíduos de



# Reciclagem de Resíduos de

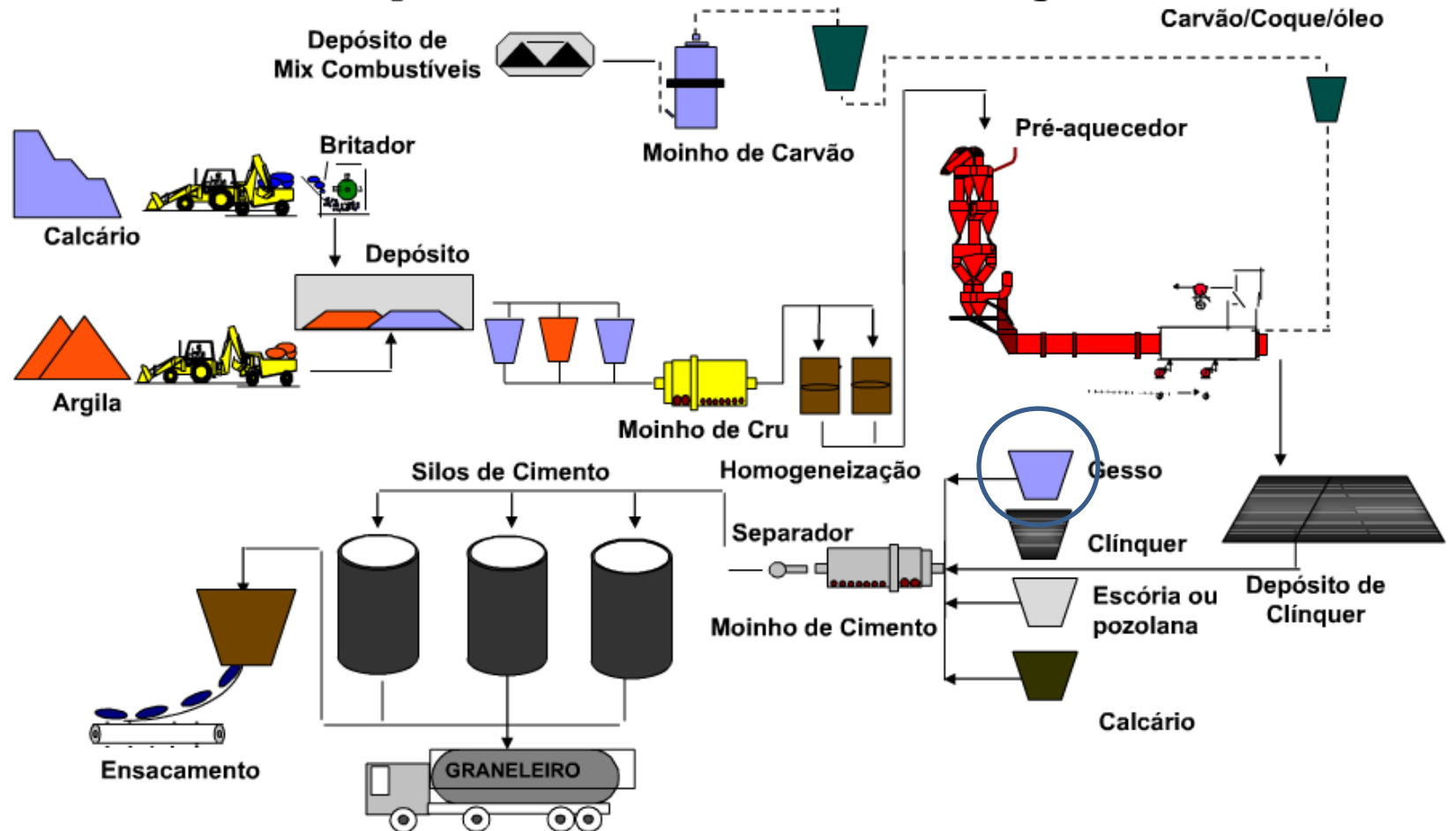
➤ **Re-processar na Indústria de Gesso e Chapas para Drywall**

➤ **Correção do pH do Solo**

➤ **Indústria Cimento**

# Reciclagem de Resíduos de

## O processo de fabricação:





# Reciclagem

Passa o mouse sobre os nomes ou sobre o mapa e veja a localização das fábricas de cimento do Brasil:

## Camargo Corrêa

Suapec - PE  
Bodoquena - MS  
Pedro Leopoldo - MG  
Santana do Paraíso - MG  
Ijaci - MG  
Apiiaí - SP  
Jacareí - SP

## Cimpor

João Pessoa - PB  
São M. dos Campos - AL  
Campo Formoso - BA  
Brumado - BA  
Cezarina - GO  
Cajati - SP  
Candiota - RS  
Nova Santa Rita - RS

## CP Cimento

Carandá - MG  
Volta Redonda - RJ  
Mogi das Cruzes - SP

## Ciplan

Sobradinho - DF

## Itambé

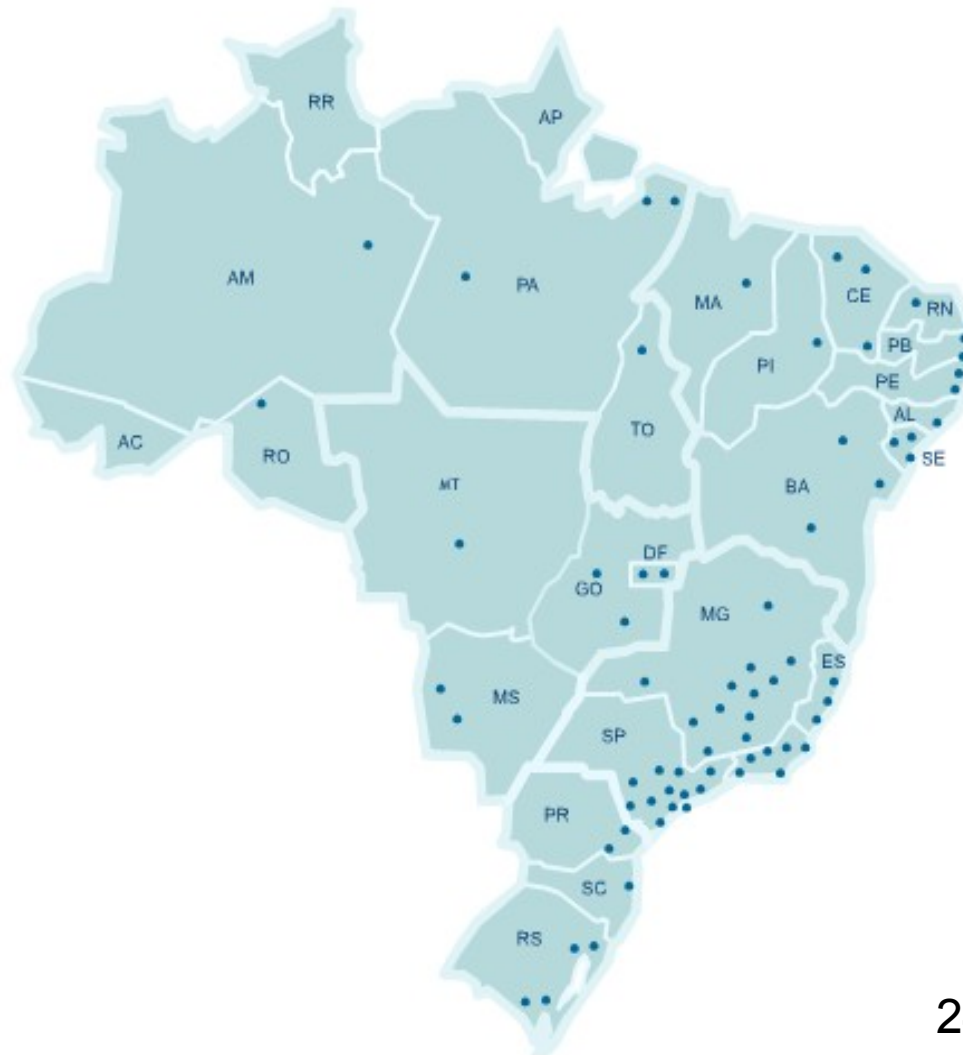
Balsa Nova - PR

## Lafarge

Arcos - MG  
Matosinhos - MG  
Montes Claros - MG  
Santa Luzia - MG  
Cantagalo - RJ  
Itapeva - SP

## Outros

Mizu - SE  
Mizu - ES  
Mizu - SP  
CSN - RJ  
SP CIM - SP



## Holcim

Serra - ES  
Barroso - MG  
Pedro Leopoldo - MG  
Cantagalo - RJ  
Sorocaba - SP

## João Santos

Itatinga - AM  
Cibrasa - PA  
Itaituba - PA  
Itapicuru - MA  
Itapissuma - PI  
Itapuí - CE  
Itapetinga - RN  
Itapessoca - PE  
Itaguassu - SE  
Itabira - ES

## Liz

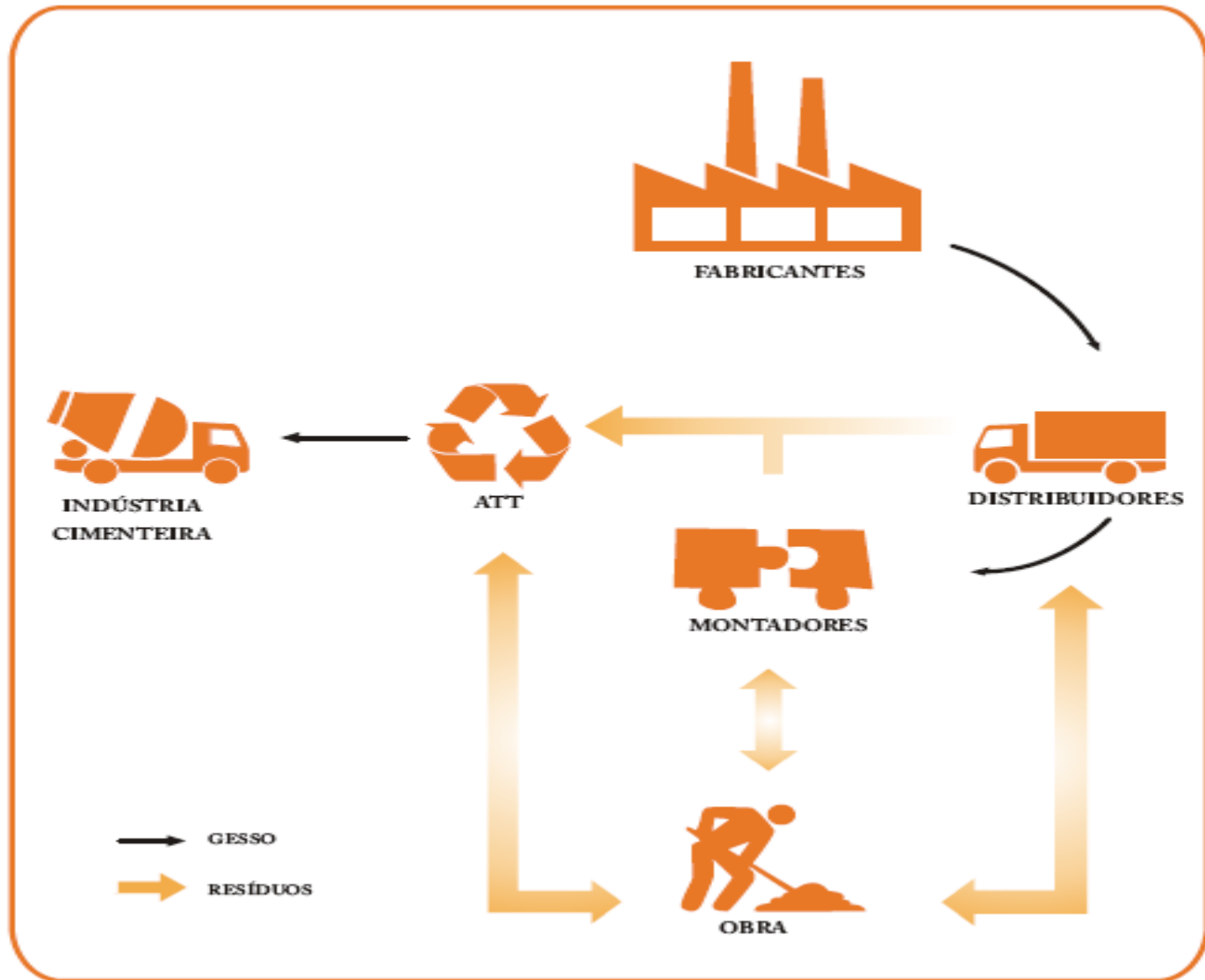
Vespasiano - MG

## Votorantim

Porto Velho - RO  
Barcarena - PA  
Xambioá - TO  
Sobral - CE  
Pecém - CE  
Caaporã - PB  
Laranjeiras - SE  
Aratu - BA  
Sobradinho - DF  
Cocalzinho - GO  
Nobres - MT  
Corumbá - MS  
Itaú de Minas - MG  
Rio Negro - RJ  
Volta Redonda - RJ  
Santa Helena - SP  
Salto - SP  
Cubatão - SP  
Ribeirão Grande - SP  
Rio Branco - PR  
Itajaí - SC  
Esteio - RS  
Pinheiro Machado - RS



# Reciclagem de Resíduos de



## Resolução CONAMA n.º 307 de 2002 - Resíduos de Construção Civil

Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito

desta Resolução, da seguinte forma:

- **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, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

## **Resolução CONAMA n.º 307 de 2002 - Resíduos de Construção Civil**

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

**Resíduos de  
Gesso na  
Construção Civil**



**Coleta, armazenagem e destinação para reciclagem**



Que esta demonstrado  
na cartilha não ser  
verdade

# Destinação Final - Resíduos de G

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

# Reciclagem de Resíduos de

## Resolução CONAMA n.º 307 de 2002 - Resíduos de Construção Civil

- **Classe B** - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras, **gesso** e outros;
- **Classe C** - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação.

SUGESTÃO DE ALTERAÇÃO DE TEXTO


Questionamentos do Sr. José Cláudio Junqueira Ribeiro conforme transcrição da **TRANSCRIÇÃO DA 32ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE, SANEAMENTO AMBIENTAL E GESTÃO DE RESÍDUOS – CTSSAGR** de 12/06/2010

**O SR. JOSÉ CLÁUDIO JUNQUEIRA RIBEIRO (Governo do Estado de Minas Gerais) – “Eu queria só um esclarecimento. Do ponto de vista prático, nesses quase 10 anos que diferença faz ele estar na Classe C ou na B?”**

- Em razão de resolução colocar que” não foram desenvolvidas **tecnologias ou aplicações economicamente viáveis** “ os caçambeiros chegam a cobrar até 3 vezes mais caro p/ “destinar” o resíduo.
- Este resíduo não enviados para reciclagem e sim lançados em locais inadequados
- Ao invés de se reaproveitar o gesso, retorna-se a jazida para nova extração.
- ETC

# Notificação do governo do Paraná

## -O tratamento é praticamente o do tipo D

**ESTADO DO PARANÁ**  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
E RECURSOS HÍDRICOS - SEMA

Curitiba, 8 de abril de 2010.

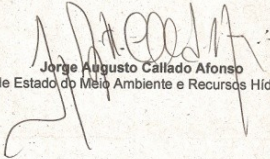
**NOTIFICAÇÃO**

Sirvo-me do presente para notificarmos o representante legal da **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES DE CHAPAS PARA DRYWALL**, para participar de reunião do G22, referente à destinação final dos resíduos de gesso gerados nos Municípios do Estado do Paraná, em cumprimento da Lei Federal nº 6938/81 e Lei Estadual de Resíduos Sólidos nº 12.493/09.

A reunião ocorrerá no dia 16 de abril de 2010, às 10:00h na Secretária de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA/PR, Rua Desembargador Motta, 3384, - Auditório Jurandir Carneiro, Bairro Mercês - Curitiba PR.

Certos de contarmos com a sua presença, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

  
**Jorge Augusto Callado Afonso**  
Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA

Excelentíssimo Senhor  
**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES DE CHAPAS PARA DRYWALL**  
REPRESENTANTE LEGAL  
RUA JULIO DINIZ, 56 - 4º ANDAR CONJUNTO 41  
04547-090 - VILA OLÍMPIA  
SÃO PAULO - SP

Rua Desembargador Motta, 3384 - Mercês  
80430-200 - Curitiba - Paraná - Brasil  
Fone: 41 3304 7700  
www.pr.gov.br/sema





## O SR. THIAGO CAMARGO LOPES (ANAMMA/Centro-Oeste)

– Só para esclarecer, o problema prático. Do ponto de vista a questão é jurídica, eles podem ser, por exemplo, acionados a apresentar uma destinação ambientalmente adequada ao gesso e a Resolução em vigor não dá uma destinação ambientalmente adequada ao gesso. Eles vão ter que armazenar isso em um local adequado, **ele não pode destinar para aterro sanitário, ele não é considerado para fins de reciclagem.**

**O SR. JOSÉ CLÁUDIO JUNQUEIRA RIBEIRO (Governo do Estado de Minas Gerais) – Isso que eu queria lembrar, ele fala que não pode ir para o aterro sanitário.**

**Não fala isso, a norma não fala isso não. Eu até entendo** que do ponto de vista prático o pessoal que está **na Classe D**, eles têm problema do ponto de vista prático, porque ele é um resíduo que tem que ser tratado como resíduo de Classe 1. Então, isso dá um **diferencial de custos**, de manejo, de disposição final. **No meu entendimento o da Classe C, não.** Não há nada que impeça que C, ele possa até ter um erro conceitual dizendo que ele não pode ser reciclado, a verdade é que tem dificuldades, mas enfim, ele pode ser aplicado na agricultura, ele pode ser reutilizado. Em Minas nós temos vários projetos, inclusive colocando em aterro sanitário, quer dizer, a norma não proíbe isso. Ela não proíbe isso.

**cotações de caçamba, com e sem gesso .**

**O SR. JOSÉ CLÁUDIO JUNQUEIRA RIBEIRO (Governo do Estado de Minas Gerais) – Isso que eu queria lembrar, ele fala que não pode ir para o aterro sanitário.**

Não fala isso, a norma não fala isso não. Eu até entendo que do ponto de vista prático o pessoal que está na Classe D, eles têm problema do ponto de vista prático, porque ele é um resíduo que tem que ser tratado como resíduo de Classe 1. Então, isso dá um diferencial de custos, de manejo, de disposição final. No meu entendimento o da Classe C, não. **Não há nada que impeça que C, ele possa até ter um erro conceitual dizendo que ele não pode ser reciclado, a verdade é que tem dificuldades, mas enfim, ele pode ser aplicado na agricultura, ele pode ser reutilizado. Em Minas nós temos vários projetos, inclusive colocando em aterro sanitário, quer dizer, a norma não proíbe isso. Ela não proíbe isso.**

**A SR<sup>a</sup>. ÂNGELA BARBARULO (Drywall) – O art. 10º da Resolução diz que proíbe.**

**A SR<sup>a</sup>. ZILDA VELOSO (MMA) – O art. 10º fala o seguinte: “os resíduos deverão ser destinados das seguintes formas: Classe C, deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.” Ele não fala que não pode.**

**O SR. JOSÉ CLÁUDIO JUNQUEIRA RIBEIRO (Governo do Estado de Minas Gerais)** – Eu só queria esclarecer que eu vejo ao contrário. Se o gesso estivesse na A e B, aí sim, nós no Estado de Minas e acho que nos outros estados, teríamos um grande problema, porque nós não temos isso oferecido de uma maneira, vamos dizer, tão abrangente como para os outros resíduos, por exemplo, que estão na Classe A tem. Eu estou diz no gesso a UFMG está com uma pesquisa, nós da FEAM também estamos com outra pesquisa. **Quer dizer são coisas que nós estamos ainda em fase de pesquisa. Se a construção civil perguntar para o órgão ambiental: Ah! Puxa vida deu para cumprir a norma? Ele tem que ser reciclado, para onde vai este reciclado, eu vou falar, não tem.** Aí é que vai me dar problema, porque não tenho em Minas Gerais, pelo menos do meu conhecimento. Eu tenho projetos de pesquisa para utilização disso, mas em larga escala. Então, é que isso pode trazer um problema no cumprimento da norma. Agora, se eu tenho pequenos projetos, se eu tenho uma capacidade de pequenos projetos para absorver isso, eu estou entendendo que norma não proíbe. Nós temos que lembrar, que norma é de **2002 e aquela época, pelo menos o pessoal da área, foi dito o gesso ainda não tem**, vamos dizer, a reciclagem em escala comercial para se obrigar a fazer essa reciclagem.



A cartilha demonstra claramente que "tem".

**O SR. JOSÉ CLÁUDIO JUNQUEIRA RIBEIRO (Governo do Estado de Minas**

**Gerais) – Eu só quero deixar claro que, eu não estou dizendo que não exista, eu estou falando em escala. Nós temos o mesmo problema com o isopor, existe tecnologia, existe empresa que faça, mas não existe isso em escala para absorver os resíduos gerados e o obrigá-los, nos cria uma obrigação.**

A indústria de cimento do Brasil produziu nos últimos 12 meses foi 55 milhões de toneladas, deste total 5% é de gesso, ou seja 2,75 milhões de toneladas de gesso, se 20% for gesso reciclado são **550.000 toneladas/ano, só no cimento** . A produção nacional de gesso é aproximadamente de 5 milhões de toneladas.

# Destinação dos resíduos da produção de chapas de gesso

Fabricante : Knauf do Brasil

- Receptor : Holcim ( Cimenteira)
- Distancia : 200 Km da Planta (Queimados/RJ)
- Início: Março 2003
- Quantidade: Aprox. 8 caminhões / mês (160 ton)

# Reprocessamento em fábrica

Fabricante : Lafarge Gypsum

- Receptor : Reutilização no processo de fabricação de artefatos de gesso
- Distancia : 25 Km da planta ( Petrolina )
- Início: Abril de 2000
- Quantidade: Aprox. 10 caminhões/mês (200 ton)

# Reprocessamento em fábrica

Fabricante : Placo do Brasil

- Receptor: Reutilização no processo de fabricação de chapas de gesso
- Distancia: Na própria planta ( Mogi/SP )
- Início: Outubro de 1999
- Quantidade: Aprox. 9 caminhões/mês (180 ton)



# Exemplo de fabricante de artefato





1 Carreta por  
Semana = 27 ton

# Reciclagem de Resíduos de

**Produção:**

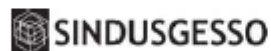


Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall.

**Apoio Institucional:**



Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo.



Sindicato da Indústria do Gesso do Estado de Pernambuco.

Agradecimentos especiais:

ATT - Pari  
Gessoart  
Tecnisa



**DRYWALL**

Associação Brasileira  
dos Fabricantes  
de Chapas para Drywall