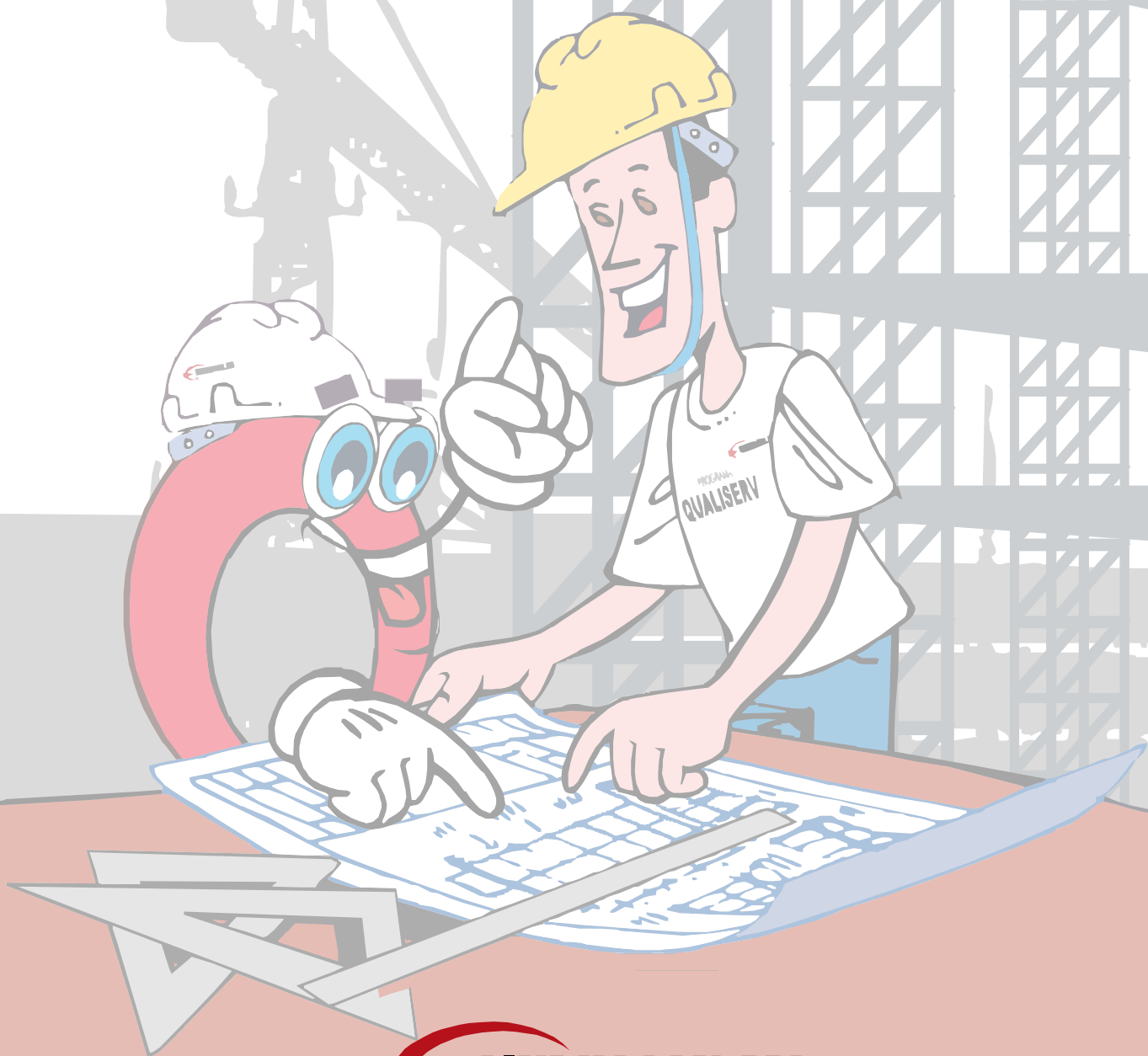


# GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E GESTÃO AMBIENTAL NO CANTEIRO DE OBRAS



# GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E GESTÃO AMBIENTAL NO CANTEIRO DE OBRAS



## **Diretoria do Sinduscon-MG – Triênio 2012-2015**

### **Presidente**

Luiz Fernando Pires

### **1º Vice-presidente**

André de Sousa Lima Campos

### **Vice-presidentes**

#### **Administrativo-financeiro**

Bruno Vinícius Magalhães

#### **Área Imobiliária**

Lucas Guerra Martins

#### **Área de Materiais, Tecnologia e Meio Ambiente**

Geraldo Jardim Linhares Júnior

#### **Comunicação Social**

Jorge Luiz Oliveira de Almeida

#### **Obras Industriais e Públicas**

João Bosco Varela Cançado

#### **Política, Relações Trabalhistas e Recursos Humanos**

Walter Bernardes de Castro

### **Diretores**

**Administrativo-financeiro:** Rodrigo Mundim Pena Veloso

**Área Imobiliária:** Bráulio Franco Garcia

**Área de Materiais e Tecnologia:** Cantídio Alvim Drumond

**Área de Meio Ambiente:** Eduardo Henrique Moreira

**Área de Obras Industriais:** Ilso José de Oliveira

**Área de Obras Públicas:** José Soares Diniz Neto

**Área de Política e Relações Trabalhistas:** Ricardo Catão Ribeiro

**Comunicação Social:** Eustáquio Costa Cruz Cunha Peixoto

**Programas Habitacionais:** Bruno Xavier Barcelos Costa

**Projetos:** Renato Ferreira Machado Michel

**Relações Institucionais:** Werner Cançado Rohlfs

### **Coordenador sindical**

Daniel Ítalo Richard Furletti

### **Equipe técnica**

**Elaboração:** Roberto Matozinhos (Consultor técnico)

**Colaboração:** Thayse Emannuely de Araújo Vieira (Auxiliar técnico)

## **FICHA TÉCNICA**

### **Realização**

**Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais – Sinduscon-MG**

Rua Marília de Dirceu, 226 – 3º e 4º andares – Lourdes

CEP: 30170-090 – Belo Horizonte – MG

Tel.: (31) 3253-2666 – Fax: (31) 3253-2667

www.sinduscon-mg.org.br

E-mail: sinduscon@sinduscon-mg.org.br

### **Coordenação**

**Vice-presidente da Área de Materiais, Tecnologia e Meio Ambiente**

Geraldo Jardim Linhares Júnior

**Diretor da Área de Materiais e Tecnologia**

Cantídio Alvim Drumond

**Diretor da Área de Meio Ambiente**

Eduardo Henrique Moreira

### **Elaboração**

Assessoria Técnica

**Assessora de comunicação**

Cristiane Araújo Costa

### **Colaboração**

Fernando Sergio Fogli – **Fokro Ambiental e Engenharia**

Francisco Furtado Filho – **Construtora Lider**

Sandra Machado Fiuza – **Superintendência de Limpeza Urbana de Belo Horizonte – PBH**

Silene Fernandes dos Santos – **Construtora Caparaó**

**Revisão ortográfica e gramatical**

Afonso Celso Gomes

*(De acordo com a nova ortografia da Língua Portuguesa)*

### **Projeto gráfico**

Ricardo Sá – **Rinus Design**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

S616g

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais.  
Gerenciamento de resíduos e gestão ambiental no canteiro de obras.  
Belo Horizonte: SINDUSCON-MG, 2012.

16 p. il.

(Programa Qualiserv Sinduscon-MG)

1. Resíduos Sólidos 2. Meio Ambiente 3. Gibi-Recurso Didático I.Título

CDU: 502:69

Catálogo na fonte: Juliana de Azevedo e Silva CRB – 1412 - 6ª Região  
**Permitida a reprodução desta, desde que citada a fonte.**

Olá, profissional do canteiro de obra da construção civil!

Esta cartilha que você está recebendo reúne boas práticas no gerenciamento de resíduos e na gestão ambiental a serem aplicadas no canteiro de obras, com foco na sustentabilidade.

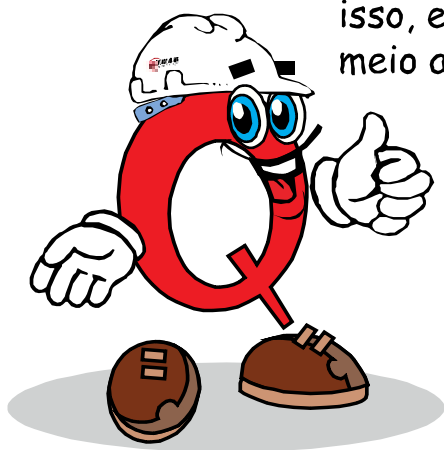
Esse desafio vai permitir que todos nós, juntos, possamos criar uma construção realmente sustentável.

O primeiro passo é transformar esse desafio em compromisso. Para isso, vamos contar, mais uma vez, com o Qualimestre. Ele vai mostrar as ações de gerenciamento de resíduos e de gestão ambiental que devemos seguir e implantar no canteiro de obras para atingirmos o nosso objetivo e, assim, atendermos às legislações ambientais.

## CONHEÇA OS PERSONAGENS:

### QUALIMESTRE:

Ele está atento a tudo, sempre disposto a ensinar. Cuida do canteiro de obras como se fosse sua casa. Por isso, ele sabe que é preciso cuidar de tudo: resíduos, meio ambiente, segurança e qualidade.



Ele, como você, é dedicado e está sempre preocupado com a organização no canteiro de obra e a educação ambiental de todos.

### JOÃO:



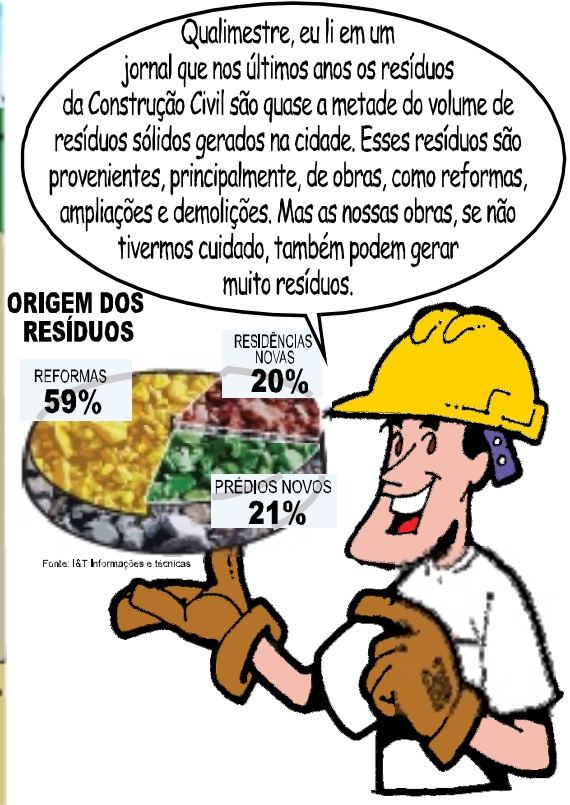
Boa leitura!

Diretoria do Sinduscon-MG



Olá, pessoal! Nós voltamos.

Desta vez, vamos aprender juntos sobre gerenciamento de resíduos e gestão ambiental em nossas obras.



**ORIGEM DOS RESÍDUOS**

REFORMAS  
**59%**

RESIDÊNCIAS NOVAS  
**20%**

PRÉDIOS NOVOS  
**21%**

Fonte: I&T Informações e técnicas

Foi por isso, João, que em 2002 o Governo Federal criou a Resolução 307, por meio do Conselho Nacional de Meio Ambiente, o CONAMA, que estabeleceu regras e procedimentos para a gestão de resíduos sólidos da Construção Civil, os RCCs, para todos os geradores de resíduos.

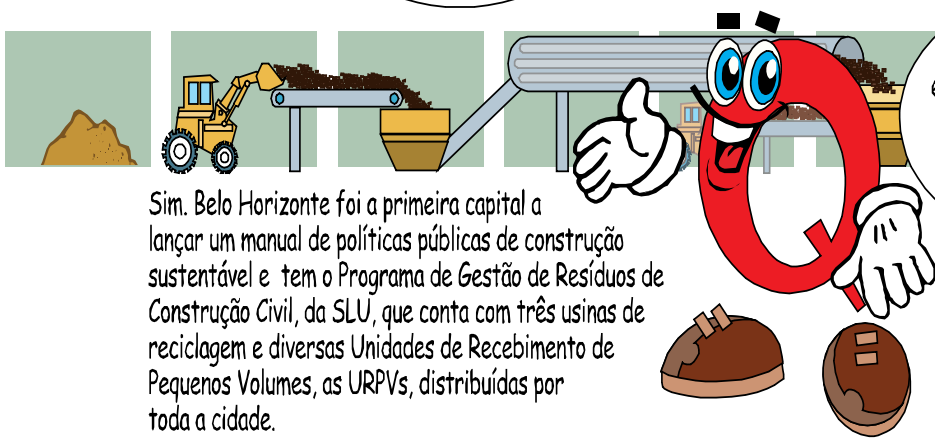


E o que eu e a empresa em que trabalho podemos fazer na obra para cumprir a lei e preservar o meio ambiente?



Vamos ver nesta cartilha! Você sabia que Belo Horizonte é referência nacional em gestão de resíduos e construção sustentável?

É mesmo?



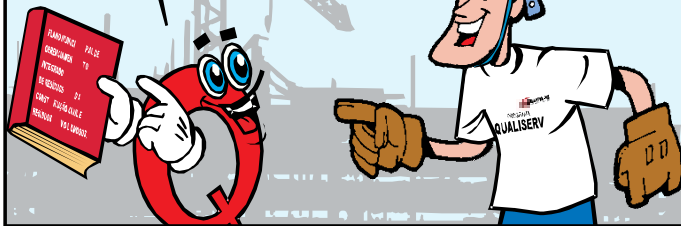
Sim. Belo Horizonte foi a primeira capital a lançar um manual de políticas públicas de construção sustentável e tem o Programa de Gestão de Resíduos de Construção Civil, da SLU, que conta com três usinas de reciclagem e diversas Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes, as URPVs, distribuídas por toda a cidade.

Eu já vi! Uma delas fica na BR-040. Ela recebe entulho que não tenha papel, plásticos e outros resíduos que não sejam de cimento ou cerâmica e transforma tudo em brita e areia reciclada!



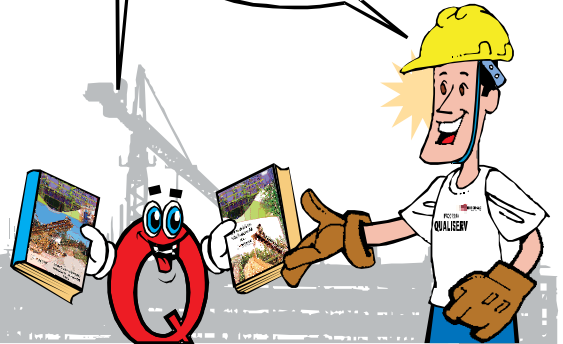
A partir de 2013, entra em vigor a Lei municipal 10.522. Por isso, todas as empresas de construção e todos os geradores de resíduos deverão apresentar à Prefeitura de BH o **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil**, o PGRCC, e implantá-lo nas obras.

Já entendi! Para o cumprimento das leis e do Plano de Gerenciamento de Resíduos na obra, somos todos muito importantes!



Correto! Para auxiliar as empresas, o Sinduscon-MG produziu várias cartilhas, como a **Alternativa de destinação de resíduos e a Gerenciamento de resíduos sólidos da Construção Civil**. Para conhecê-las, é só consultar o site [www.sinduscon-mg.org.br](http://www.sinduscon-mg.org.br)

Que bom! Vou contar para meu encarregado!



João, você sabe quais são os 3Rs da sustentabilidade?



Claro! Reduzir: evitar o desperdício, que é usar materiais em quantidades corretas e sem perdas; Reutilizar: aproveitar os resíduos e sobras na própria obra sempre que possível; e Reciclar: transformar os resíduos em novos materiais. Os resíduos devem ser separados por tipo. Os rejeitos devem ser destinados ao aterro sanitário ou industrial.

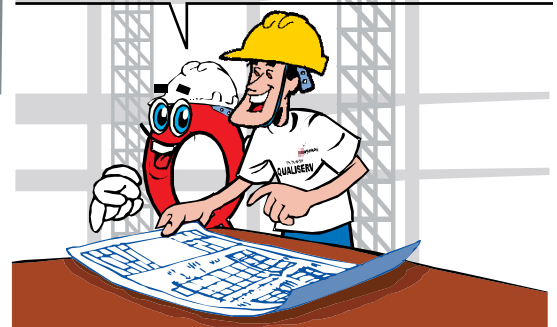
João, o mais importante nesse processo é o esforço conjunto para evitar a geração de resíduos. Com pequenas ações podemos conseguir uma grande redução do desperdício e a preservação do meio ambiente.



E quais são essas ações?

6

É preciso observar bem o projeto antes de iniciar a obra, seguir corretamente os procedimentos de execução de serviços de sua empresa e obedecer em ao Plano de Resíduos e às orientações de seus superiores. É muito importante também seguir atentamente os planos de corte de aço/formas e demais componentes, para evitar desperdícios e a geração de resíduos.







Isso mesmo! Não se esqueça de que para isso o local deve ser mantido limpo e organizado. Cada material deve ser separado por tipo, tamanho e característica. Já os resíduos, por composição química e risco de contaminação.



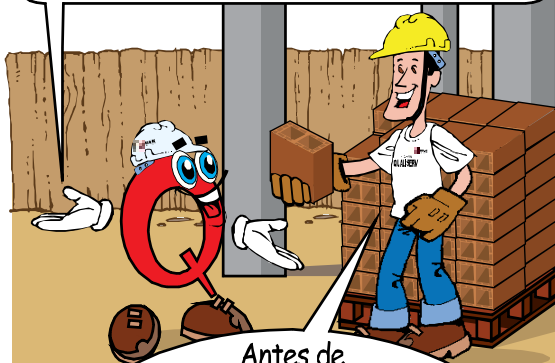
Já sei! Sempre separo as pontas e as sobras, para ficar fácil de serem reutilizadas. Aliás, sou craque nisso!

Quando for usar argamassa e concreto, misture somente a quantidade que irá precisar

QUANDO POSSÍVEL, DEVEMOS APROVEITAR AS SOBRAS DE CONCRETO E ARGAMASSA, VERIFICANDO COM O ENCARREGADO COMO E ONDE PODEM SER USADAS.



Utilize somente os equipamentos, máquinas e ferramentas adequados, para não danificar os materiais e não causar desperdícios.



Antes de cortar o material, preciso ver se ele está disponível na dimensão que preciso! Aprendi que não devo cortar os blocos com a colher de pedreiro, pois isso pode quebrar o bloco e danificar a colher!

Ah! Não se esqueça: não se pode jogar lixo e resíduos orgânicos nem restos de alimentos nas caçambas, pois isso torna mais difícil o reuso, a reciclagem e a destinação. Separe sempre os resíduos. Caçamba não é lixeira. É só para entulho!



Segundo a lei da prefeitura, a caçamba, quando colocada em via pública, pode ficar somente três dias.



Não encha demais a caçamba, para não sujar as ruas!

Você sabe quais são as cores dos recipientes para a coleta de resíduos, de acordo com a Resolução 275 do CONAMA?

Essa eu sei!  
Vermelho, para plástico;  
azul, para papel; amarelo,  
para metal; e verde,  
para vidro.



Isso mesmo. Mas saiba que existem outras cores de recipientes que são muito importantes para a coleta seletiva na Construção Civil, como preto, para madeira; laranja, para resíduos perigosos; marrom, para resíduos orgânicos; e cinza, para resíduos gerais, não recicláveis ou misturados.

	<b>PRETO</b> MADEIRA		<b>MARROM</b> RESÍDUOS ORGÂNICOS
	<b>LARANJA</b> RESÍDUOS PERIGOSOS		<b>CINZA</b> RESÍDUOS GERAIS NÃO RECICLÁVEL



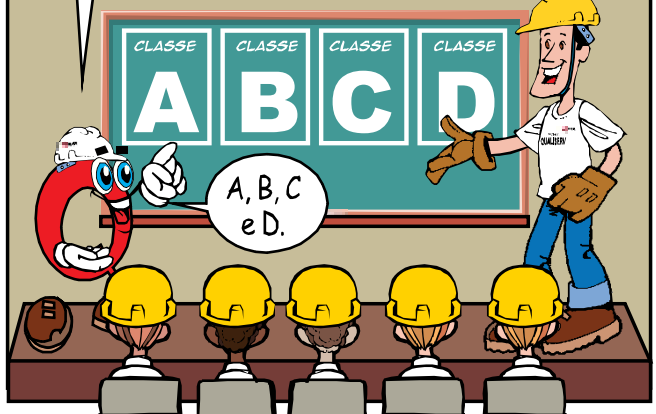
A separação dos materiais e dos resíduos é muito importante para a correta destinação! Você deve ficar atento aos cartazes e informativos afixados no canteiro de obra e seguir direitinho o programa de gestão de resíduos.

Pode deixar!  
Tô de olho!



João, a resolução do CONAMA que eu falei classifica os resíduos da construção em quatro classes. Você sabia?

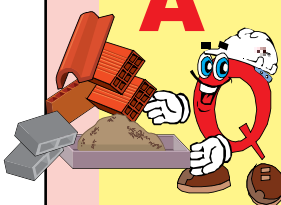
Não. Quais são?



CLASSE

**A**

Resíduos recicláveis ou reutilizáveis como agregados. Exemplos: areia, blocos de concreto, cerâmica, argamassa endurecida, telhas cerâmicas, brita e pedras.



CLASSE

**B**

Resíduos recicláveis para outras destinações. Exemplos: aço de construção, alumínio, PVC, vidros, papelão, papel e plástico.



CLASSE

**C**

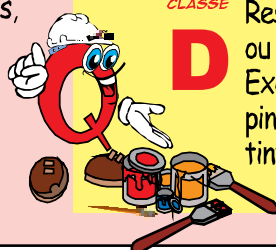
Resíduos não recicláveis, assim como manta asfáltica, laminado melamínico e peças de fibra e nylon.



CLASSE

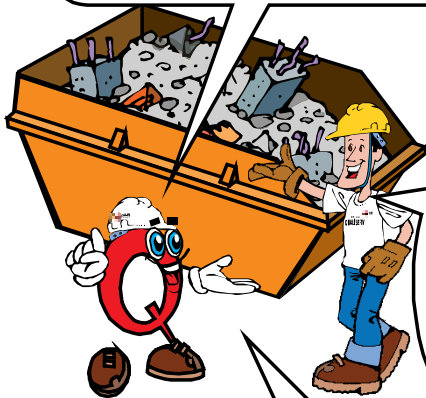
**D**

Resíduos perigosos, que contaminam ou são prejudiciais à saúde. Exemplos: amianto, solvente, pincel e trinças (usados) e tinta.



Agora já sei e vou separar direitinho!

Além disso, de acordo com a Norma Brasileira 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, os resíduos também podem ser: perigosos, não perigosos, inertes e não inertes.

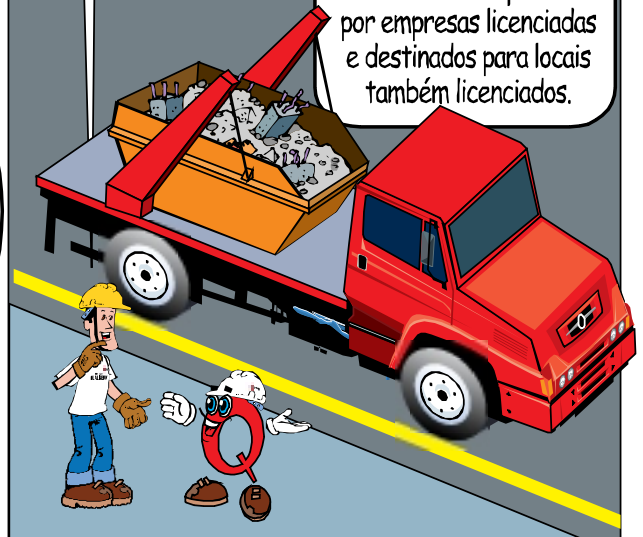


É, isso eu já tinha ouvido falar! Os resíduos da Construção Civil, em sua maioria, são inertes e não perigosos, como é o caso do "entulho".

Isso mesmo! Se tiver dúvida, pergunte!

Qualimestre, o que deve ser feito com os resíduos depois de separados?

Devem ser acondicionados adequadamente, reutilizados e encaminhados para reciclagem ou correta destinação. Mas somente devem ser transportados por empresas licenciadas e destinados para locais também licenciados.



Atenção! A Lei dos Resíduos da Construção Civil estabelece que os resíduos não devem ser jogados em aterros de lixo comum, em áreas de "bota-fora", em encostas, em corpos d'água, em lotes vagos e em áreas protegidas por lei.



Vou ajudar para que isso não ocorra!

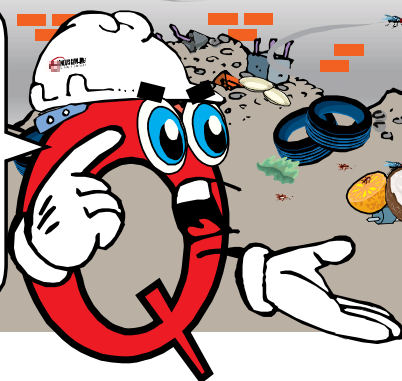
João, se os resíduos de construção forem descartados em local inadequado podem contaminar o solo, a água e o ar, tornando-se uma ameaça à saúde da comunidade e ao meio ambiente.



Isso é sério. Tem que punir quem joga entulho em lotes vagos e na natureza. Isso eu não faço!

Muito sério, João, pois o acúmulo desses resíduos acaba virando abrigo para insetos, roedores e vermes, que são responsáveis pela transmissão de doenças respiratórias, virais, epidérmicas e outras.

10



Os materiais podem poluir a natureza durante muitos anos. Para alguns, é quase impossível estimar o tempo. Veja alguns exemplos.



Durante todo o processo de gestão de resíduos, devemos aplicar os 5S.

Já sei!  
É o programa para a melhoria do profissional e do local de trabalho.

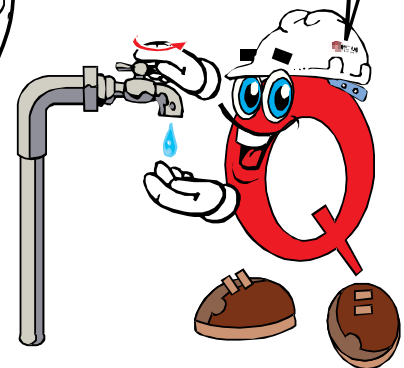


Outro ponto muito importante consiste em realizar o trabalho com segurança e qualidade.



SOMENTE UTILIZE MATERIAL PERIGOSO SE FOR AUTORIZADO. QUANDO FOR TRANSPORTAR OU UTILIZAR QUALQUER MATERIAL PERIGOSO NÃO SE ESQUEÇA DE USAR OS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA.

No refeitório, vestiários e banheiros, após o uso, feche sempre a torneira.



Ao molhar o concreto durante a "cura", não deixe a água ficar escorrendo.



Nas misturas de argamassa e concreto, adicione somente a quantidade de água prevista. Não misture a argamassa e o concreto na calçada ou na rua. Quando for inevitável, deixe tudo limpo.

É se na obra o concreto for bambeado, não deixe sobras na rua. A sobra vai parar na boca de lobo!



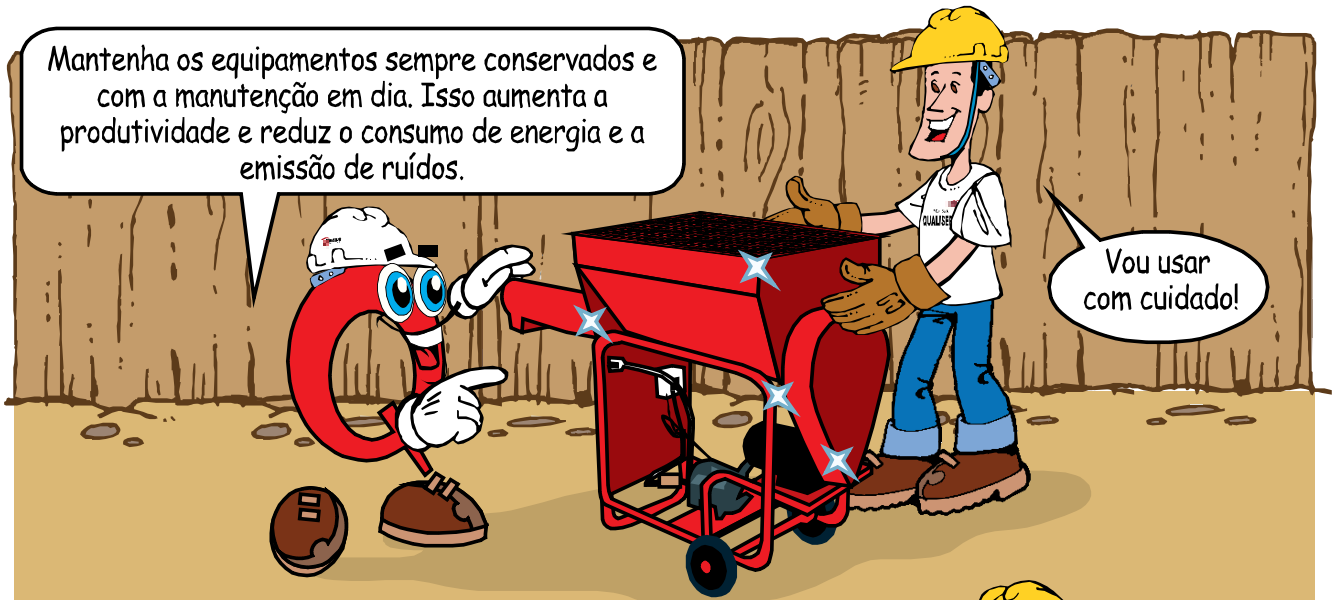
Para limpeza, utilize preferencialmente vassoura, e não água.



Não deixe as luzes acesas. Não use equipamentos de corte para poucas peças. Deixe juntar e corte tudo.



Mantenha os equipamentos sempre conservados e com a manutenção em dia. Isso aumenta a produtividade e reduz o consumo de energia e a emissão de ruídos.



Com estes cuidados, todos iremos ganhar: nossa cidade, sua empresa, você e, principalmente, o meio ambiente!

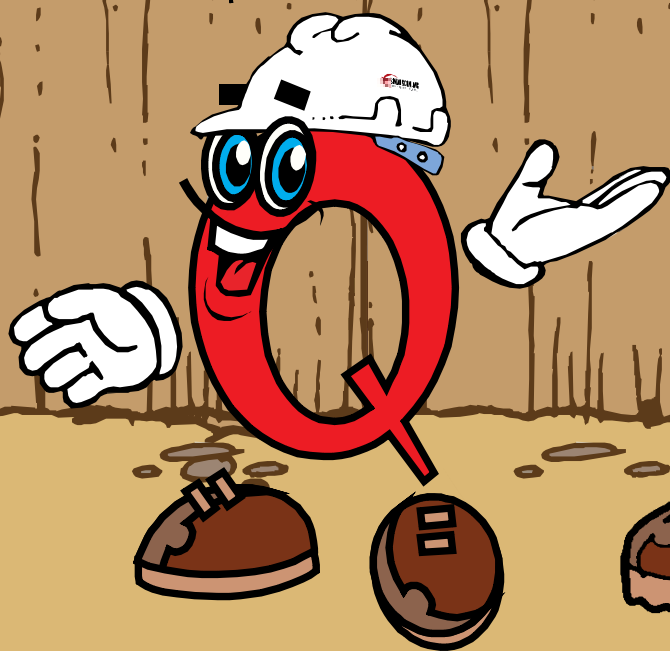
Senhores engenheiros e responsáveis, já estava esquecendo: é preciso ficar atento às obras que possuem processo de licenciamento ambiental. Elas devem atender a algumas regras, chamadas de "condicionantes", estabelecidas pelo órgão responsável, as quais, se não cumpridas dentro do prazo, podem ter como consequências autuações, multas e, até mesmo, sua paralisação.

CONDICIONANTES AMBIENTAIS



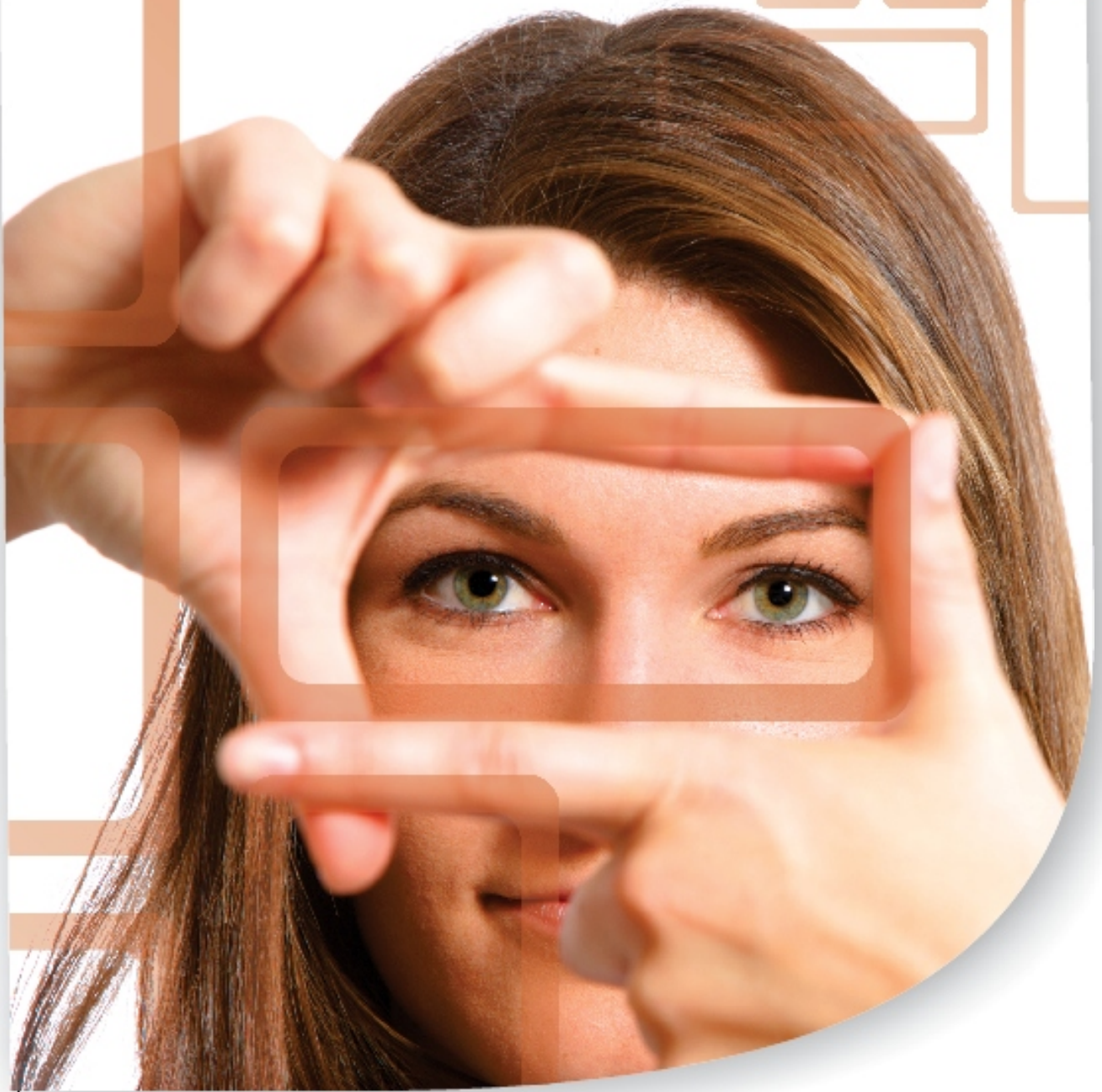
Pessoal! O Sinduscon-MG está sempre pensando em vocês. Fiquem atento às próximas edições.

Até a próxima!



Esta cartilha foi impressa em papel off-set 100% reciclado com 25% de aparas pós-consumo e 75% de aparas pré-consumo. Composto de fibras recicladas aparentes, que lhe conferem um tom natural.

**CERÂMICAS BRAÚNAS. HÁ 60 ANOS,  
CONSTRUINDO SONHOS.**



**braunas.com.br**  
**(31) 3499-7800**



**BRAUNAS®**

Construindo sonhos.

**60**  
ANOS



**Destinar resíduos de forma correta é o nosso negócio há mais de 30 anos**



*Caçamba de 6m<sup>3</sup> ideal para mix de resíduos de construção*

*Container de 26m<sup>3</sup> ideal para resíduos de gesso, madeira, papelão e outros materiais volumosos*



*Container de 16m<sup>3</sup> ideal para madeira, plástico, papel, papelão e outros materiais volumosos*



*Caçamba de 5m<sup>3</sup> ideal para mix de resíduos de construção*



**GRAMADUS LTDA.**  
**EMPRESA LICENCIADA**  
[www.gramadus.com.br](http://www.gramadus.com.br)  
[gramadus@gramadus.com.br](mailto:gramadus@gramadus.com.br)  
**Tel: (31) 3396-1511**



RETIRE O PRODUTO DA EMBALAGEM,  
ADICIONE ÁGUA E UMA PITADA DE NATUR



revestimento mineral



**Revestimento Mineral Monocapa Weber  
Saint-Gobain, as cores da natureza na sua obra.**

A Weber Saint-Gobain foi buscar inspiração na natureza e trouxe as suas cores e texturas mais marcantes para as mais belas obras urbanas. Um novo conceito em Sistema Monocapa, com cores inéditas divididas em fogo, terra, água e ar. Em cada fachada, uma nova referência aos 4 elementos básicos da natureza, com riqueza de detalhes e estética inigualável. Revestimento Mineral Monocapa Weber Saint-Gobain, presente nas mais belas obras.



## REALIZAÇÃO



## APOIO



## PARCEIROS INSTITUCIONAIS



Belgo Bekaert Arames

