

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
Diretoria Executiva de Planejamento Integrado - DEPI
Grupo Gestor Universidade Sustentável - GGUS
Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC

Título do documento: **PROCEDIMENTO TÉCNICO PARA A DESTINAÇÃO DE RESÍDUO
CONTENDO ASBESTOS EM SUA COMPOSIÇÃO**

Vinculação: **PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO
CIVIL - PGRCC**

Identificação do Documento: **PT-PGRCC-06 – Procedimento Técnico para a destinação de
resíduo contendo asbestos em sua composição**

Número de páginas: **12**

Data da aprovação na CTGR: **14/05/2021**

Equipe: **Coordenação: Edson Tomaz**

Equipe de Elaboração:

Carmenlucia S. G. Penteadó, Prof^a. Dr^a.

Jorge Luiz Florêncio, Tec. Seg.

Luciana Fernandes de Souza, Arqt^a

Ronald Giarola, Eng.

Equipe de Revisão:

Ana Paula Bortoleto

Carmenlucia S. G. Penteadó

Daniel Massaro Onusic

Edson Tomaz

Fernanda Pereira Pascotte

Maria Gineusa de Medeiros e Souza

Regina C.C. Mesquita Micaroni

SISTEMA DE GESTÃO UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL
PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS – PGR

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC)

**PT-PGRCC-06 – PROCEDIMENTO TÉCNICO PARA A DESTINAÇÃO DE RESÍDUO CONTENDO
ASBESTOS EM SUA COMPOSIÇÃO**

1. Introdução

Em função da Resolução CONAMA 348/2004 que inclui o amianto na classe de resíduos perigosos e a Lei Estadual nº 12.684/2007, que em seu artigo 1º proíbe, a partir de 1º de janeiro de 2008, o uso de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto no Estado de São Paulo, e visando a proteção do meio ambiente e a integridade física de seus colaboradores, a UNICAMP, através da Resolução GR 003/2009 e suas alterações, estabeleceu os procedimentos para uso, manuseio, armazenamento e disposição final de materiais contendo asbesto ou amianto em todos os seus campi.

2. Objetivos

Este procedimento técnico, tem como objetivo, padronizar os procedimentos para uso, manuseio, armazenamento e disposição final de materiais contendo asbesto ou amianto, conforme legislação vigente.

3. Definições

Acondicionamento: ato de conter o material em recipiente adequado ao sistema de armazenamento temporário, transporte e/ou destinação final.

Armazenamento: consiste na guarda dos recipientes de resíduos já acondicionados em abrigos podendo ser internos ou externos até a realização do transporte/coleta.

Asbestos: 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.

Disposição final: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Facilitador: é o responsável local, por designação do dirigente do órgão, junto ao Grupo Gestor Universidade Sustentável (GGUS) ou outro representante, formalmente designado pelo dirigente do órgão.

Fiscalização: responsável, na execução de obra/serviço, por verificar a sua adequação e/ou andamento em conformidade com este PGRCC, com o PGRCC do órgão e com a legislação vigente. Pode ser da UNICAMP, do Órgão gerador ou de empresas terceirizadas.

Gerador: responsável pelo órgão solicitante da obra/serviço, da manutenção civil ou do empreendimento com movimento de terra ou, se for o caso, o responsável pela pesquisa que gere RCC.

Gerenciamento de resíduos da construção civil: é o conjunto de ações que assegurem a execução do programa e seus objetivos alcançados.

Grande gerador: é o gerador de RCC cuja obra/serviço/pesquisa gere quantidade total de RCC superior a 3 m³/obra ou serviço.

Impactos ambientais: qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do ambiente, enfim, a qualidade dos recursos ambientais.

Legislação vigente: toda e qualquer legislação em vigor, a nível federal, estadual, municipal e da UNICAMP, direta ou indiretamente relacionada a RCC.

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.

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.

Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR: documento numerado e gerado por meio do SIGOR - Módulo MTR, emitido, exclusivamente, pelo gerador que deverá acompanhar o transporte do resíduo até a destinação final ambientalmente adequada.

Manutenção civil: pequenos reparos ou consertos realizados com a finalidade de manter ou retornar à condição de funcionamento da estrutura civil.

Minimização de RCC: ações que busquem a não geração, redução, reutilização ou reciclagem do RCC na obra, manutenção civil, movimentação de terra e/ou pesquisa.

Movimentação de terra: corte no terreno natural com retirada de terra e/ou remoção de cobertura vegetal.

Obra: toda construção, reforma, demolição, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta.

Órgão: compõe a estrutura organizacional da UNICAMP, ou seja, faculdades, institutos, unidades administrativas, centros, núcleos e áreas de apoio ou qualquer outra contida na tabela de órgãos da UNICAMP.

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.

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.

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.

Resíduo de Construção Civil - RCC: todos os resíduos gerados nas demolições, construções e reformas de edifícios e outras obras civis.

Resíduo perigoso: resíduo que, por suas características, apresente periculosidade potencial ou efetiva à saúde humana, ao ambiente e ao patrimônio público e privado ou apresente uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, requerendo cuidados especiais quanto ao acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e disposição.

Segregação: ato de separar os resíduos e reagrupá-los em categorias, de acordo com critérios que evitem a mistura de resíduos incompatíveis e/ou que prejudiquem os processos de tratamento e/ou disposição final, bem como outra classificação que atenda ao objetivo da segregação.

SIGOR - Módulo MTR: sistema estadual de gerenciamento informatizado online de coleta, integração, sistematização e disponibilização de dados de operacionalização e implantação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos, disponibilizado e gerenciado pela CETESB, integrado com o SINIR nacional.

SINIR: sistema nacional de gerenciamento informatizado online de coleta, integração, sistematização e disponibilização de dados de operacionalização e implantação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

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. Critérios

Preliminarmente, quanto ao uso e da substituição:

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

- Quando houver necessidade de substituição de qualquer material contendo amianto por motivo de deterioração, técnico, arquitetônico ou quaisquer outros, as unidades dos campi da Unicamp deverão buscar no mercado materiais similares que não contenham amianto em sua composição.
- 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.
- 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, a unidade poderá solicitar orientação das áreas técnicas da universidade, ainda que na fase de projeto. O facilitador da unidade deve ser envolvido neste trabalho.

Quanto ao manuseio:

- 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;
 - III - a limitação da quantidade dos materiais no transporte manual, evitando-se sobrecarga física no trabalhador decorrente do manuseio dos materiais.
- Observações: Para qualquer operação de corte, furação, abrasão, trituração, demolição, carregamento e transporte que envolva materiais contendo amianto, as unidades ou os órgãos responsáveis pela obra deverão consultar a instrução normativa específica da DSTr para orientações e treinamentos (se necessários), visando a integridade física do trabalhador, em específico, INSTRUÇÃO NORMATIVA DGRH Nº 001/2009 que estabelece

procedimentos técnicos de segurança nas operações com materiais contendo asbesto/amianto na UNICAMP.

- É responsabilidade das unidades ou dos órgãos gerenciadores das obras, seguir e fazer cumprir as orientações fornecidas pela Instrução Normativa DGRH Nº 001/2009 e suas atualizações, da Divisão de Segurança do Trabalho - DStr .

Quanto ao armazenamento:

- Todo material contendo amianto que for retirado deverá permanecer armazenado na unidade de origem, sendo esse material de sua responsabilidade até a disposição final.
- 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.
- 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.
- Quando o material retirado for placa de divisória tipo “Wall”, o local de armazenamento deverá ser coberto e protegido das intempéries.
- 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 fornecido pela unidade, onde aguardará o envio para a destinação final.
- O local onde os materiais serão armazenados deverá permitir acesso para caminhão tipo guindauto (MUNCK), visando o carregamento para disposição final.

A GEARE (Gestão Ambiental e de Resíduos) disponibilizará assessoria para as unidades e órgãos da Unicamp e o respectivo CADRI - Certificado de Destinação de Resíduos Industriais.

A unidade 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;
 - Sempre que for executar alguma obra, já na fase de projeto, a quantidade de material a ser retirada.
 - A comunicação deverá ser feita por formulário específico - FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS CONTENDO AMIANTO, disponível no site da DEPI/GEARE e cuja cópia encontra-se em anexo ao presente documento;
 - Toda comunicação à GEARE deverá ter o aval do diretor da unidade.

Quanto à disposição final:

- O acondicionamento provisório (embalagem) dos resíduos, realizado pela unidade, deverá observar as orientações do procedimento técnico – PT-PGRCC-01 - Classificação, Segregação e Acondicionamento de RCC.
 - Os custos com mão de obra e materiais para acondicionamento serão de responsabilidade da unidade.
 - A GEARE assessorará as unidades, no caso de dúvidas quanto aos procedimentos.
- Toda destinação final dos resíduos contendo amianto, utilizando-se o CADRI da Unicamp sendo passivo ou ativo, será assessorada pela GEARE,.
 - Será enquadrado como passivo, a qualquer tempo, o material contendo amianto que, decorrente de seu uso normal, tenha se deteriorado e esteja apresentando risco à saúde dos usuários/trabalhadores e/ou à estrutura da edificação, tendo isso sido apurado através de vistoria técnica, **anterior** à remoção do material, por órgãos habilitados (Fiscalização de Obras - DEPI, Divisão de Manutenção - Prefeitura Universitária, DStr) e registrado no formulário específico - FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS CONTENDO AMIANTO.
 - Será enquadrado como ativo, o material contendo amianto resultante de qualquer outra substituição que não se enquadre na descrição do item anterior ou que tenha sido removido antes da vistoria técnica realizada pelos órgãos habilitados.

A GEARE gerenciará o acondicionamento (embalagem), o transporte e a destinação final dos resíduos ativos e passivos em aterro industrial. Cada unidade será responsável pelos custos dos seus próprios resíduos ativos.

Os custos com a destinação dos resíduos ativos das unidades serão reembolsados por estas, através de transferência de verba via AEPLAN para a DEPI, seguindo as orientações do procedimento administrativo PA-PGRCC-01 - Procedimento para Ressarcimento de Despesas com Destinação de Resíduo das Unidades e Órgãos da UNICAMP, constante do PGRCC da UNICAMP.

- É responsabilidade da unidade informar, orientar e não permitir a disposição indevida do material contendo amianto em lixo comum, caçambas de resíduos da construção civil e outras que, detectada pelo órgão fiscalizador competente, poderá resultar em autuação.

Cabe ressaltar que os principais resíduos que contém amianto em sua composição dentro da Universidade são: divisórias (wall ou similar) e telhas. Para o planejamento da destinação deste resíduo, disponibilizamos o formulário (Anexo I), que consta no site da DEPI/GEARE, a ser preenchido pela sua unidade/órgão com as informações sobre o resíduo específico. Neste formulário, existe a necessidade de informar o peso do resíduo, conforme instruções a seguir:

- Telhas: verifique o modelo e tamanho, e confirme no site do fabricante o peso da respectiva telha. Em seguida, calcule o peso total, multiplicando o valor unitário pelo número estimado de telhas, não importando se as mesmas estão quebradas. Este valor de referência obtido será o peso total de resíduo contendo amianto para destinação final ambientalmente adequada.
- Divisória contendo amianto (wall ou similar): cada divisória mede 1,20m x 2,50m e pesa aproximadamente 105 kg, assim calcule o peso total multiplicando a quantidade de divisórias x 105 kg.

Orientamos ainda a consulta ao órgão responsável pela fiscalização ou realização dos serviços dentre a Divisão de Manutenção (DM) da Prefeitura Universitária ou Fiscalização de Obras (DEPI), (no caso de não ter sido nenhuma das duas, procure a DM), com o formulário

preenchido, para que avaliem se o resíduo é classificado como passivo ou ativo. Após a conclusão destas etapas, encaminhar o formulário original preenchido, contendo a avaliação da DM/Prefeitura ou Fiscalização de Obras (DEPI), juntamente com a anuência do Diretor de sua Unidade/Órgão a GEARE, aos cuidados da Secretaria do GEARE, para que possa ser planejada a futura destinação final ambientalmente adequada do resíduo.

5. Caso excepcional

Caso seja de interesse e vontade da unidade/órgão realizar a destinação do resíduo contendo amianto, por conta própria, será necessário contato prévio com a GEARE, para tomada de ciência e instrução quanto ao correto acondicionamento e transporte, a fim de serem realizados adequadamente, pela unidade/órgão, de forma própria ou terceirizada.

Inicialmente, deverá ser preenchido o formulário inventariante, anexo ao final deste e encaminhado à GEARE, para que tenha conhecimento prévio da geração do resíduo.

Neste caso, a unidade/órgão terá que utilizar, obrigatoriamente, o CADRI emitido pela CETESB à UNICAMP para destinação de resíduo contendo amianto. A unidade/órgão deverá, previamente, manter contato com a empresa anuente (receptor) do CADRI, para viabilizar a contratação comercial ou utilizar-se do contrato da GEARE/DEPI com esta mesma empresa (se vigente) e ressarcir o valor financeiro cobrado na disposição do resíduo no aterro classe I, à DEPI, conforme explícito no documento PA-PGRCC-01.

Para o transportador será obrigatório portar vários documentos e realizar a inspeção de equipamento transportador para verificar as suas condições e habilitação do motorista. Além desses documentos, deverá constar a Ficha de Emergência, do material transportado, declaração de que a UNICAMP não emite nota fiscal, declaração de remessa de resíduo e ainda o MTR - Manifesto de Transporte de Resíduos, emitido pelo SIGOR - Módulo MTR. A GEARE fornecerá estes documentos preenchidos, cabendo à unidade/órgão providenciar a assinatura pelo diretor.

ANEXO I

FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS CONTENDO AMIANTO

Nome da unidade/órgão:

Nome do responsável pela informação: Ramal:

Data de preenchimento: / /

Identificar qual é o resíduo:

- | | | |
|---|----------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Telha | Tipo ou modelo: | Quantidade aprox.(unidades) |
| <input type="checkbox"/> Caixa d'água | Capacidade (litros): | Quantidade aprox.(unidades) |
| <input type="checkbox"/> Divisória | | Quantidade aprox. em pç |
| <input type="checkbox"/> Placa ou chapa | | Quantidade aprox. em pç |
| <input type="checkbox"/> Brise | | Quantidade aprox. em pç |
| <input type="checkbox"/> Outros | Especificar: | Quantidade aprox. (identificar) |

Identificar a procedência:

- Troca de telha
- Troca de caixa d'água
- Reforma
- Construção
- Outras Identificar

Obs: No caso de mais de uma procedência, identificar cada uma delas em formulários distintos.

Identificar a(s) data(s) da geração do resíduo: / /

Quem realizou o serviço que gerou o resíduo:

- Terceirizada Qual a empresa?
- Unidade Qual a equipe?
- Div. Manutenção/Prefeitura
- Fiscalização de Obras/DEPI
- Outras Quais?

Na necessidade de impressão deste documento, faça-o configurando a impressora para imprimir em ambas as faces do papel.
Este formulário foi baseado em formulário elaborado e cedido pela CPO em 12/04/12.
Este formulário foi atualizado em 02/06/17 pelo GGUS e 09/12/20 pela GEARE.

Quem fiscalizou o serviço que gerou o resíduo:

- Terceirizada Qual empresa?
 Unidade Qual equipe?
 Div. Manutenção/Prefeitura
 Fiscalização de Obras/DEPI
 Outras Quais?

Situação atual:

- Instalado
- Não instalado e armazenado, conforme Resolução GR 03/09
- | | |
|---|---|
| } | <input type="checkbox"/> Sim Local |
| | <input type="checkbox"/> Não Justifique e estabeleça uma data para o cumprimento da Resolução GR-03/09 |

Assinatura e carimbo do responsável pelas informações

Para uso reservado apenas à Div. Manutenção/Prefeitura ou Fiscalização de Obras/DEPI:

- Órgão Avaliador:** Div. Manutenção/Prefeitura
 Fiscalização de Obras/DEPI

Avaliação do resíduo, conforme Resolução GR 03/2009

- Ativo – Obs. _____
 Passivo – Obs. _____
 Impossível determinar

Assinatura e carimbo do avaliador

Ciente e de acordo com as informações prestadas e possível ressarcimento de valores à DEPI, no caso do resíduo ser classificado como ativo.

Responsável pela unidade/órgão

Na necessidade de impressão deste documento, faça-o configurando a impressora para imprimir em ambas as faces do papel.
Este formulário foi baseado em formulário elaborado e cedido pela CPO em 12/04/12.
Este formulário foi atualizado em 02/06/17 pelo GGUS e 09/12/20 pela GEARE.