



FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS  
COMISSÃO DE GESTÃO DE RESÍDUOS - FEA



Edição/Revisão 01 /00	Elaborado por: Fabio	Revisado por: Eduardo	8 Páginas	Data: Agosto 2022
--------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------	----------------------

## POPMPR 08 - Procedimento Operacional Padrão - Descarte de Resíduos de Construção Civil - RCC

### 1. OBJETIVO

Estabelecer diretrizes, critérios e indicar procedimentos para o gerenciamento dos resíduos da construção civil - RCC, gerados na Faculdade de Engenharia de Alimentos, em conformidade com as diretrizes do PGRCC – Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil da UNICAMP que tem com ênfase na prevenção e na minimização da geração dos resíduos, através da redução, reutilização e reciclagem, e garantia da disposição final adequada dos rejeitos, diminuindo os impactos ambientais e os riscos à segurança dos usuários dos campi.

### 2. RESPONSABILIDADES

Todos aqueles que tiverem relação com Resíduo da Construção Civil – RCC, desde a geração até a destinação final.

### 3. DEFINIÇÕES

**Asbesto:** substância mineral filamentosa e incombustível, mais ou menos flexível, de que o amianto é uma variedade, usado como isolante acústico, elétrico e térmico.

**Destinação final:** destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, entre elas: a disposição final, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

**Destinador:** pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável pela destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

**Manejo:** É o conjunto de práticas e procedimentos para operacionalizar as etapas de minimização, segregação, coleta, manipulação, acondicionamento, logística reversa, transporte, armazenamento, transbordo, triagem e tratamento, comercialização e disposição final correta do resíduo sólido.

**Grande gerador:** é o gerador de RCC cuja obra/serviço/pesquisa gere quantidade total de RCC superior a 3 m<sup>3</sup> /obra ou serviço.

**Pequeno gerador:** é o gerador de RCC cuja obra/serviço/pesquisa gere quantidade total de RCC inferior a 3 m<sup>3</sup>/obra ou serviço com geração diária de até 1m<sup>3</sup>.

**Logística reversa:** conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição do RCC ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação correta.

**Periculosidade de um resíduo:** Característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando-se seus índices; e/ou riscos ao ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada.

**Manejo:** É o conjunto de práticas e procedimentos para operacionalizar as etapas de minimização, segregação, coleta, manipulação, acondicionamento, logística reversa, transporte, armazenamento, transbordo, triagem e tratamento, comercialização e disposição final correta do resíduo sólido.

**Rejeito:** 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.

**Receptor:** pessoa jurídica, pública ou privada, operadora de empreendimento que recebe o RCC para manejo e/ou destino final adequado, em pontos de entrega, áreas de triagem e transbordo áreas de reciclagem e aterros, cooperativas de catadores, entre outras.

**Transportador:** pessoa física ou jurídica encarregada da coleta e/ou do transporte do RCC entre as fontes geradoras e as diversas áreas de destinação final.

#### **4. DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 4.1. Este procedimento se aplica a toda e qualquer obra, serviço e reforma executada dentro das dependências FEA, bem como qualquer resíduo de RCC gerado durante as atividades rotineiras.
- 4.2. O gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil (RCC) implica na classificação dos mesmos, segundo a Resolução CONAMA 307/2002 e suas atualizações. Os geradores e gestores devem promover a segregação dos

resíduos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada.

4.3. Para fins de gerenciamento, adota-se a seguinte classificação dos RCC conforme PGRCC da Unicamp:

**Classe A:** resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: (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, 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;

**Classe B:** resíduos recicláveis para outras destinações tais como metais, madeiras, embalagens vazias de tintas e gesso (redação dada pela Resolução CONAMA 469/2015);

**Classe C:** resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem ou recuperação (redação dada pela Resolução CONAMA 431/2011);

**Classe D:** resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde (redação dada pela Resolução CONAMA 348/2004).

4.3.1. A segregação dos resíduos é uma das etapas mais importantes do manejo do RCC, pois evita a mistura de materiais incompatíveis, a contaminação cruzada entre diferentes resíduos e a sua conseqüente desqualificação para a destinação ambientalmente adequada. Este procedimento técnico estabelece os tipos de RCC que podem ser agrupados e que permitem uma segregação mais racionalizada, em função da sua classificação, bem como a forma correta de acondicionamento do resíduo segregado, de forma a viabilizar a adequada destinação ou disposição final.

4.3.2. Para qualquer tipo de serviço ou obra executada com mão de obra interna ou terceirizada é vedado o acúmulo de entulho. O gerador deverá acondicionar o RCC segregado em recipiente adequado (caçambas, contêineres, tambores, bombonas, caixas, entre outros), em função do tipo de resíduo.

4.3.3. O recipiente para acondicionar o RCC deverá ser coberto e deverá garantir condições de transporte, sem perda de resíduo. Se o recipiente com resíduo for armazenado a céu aberto, deverá ser resistente à ação de intempéries e não permitir acúmulo de água.

4.4. A FEA dispõe de uma caçamba aberta para armazenamento provisório de RCC, exclusivamente das classes A e B. Somente poderá ser armazenados na referida caçamba RCC gerados nos serviços prestados pela Eng. e Manutenção da

faculdade ou proveniente de atividades executadas internamente pelos colaboradores da FEA.

4.5. Quando a caçamba da FEA atingir dois terços da sua capacidade e/ou quando a Engenharia e Manutenção for executar um serviço que gerará volume de entulho superior à capacidade de armazenamento existente, a Engenharia da FEA deverá solicitar ao Departamento de Compras a locação de uma caçamba junto à empresa devidamente licenciada e cadastrada no município de Campinas.

4.5.1. O Departamento de compras deverá certificar que empresa fornecedora de caçamba esteja cadastrada no Sistema de Gerenciamento Online de Resíduos – SIGOR, da CETESB, para isto, deve solicitar uma cópia da licença junto ao referido órgão competente.

4.5.2. Assim, ao envio de cada caçamba de resíduos, a Engenharia da FEA emite documento físico de Movimentação de Transporte de Resíduos – MTR. Para possibilitar a emissão, a empresa deverá fornecer com antecedência dados do motorista do caminhão, bem como dados do caminhão.

4.6. Ao final de cada trimestre a Engenharia da FEA deverá emitir no sistema SIGOR/CETESB uma MTR constando toda a quantidade de resíduos que saiu da unidade no período.

## **5. MODO DE OPERAÇÃO**

### **5.1. Manejo de Resíduos de Construção Civil – RCC identificados ou gerados no dia a dia das atividades administrativas ou acadêmicas dentro da Faculdade.**

5.1.1. Caso o docente ou funcionário identifique ou gere algum RCC das classes A ou B, este deverá segregar (separar) e acondicionar em recipiente adequado (caixas, bombonas, entre outros).

5.1.1.1. O recipiente para acondicionar o RCC deverá estar coberto e deverá garantir condições de transporte, sem perda de resíduo.

5.1.2. O RCC deverá ficar armazenado próximo a sua geração, em local que não impossibilite a circulação e desenvolvimento das atividades. Para evitar acidentes, é vedado o transporte do RCC gerado para área externa do prédio onde o mesmo foi gerado.

5.1.3. O docente ou colaborador deverá acessar a intranet da faculdade e abrir uma Ordem de Serviço para a Engenharia e Manutenção da FEA, solicitando o recolhimento do RCC.

5.1.4. De posse da Ordem de Serviço o colaborador da Engenharia e Manutenção da FEA, com os equipamentos de segurança e transporte adequados, fará o transporte acondicionamento do RCC na caçamba instalada no lado externo do prédio da Manutenção.

## **5.2. Manejo de Resíduos de Construção Civil – RCC gerados nos serviços prestados pela Engenharia e Manutenção da FEA.**

5.2.1. Durante a execução do serviço o colaborador da Engenharia e Manutenção deverá ir acondicionado o RCC em um recipiente adequado, em local que não impossibilite a circulação e/ou execução das atividades.

5.2.2. Ao término do serviço o colaborador deverá proceder à remoção final do RCC gerado. Em seguida deverá certificar se o recipiente de armazenamento continua adequado e que garanta condições de transporte, sem perda de resíduo. Em caso negativo, antes do transporte, deverá substituir ou reparar o recipiente.

5.2.3. Em seguida o colaborador, de posse do equipamento de segurança e de transporte adequados, fará o transporte acondicionamento do RCC para a caçamba instalada no lado externo do prédio da Manutenção.

## **5.3. Manejo de Resíduos de Construção Civil – RCC gerados em pequenos serviços ou obras terceirizadas – caracterizada como pequeno gerador, ver item 3 deste procedimento.**

5.3.1. O responsável pela contratação da obra ou serviço deverá prever no contrato ou instrumento contratual que a responsabilidade pelo manejo do entulho gerado será da empresa contratada e deverá seguir as diretrizes do PGRCC da Unicamp (site: <https://www.depi.unicamp.br/ggus/>).

5.3.2. O responsável pela contratação deverá comunicar à Engenharia e Manutenção sobre o início do serviço ou obra, para que esta além de acompanhar tecnicamente a execução, emita, quando necessário o MTR - Manifesto de Transporte de Resíduos.

5.3.3. Caso o serviço ou obra gere pouco entulho, durante a execução do serviço, a contratada deverá acondicionar o RCC em recipiente adequado, em função do tipo de resíduo. O recipiente deverá ficar próximo ao local da obra ou serviço.

5.3.4. Nos casos em que a empresa contratada opte por fazer o recolhimento em veículo próprio, à mesma deverá encaminhar para áreas devidamente legalizadas e licenciadas pela Prefeitura Municipal de Campinas para este fim. A correta destinação dos resíduos será corroborada através de comprovante emitido pelo local de descarte.

5.3.5. Caso a contratada opte pela locação de caçamba para disposição final dos entulhos gerados durante a execução do objeto, esta deverá solicitar à Engenharia da FEA a emissão do MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos. Neste caso a contratada, assim como a empresa receptora dos resíduos de construção civil – RCC, devem estar cadastradas no Sistema de Gerenciamento Online de Resíduos – SIGOR, da CETESB.

5.3.5.1. Deverá ser identificada através do CNPJ, a empresa coletora (a contratada), e a receptora, de responsabilidade da contratada. Diante do exposto, a empresa contratada deverá fornecer com antecedência dados do motorista do caminhão, bem como dados do caminhão e dados da empresa receptora.

#### **5.4. Manejo de Resíduos de Construção Civil – RCC gerados em grandes obras ou serviços terceirizadas – caracterizada como grande gerador, ver item 3 deste procedimento.**

5.4.1. Na confecção da Pasta Técnica de contratação da obra, a Engenharia da FEA deverá especificar no Memorial Descritivo da obra, que a empresa contratada:

- Será responsável pelo manejo, dentro das diretrizes do PGRCC da Unicamp, de todo resíduo de construção civil - RCC gerado.
- Deverá preencher o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Obras – PGRO, conforme instruções do procedimento PT 04 – PGRCC – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Obras – PGRO ((site: <https://www.depi.unicamp.br/ggus/>)).

5.4.2. Deverá ter cadastro no Sistema de Gerenciamento Online de Resíduos – SIGOR, da CETESB. O cadastro também se aplica a empresa receptora dos resíduos de construção civil – RCC. Assim, ao envio de cada caçamba de resíduos, a contratante deverá, através do Engenheiro da FEA, emitir documento físico de Movimentação de Transporte de Resíduos – MTR e, ao final de cada trimestre emitir no sistema SIGOR/CETESB uma MTR constando toda a quantidade de resíduos que saiu da unidade neste período. Deverá ser identificada através do CNPJ, a empresa coletora (a contratada), e a receptora, de responsabilidade da contratada. Diante do exposto, a empresa contratada deverá fornecer com antecedência dados do motorista do caminhão, bem como dados do caminhão e dados da empresa receptora.

#### **5.5. Manejo de Resíduos de Construção Civil – RCC classe D: Asbesto (amianto).**

##### **5.5.1. Critérios quanto ao uso e da substituição**

5.5.1.1. As unidades dos campi da Unicamp não podem adquirir ou reaproveitar materiais que contenham qualquer tipo de amianto na sua composição, tais como: telhas, placas divisórias, caixas d'água, dentre outros.

5.5.1.2. Quando houver necessidade de substituição de qualquer material contendo amianto por motivo de deterioração, técnico, arquitetônico ou quaisquer outros, a FEA deverá buscar no mercado materiais similares que não contenham amianto em sua composição.

5.5.1.3. Os materiais que contêm amianto já instalados deverão ser mantidos intactos até que haja a necessidade de substituição, a qual deverá ser executada, conforme orientação anterior.

5.5.1.4. Para planejamento de qualquer reforma ou modificação interna ou externa dos prédios envolvendo a retirada ou manuseio de materiais contendo amianto, seja por execução com mão de obra própria ou por terceirização, o solicitante da obra ou reforma deverá solicitar orientação técnica da Engenharia da FEA, ainda que na fase de projeto e/ou orçamento.

#### **5.5.2. Manuseio de amianto.**

5.5.3. Deve ser evitada qualquer operação de corte, furação, abrasão e trituração de material contendo amianto. No caso de necessidade, estas operações devem ser feitas observando-se, obrigatoriamente:

I - o uso de ferramentas especiais que absorvam os particulados (exaustão) ou efetuem o corte úmido;

II - o uso de equipamentos de proteção individual, recomendados na Instrução Normativa nº 001/2009 elaborada pela Divisão de Segurança do Trabalho – DStr.

#### **5.5.4. Armazenamento de amianto.**

5.5.4.1. É proibido o descarte de material contendo amianto em lixo comum, caçambas de resíduos da construção civil e outros que, detectada pelo órgão fiscalizador competente, poderá resultar em autuação.

5.5.4.2. Todo material contendo amianto que for retirado deverá permanecer armazenado na FEA, sendo esse material de responsabilidade do solicitante da obra até a disposição final.

5.5.4.3. O material contendo amianto que for retirado deve ser transportado e movimentado, conforme a Instrução Normativa DGRH Nº 001/2009 e suas atualizações, da DStr.

5.5.4.4. O material contendo amianto que for retirado não deve ser empilhado nem apoiado diretamente sobre o piso ou solo e deverá ter seu peso distribuído sobre vigas de madeira ou aço de, pelo menos, 8 (oito) cm de altura.

5.5.4.5. Quando o material retirado for placa de divisória tipo “Wall”, o local de armazenamento deverá ser coberto e protegido das intempéries.

5.5.4.6. Todo material contendo amianto que for quebrado deverá ser recolhido em caixa de madeira, plástico ou metálica, sem aberturas ou frestas no fundo e nas laterais e, em seguida, ser acondicionado, provisoriamente (embalado), em “Big-bags” ou tambores com tampa removível, onde aguardará o envio para a destinação final.

5.5.4.7. O local onde os materiais serão armazenados será definido pela Engenharia da FEA e deverá permitir acesso para caminhão tipo guindauto (MUNCK), visando o carregamento para disposição final.

#### **5.5.5. Solicitação de recolhimento**

5.5.5.1. A FEA deverá informar a GEARE, através de seu facilitador, a quantidade estimada em quilos e o tipo de material que contiver amianto a ser destinado, bem como o local de armazenamento provisório.

5.5.5.2. A comunicação deverá ser feita por formulário específico - FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS CONTENDO AMIANTO, disponível no site da DEPI/GEARE.

5.5.5.3. O recolhimento, que será agendado pela GEARE, será acompanhado pela Engenharia da FEA ou por seu facilitador cadastrado.