

SEGURANÇA NA REMOÇÃO DE ELEMENTOS DE FIBROCIMENTO COM AMIANTO

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	TIPOS DE AMIANTO	3
3.	AMIANTO E CONSEQUÊNCIAS DO AMIANTO PARA A SAÚDE	5
4.	VIAS DE EXPOSIÇÃO	6
4.1.	EXPOSIÇÃO CUTÂNEA	6
4.2.	EXPOSIÇÃO POR INGESTÃO	6
4.3.	EXPOSIÇÃO POR INALAÇÃO	6
5.	AVALIAÇÃO DE RISCOS	7
6.	DIAGNÓSTICO E INVENTARIAÇÃO	9
6.1.	LEVANTAMENTO DE MATERIAIS COM AMIANTO	9
6.2.	CONFIRMAÇÃO DA PRESENÇA DE MATERIAIS COM AMIANTO	9
6.3.	INVENTARIAÇÃO	11
7.	TRABALHOS COM AMIANTO	12
7.1.	TRABALHOS DE BAIXO RISCO COM AMIANTO	12
7.2.	ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS	14
8.	CONTROLO E MEDIÇÕES	17
8.1.	DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE AMIANTO NO AR	17
8.2.	ULTRAPASSAGEM DO VALOR LIMITE DE EXPOSIÇÃO	17
9.	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS	18
9.1.	NOTIFICAÇÃO	18
9.2.	PLANO DE TRABALHOS	18
9.3.	AUTORIZAÇÃO DE TRABALHOS	19
10.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21

1. INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços nas restrições legais, continuam a existir dificuldades de origem prática para prevenir a exposição ao amianto durante as fases de manutenção, remoção e demolição. Com vista a contribuir para a superação destas dificuldades, este item de procedimentos tem como objectivo principal construir um texto orientador para a mitigação ou eliminação dos riscos da presença de amianto.

Este item inclui uma abordagem aos tipos de fibras de amianto e as consequências para a saúde resultantes da exposição a fibras de amianto.

Nos termos da legislação europeia, a comercialização e a utilização de produtos ou substâncias que contêm amianto foram proibidas a partir de Janeiro de 2005 (Diretiva 1999/77/CE). Em 15 de Abril de 2006, entraram em vigor medidas mais restritivas com vista a proteger os trabalhadores contra os riscos de exposição a fibras de amianto (Diretiva 2003/18/CE que altera a Diretiva 83/477/CEE). Para além destes avanços jurídicos, subsistem dificuldades de ordem prática em prevenir a exposição ao amianto durante atividades de remoção, demolição, conservação e manutenção.

Os principais destinatários deste item de procedimentos são os empregadores, os empregados e os inspetores do trabalho:

- Ao empregador, o texto presta informações atualizadas sobre as medidas técnicas, organizacionais e de proteção da segurança e da saúde que é obrigado a aplicar;
- Ao trabalhador, o texto presta informações sobre medidas de proteção, insistindo nos aspetos fundamentais relativamente aos quais deve receber formação, incentivando-o a contribuir ativamente para a criação de condições de trabalho seguras e sãs;
- Para o inspetor, o texto descreve os aspetos essenciais a examinar durante uma visita inspectiva

2. TIPOS DE AMIANTO

O asbesto também conhecido como amianto é uma designação comercial genérica para a variedade fibrosa de seis minerais metamórficos de ocorrência natural e utilizados em vários produtos comerciais. Até ao conhecimento dos seus riscos, devido à sua abundância na Natureza, ao seu baixo custo e sobretudo devido às suas qualidades (não arde, é resistente ao calor, não apodrece, é um bom isolador térmico, acústico e elétrico, é fácil de tecer, etc.) foi largamente utilizado na indústria tendo sido chamado de “rainha das fibras”.

O material é constituído por feixes de fibras. Estes feixes, por seu lado, são constituídos por fibras extremamente finas e longas facilmente separáveis umas das outras com tendência a produzir um pó de partículas muito pequenas que flutuam no ar e aderem às roupas. As fibras podem ser facilmente inaladas ou engolidas podendo causar graves problemas de saúde.

Consoante a forma das suas fibras, o amianto pode ser do grupo das anfíbolas (fibras em forma de agulha) ou do grupo das serpentinas (fibras mais finas). As mais usadas foram a amosite e a crocidolite (ambas do grupo das anfíbolas) e o crisótilo (do grupo das serpentinas) pois são as fibras de amianto com maior interesse comercial.

O crisótilo (amianto branco) tem as suas fibras em forma de serpentina, muito flexível, fina e longa. O crisótilo representa 95% do amianto usado comercialmente, o que muito se deve à sua abundância natural nas formações rochosas de todo o mundo. O amianto do tipo anfíbola representa um grupo de fibras minerais em forma de agulha. São mais estáveis ao calor e à acidez que os crisótilos, mas mais vulneráveis à alcalinidade.

A Tabela 1 mostra as principais formas de amianto.

Tipos de fibras de amianto	Anfíbolas	Amosite (amianto castanho)
		Antofilita
		Crocidolite (amianto azul)
		Actinolite
		Tremolite
	Serpentinas	Crisótilo (amianto branco)

Tabela 1 – Tipos de fibras de amianto

O amianto pode ser incorporado numa vasta gama de produtos. Se as fibras se puderem libertar, o perigo decorre da inalação das fibras presentes no ar. As fibras microscópicas podem depositar-se nos pulmões e neles permanecer por muitos anos, podendo vir a provocar doenças muitos anos mais tarde, normalmente várias décadas depois.

Se as fibras de amianto estiverem apenas fracamente ligadas no produto ou material, o risco de libertação de fibras é maior devido à friabilidade ou à condição desse produto/material. Se, pelo contrário, as fibras estiverem fortemente ligadas num material não friável, a probabilidade de essas fibras se libertarem será menor (caso das chapas de fibrocimento).

Embora as fibras sejam conhecidas pela cor, não é possível identificá-las com segurança exclusivamente com base nesta característica, sendo necessárias análises laboratoriais para confirmação. Conforme as variedades, o diâmetro das fibras unitárias é de 0,03 a 1 micrón.

3. AMIANTO E CONSEQUÊNCIAS DO AMIANTO PARA A SAÚDE

O amianto é perigoso ao dispersar-se no ar sob a forma de fibras muito pequenas que são invisíveis a olho nu. A inalação dessas fibras de amianto pode provocar uma de três doenças:

- Asbestose, uma lesão do tecido pulmonar;
- Cancro do pulmão;
- Mesotelioma, um cancro da pleura (a membrana dupla lubrificada e lisa que reveste os pulmões) ou do peritонеu (a membrana dupla lisa que forra o interior da cavidade abdominal);
- Cancro gastrointestinal.

A asbestose dificulta severamente a respiração e pode ser causa coadjuvante de morte. O cancro do pulmão é mortal em cerca de 95% dos casos. O cancro do pulmão pode igualmente sobrevir em caso de asbestose. O mesotelioma não tem cura, conduzindo geralmente à morte no prazo de 12 a 18 meses a contar do diagnóstico.

A exposição ao amianto poder provocar cancro da laringe ou do aparelho gastrointestinal. Suspeita-se de que a ingestão de amianto (por exemplo, em água potável contaminada) pudesse causar cancro gastrointestinal.

A exposição ao amianto também pode provocar placas pleurais. As placas pleurais são espessamentos focais, fibrosos ou parcialmente calcificados que se desenvolvem na superfície da pleura e podem ser detetados por meio de uma radiografia torácica ou tomografia computadorizada. As placas pleurais não são malignas e, em princípio, não afetam a função pulmonar.

A exposição a qualquer tipo de fibra de amianto deve ser reduzida ao mínimo e, em qualquer dos casos, para um valor limite de exposição (VLE) que, segundo o Decreto-Lei nº 266/2007, é fixado em 0,1 fibras/cm³ para todos os tipos de amianto.

4. VIAS DE EXPOSIÇÃO

As vias de exposição ao amianto são a cutânea, a ingestão e a inalação. A inalação é a principal responsável pelos graves efeitos na saúde.

4.1.EXPOSIÇÃO CUTÂNEA

A exposição cutânea provoca apenas lesões benignas localizadas, em forma de nódulos designados por sementes de amianto. Estes nódulos resultam de uma reacção normal de defesa do nosso organismo contra um corpo estranho.

Esta exposição poderá ser facilmente evitada com medidas de precaução simples, como o uso de luvas e fatos durante o contacto com materiais que contenham amianto.

4.2.EXPOSIÇÃO POR INGESTÃO

A ingestão de fibras de amianto pode ocorrer diretamente através de alimentos e águas contaminadas. As fibras inaladas ficam imersas no muco do trato digestivo. Alguns autores consideram que, a nível intestinal, não se verifica qualquer absorção significativa, mantendo-se as fibras geralmente inalteradas. Contudo, outros referem, com base em estudos com animais, que as fibras de amianto ingeridas são capazes de atravessar a mucosa gastrointestinal e que, a partir daí podem ser transportadas para outros locais do organismo.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a ingestão de fibras de amianto não constitui perigo para a saúde independentemente da friabilidade ou estado de conservação do material.

4.3.EXPOSIÇÃO POR INALAÇÃO

O perigo do amianto decorre sobretudo da inalação das fibras libertadas presentes no ar. Estas fibras microscópicas podem depositar-se nos pulmões e aí provocar doenças anos ou décadas mais tarde.

Existem estudos que referem que a exposição ao amianto associada ao fumo do tabaco e às radiações potenciam o desenvolvimento do cancro do pulmão.

Segundo OMS, desde que o material que contém amianto esteja em bom estado de conservação e não seja friável (não liberte fibras para o ar), não constitui perigo para a saúde mediante inalação. O problema surge na remoção (por demolição) das chapas de fibrocimento, c/ amianto, pela sempre libertação de fibras e poeiras de amianto.

5. AVALIAÇÃO DE RISCOS

Nas atividades suscetíveis de apresentar risco de exposição a poeiras de amianto ou de materiais que contenham amianto, o empregador avalia o risco para a segurança e saúde dos trabalhadores, determinando a natureza, o grau e o tempo de exposição.

Ao proceder à avaliação dos riscos e à preparação do plano de trabalho, é sempre de boa prática elaborar um registo escrito da informação utilizada para avaliar os riscos envolvidos.

Uma vez tomada a decisão de empreender trabalhos no âmbito dos quais seja possível encontrar ou intervir em materiais que contenham amianto (como é o caso da remoção das chapas de fibrocimento das coberturas a demolir), é necessário redigir uma avaliação dos respetivos perigos e dos riscos subsequentes. A avaliação dos riscos deve ser específica para o estaleiro, ou seja, ter em conta as características específicas em consideração desse estaleiro, devendo incluir uma avaliação da exposição possível acompanhada de um resumo da experiência de controlo da exposição em circunstâncias semelhantes.

A avaliação dos riscos deve considerar os riscos de exposição ao amianto tanto para os trabalhadores como para terceiros que se encontrem nas proximidades (p. ex., habitantes). Isto pode ser feito com base em medições.

Convém elaborar instruções escritas (por vezes designadas «plano de trabalho escrito») especificamente para cada tarefa. As condições nas quais se realiza o trabalho com o amianto levantam certas dificuldades práticas no que respeita a emergências, nomeadamente doenças ou lesões incapacitantes súbitas. Os procedimentos de emergência devem abranger a resposta a um acidente ou uma doença na zona confinada:

- Número e identidade dos socorristas;
- Como reconhecer os socorristas (se todos usam vestuário de proteção e máscaras completas);
- Como estabelecer a comunicação entre o interior de uma zona confinada e o exterior (nomeadamente em caso de emergência);
- Pontos de acesso rápido em caso de emergência numa zona confinada, e quando e como devem ser utilizados;
- Procedimento de entrada para as equipas de emergência;
- Localização das saídas e do equipamento de emergência;
- Procedimentos de descontaminação pormenorizados a adotar no caso de necessidade de aceder de urgência à zona confinada (por exemplo, chamada de urgência para prestar assistência a um trabalhador ferido e incapacitado).

Os procedimentos de emergência devem igualmente especificar as medidas a tomar em caso de evacuação de um edifício ou estaleiro (p. ex. alerta de incêndio ou à bomba) por pessoal equipado de vestuário de proteção individual

potencialmente contaminado pelo amianto. A avaliação dos riscos escrita e as instruções escritas (plano de trabalho), que devem estar disponíveis no estaleiro e ser de fácil acesso, devem ter em conta as situações de emergência previsíveis e definir os procedimentos a seguir, bem como as pessoas responsáveis, caso ocorra uma dessas eventualidades.

6. DIAGNÓSTICO E INVENTARIAÇÃO

6.1.LEVANTAMENTO DE MATERIAIS COM AMIANTO

Esta fase requer a condução de um levantamento completo de todos os locais para identificar os materiais que contêm amianto. Esse levantamento deverá ser realizado com ajuda de fotografias de modo a permitir identificar e localizar o elemento construtivo, a respetiva extensão e avaliar os riscos de libertação de fibras através do estado de degradação.

Todos os compartimentos devem ser inspecionados e todos os materiais suspeitos de conter ou que contenham amianto devem ser registados.

Os materiais dos elementos construtivos que contenham amianto e que se encontrem intactos ou em bom estado de conservação não apresentam um risco elevado para a saúde. Os materiais com amianto tornam-se perigosos para a saúde quando, devido a deterioração ou danos infligidos, as fibras são libertadas no ar e inaladas. Por este motivo pode-se considerar a seguinte escala:

- Nível I – Risco reduzido. Bom estado de conservação não apresentando qualquer perigo de libertação de fibras. O tempo de exposição é baixo.
- Nível II – Risco moderado. Razoável estado de conservação. Não é friável. O tempo de exposição é baixo.
- Nível III – Risco elevado. Mau estado de conservação. Encontra-se deteriorado. É friável. O tempo de exposição é alto.

6.2.CONFIRMAÇÃO DA PRESENÇA DE MATERIAIS COM AMIANTO

Após a realização completa do levantamento a todos os locais suscetíveis de conter materiais com amianto, é necessário proceder à confirmação da presença ou não de amianto nos elementos construtivos previamente identificados. Para tal, é necessária a elaboração de diagnósticos através da contratação de uma empresa especializada.

A empresa a contratar deve possuir uma certificação que lhe confira credibilidade na garantia da aplicação dos métodos corretos para o desenvolvimento do trabalho.

O diagnóstico deve compreender as seguintes fases:

- 1) Conhecimento das instalações através de uma vistoria preliminar e confirmação da suspeita da presença de materiais que contenham amianto com base no levantamento de materiais com amianto já realizado;
- 2) Recolha de amostras do material tendo em conta o seguinte:

- a) É necessário estabelecer previamente um plano de amostragem para as análises ao material;
 - b) As operações de recolha de amostras diferem de acordo com a forma como o amianto se encontra ligado ao material, tal como técnicas de recolha e os métodos de segurança, devendo ser executadas por um técnico certificado;
 - c) As amostras devem ser bem isoladas.
- 3) Envio das amostras de material para um laboratório certificado para a realização das respetivas análises (usualmente realiza-se uma microscopia
- 4) Óptica de Luz Polarizada e/ou Microscopia Eletrónica de Varrimento);
- 5) Análise dos resultados obtidos e confirmação da presença ou não de amianto;
- 6) No caso da confirmação da presença de amianto num determinado material, é necessário proceder à confirmação da libertação de fibras num valor superior ao valor limite de exposição, tendo em conta o seguinte:
- a) É necessário estabelecer um plano de amostragem para as análises ao ar;
 - b) As operações de recolha de amostras implicam o recurso a técnicas e métodos de segurança específicos.
- 7) Envio das amostras do ar para um laboratório certificado para a realização das respetivas análises;
- 8) Relatório com os resultados e inventário, e as respetivas propostas de soluções.

Os processos de amostragem de material e do ar deverão ser acompanhados de um plano, cuja calendarização deverá ser discutida entre o dono de obra e a empresa contratada para o efeito. Estes planos deverão indicar os locais em que se irá recolher as amostras, o tipo, o método analítico e a data. Os respetivos serviços deverão ser notificados e consultados, dada a perigosidade da operação e os procedimentos de segurança a cumprir. Para a recolha das amostras, é necessário que pelo menos um elemento representante, do dono de obra, acompanhe a empresa especializada durante as vistorias usando, para tal, o equipamento de proteção individual necessário e respeitando os procedimentos de segurança.

Deverá ser disponibilizada à empresa contratada toda a informação disponível e necessária. A vistoria deverá ser executada de forma metódica e sistemática para garantir que todas as áreas (interiores e exteriores) sejam inspecionadas.

O relatório resultante do diagnóstico deverá conter a data da recolha, o tipo de amostra e os respetivos resultados, tal como o inventário escrito. As plantas dos edifícios deverão apresentar e sinalizar os locais que contenham amianto.

Os elementos construtivos previamente rotulados com um nível (I, II ou III) e que se confirme não conterem amianto, deixam de ser considerados na fase das soluções a adotar de acordo com a situação. Os elementos construtivos em que se confirme a presença de amianto poderão ser identificados com um rótulo próprio. É essencial disponibilizar a informação acerca da presença de materiais com amianto para que os possam localizar e saber como agir no caso de ser necessário manusear estes materiais.

6.3. INVENTARIAÇÃO

A inventariação derivará dos resultados obtidos no diagnóstico.

7. TRABALHOS COM AMIANTO

São vários os profissionais suscetíveis de intervir em materiais com amianto.

Entre eles figuram os trabalhadores que executam tarefas no domínio da demolição de edifícios.

Os trabalhadores que venham a intervir com materiais contendo amianto devem:

- Possuir formação adequada;
- Estar informados da presença de amianto antes de dar início a todo e qualquer trabalho;
- Ter conhecimento da avaliação do risco de exposição ao amianto.

7.1. TRABALHOS DE BAIXO RISCO COM AMIANTO

Antes de qualquer trabalho que implique o manuseamento de materiais que contenham amianto, ou seja executado nas suas proximidades, deve fazer-se a avaliação dos riscos e elaborar o plano de trabalho. O pessoal deve ter recebido a formação adequada e o equipamento relevante. Devem ter sido tomadas as medidas necessárias à vedação e delimitação da zona trabalho, bem como ao fornecimento do equipamento de proteção respiratória e do equipamento de proteção individual adequados, e previstos lavabos destinados ao pessoal. Este item trata os métodos de remoção do amianto e de minimização da exposição.

Em termos gerais, o trabalho é de baixo risco se a exposição do trabalhador for «esporádica e de fraca intensidade», e se os resultados da avaliação dos riscos indicarem que a exposição é inferior ao limite de exposição profissional para o amianto (uma média ponderada no tempo de 0,1 fibras/ml para um período de 8 horas). Entre os eventuais exemplos de trabalhos suscetíveis de comportar um baixo risco incluem-se os trabalhos com materiais não friáveis (caso das chapas de fibrocimento) e não danificados que contenham amianto, a remoção por inteiro de materiais com amianto não danificados e ainda a encapsulagem/selagem de alguns materiais que contenham amianto e se encontrem em boas condições. O manuseamento de materiais que contenham amianto intactos e não friáveis é suscetível de dar origem a uma exposição de fraca intensidade.

Ao executar trabalhos de baixo risco com materiais que contenham amianto, deve-se certificar de que foram concluídos os seguintes preparativos (p. ex., existência de instruções escritas que definam e limitem a extensão dos trabalhos, bem como especificando as precauções a tomar, a formação relevante e o equipamento necessário. Depois, deve-se fazer o seguinte:

- Delimitar a zona e proteja a segurança dos demais;

- Planear o trabalho para minimizar intervenções em materiais que contenham amianto (caso das chapas de fibrocimento);
 - Cobrir as superfícies com polietileno com 125µm [calibre 500] ou 250 µm de espessura (que, uma vez terminado o trabalho, deve ser eliminado como resíduo potencialmente contaminado pelo amianto);
 - Reduzir ao mínimo o número de trabalhadores presentes durante a execução dos trabalhos;
 - Utilizar métodos que minimizem a libertação das fibras de amianto (p. ex., aspiração simultânea, pulverização a húmido);
 - Utilizar equipamento de proteção respiratória adequado e recomendado para o amianto (p. ex., EN 149 FFP3);
 - Evitar partir materiais que contenham amianto;
 - Evitar trabalhar diretamente sob materiais elevados que contenham amianto;
 - Utilizar o aspirador recomendado para o amianto (tipo H) e exclusivamente métodos de limpeza para supressão de poeiras como por exemplo trapos húmidos, panos de limpeza com aderência (aos quais a poeira adere) – NÃO utilizar o varrimento nem ar comprimido para limpezas;
 - Remover parafusos ou pregos cuidadosamente, suprimindo a libertação de poeiras mediante a utilização de:
 - a) pasta grossa (pasta de papel de parede) para revestir o parafuso ou o prego antes da remoção ou
 - b) um dispositivo de ventilação por aspiração local sobre o parafuso, ligado a um aspirador recomendado para o amianto (aspirador de tipo H);
 - c) em seguida, tratar os parafusos ou pregos removidos como contaminados por poeiras de amianto.
 - Remover as chapas ou painéis com amianto intactos, evitando parti-los ou danificá-los.
 - Colocar os materiais que contenham amianto imediata e cuidadosamente em sacos de plástico rotulados (ou seja, não deixe acumular resíduos por acondicionar).
 - Não encher os sacos completamente de forma a poder fechá-los com facilidade e bem.
 - Ao fechar sacos, evitar propelir ar para fora do saco porque esse ar pode transportar poeiras e amianto, antes feche-os com cuidado e coloque o saco fechado e rotulado num outro saco de plástico resistente e transparente.
- Para blocos maiores que não caibam em sacos (p. ex., painéis de cobertura), conserve-os intactos e envolva-os inteiros em duas camadas de polietileno com um rótulo de amianto claramente visível (p. ex., fixado firmemente por dentro da camada exterior de plástico transparente).
- Minimizar qualquer risco de propagação da contaminação, adotando um itinerário pré-estabelecido e agindo com cautela para evitar que os sacos se rompam acidentalmente no trajeto entre o local de trabalho e uma instalação segura de armazenagem de resíduos.

- Pôr os resíduos dos materiais com amianto ensacados ou acondicionados num local de armazenagem segura (p. ex., contentor com fecho de segurança) até à sua remoção do estaleiro.
- O trabalhador tem que se lavar cuidadosamente sempre que sair da zona de trabalho.

Terminados os trabalhos, a zona de trabalho tem que ficar limpa (utilizando o aspirador de tipo H e/ou toalhas de papel húmidas para a limpeza). Eliminar as toalhas de papel usadas como resíduos contaminados pelo amianto.

Finalmente, seguir os procedimentos de higiene relativos à remoção do equipamento de proteção individual e de proteção respiratória. Utilizar fatos-macaco descartáveis que devem ser eliminados como resíduos contaminados pelo amianto ou fatos-macaco que possam ser lavados debaixo do chuveiro antes de os tirar. Deve ser utilizado um aspirador de tipo H para aspirar toda a poeira dos fatos-macaco. Os colegas podem limpar os fatos-macaco uns dos outros para facilitar a aspiração das costas dos fatos-macaco. Conservar o equipamento de proteção respiratória até ao fim.

Todos os trabalhadores devem:

- Lavar as botas;
- Retirar os fatos-macaco, pondo do avesso os fatos-macaco descartáveis para reter quaisquer poeiras restantes;
- Limpar (com uma toalha húmida) o exterior do seu respirador;
- Enxaguar e lavar o equipamento de proteção respiratória (no chuveiro, se possível), podendo então retirá-lo;
- Não levar a roupa de trabalho para casa – os fatos-macaco devem ser descartáveis e, se assim não for, devem ser lavados numa lavandaria especializada enquanto produtos contaminados pelo amianto.

Estes princípios gerais aplicam-se à maioria dos trabalhos de baixo risco. As instruções escritas, fornecidas pela pessoa que emprega ou supervisiona aqueles que executam os trabalhos, pode determinar os procedimentos aplicáveis a cada tarefa específica.

7.2. ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS

O material com amianto é considerado um resíduo de construção e demolição (RCD), obtendo uma classificação de resíduo perigoso.

O objetivo da eliminação correta de resíduos é garantir que as operações de acondicionamento, transporte e destino final dos materiais com amianto removidos sejam os apropriados e de acordo com a legislação em vigor.

A legislação específica sobre RCD, pretende combater a deposição destes resíduos em locais inapropriados, através de técnicas de reutilização, redução e reciclagem. A gestão dos RCD deverá ter como princípios fundamentais a prevenção da produção destes resíduos e a sua perigosidade através da redução da incorporação de substâncias perigosas aquando da construção, bem como o recurso à sua triagem, a sistemas de reutilização, reciclagem e outras formas de valorização, com o intuito de reduzir a quantidade e a perigosidade dos resíduos a eliminar.

Os produtores e/ou detentores de RCD deverão observar os seguintes aspetos:

- A prevenção no fluxo de RCD é de extrema importância. É necessário que exista uma redução da produção dos resíduos em cada fase do processo de obra, até à execução final, mediante princípios de responsabilidade de gestão correta por quem os origina;
- Antes do início da obra, deverá ser efetuada uma inventariação dos RCD que irão ser produzidos, tendo como objetivo proceder à identificação dos seus componentes perigosos, os quais, caso existam, deverão, sempre que possível, ser removidos seletivamente e encaminhados para operadores devidamente legalizados, sendo de realçar a existência de material com amianto, cuja remoção e destino final se deverá revestir de particular atenção;
- Após a remoção dos materiais com amianto é necessário proceder a um acondicionamento apropriado de todos os resíduos para impedir a propagação da contaminação, tal como a rotulagem e colocação em contentores seguros no estaleiro. Os resíduos deverão ser selados em sacos próprios rotulados, para serem colocados posteriormente em contentores de transporte.
- A triagem dos diversos fluxos de resíduos inseridos nos RCD deverá, ser realizada no local de produção devendo, nos casos em que isso não puder ocorrer, o produtor ou detentor proceder ao seu encaminhamento para uma unidade de triagem devidamente legalizada, na qual será efetuada a separação dos resíduos por fluxos específicos, tendo em atenção a sua posterior reciclagem e/ou valorização;
- A recolha dos RCD deverá ser efetuada em contentores apropriados devendo o transporte ser efetuado de forma a salvaguardar a proteção da saúde e do ambiente.

As operações de gestão de RCD, nomeadamente, triagem, armazenamento, valorização ou eliminação, devem ser efetuadas por operadores devidamente autorizados/licenciados, conforme Decreto-Lei nº178/2006, de 5 de Setembro.

Os RCD que contêm amianto podem ser depositados em aterros de resíduos não perigosos, desde que seja salvaguardado o cumprimento dos requisitos indicados no ponto 2.3.3 da Decisão 2003/33/CE, do Conselho, de 19 de Dezembro de 2002. Os aterros de resíduos não perigosos, devidamente autorizado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) para a deposição de RCD contendo amianto, mais próximo de Alcobaça são:

- Ecomais – Recolha e Valorização de Resíduos, S.A (código APA00043500) em Santo Antão, Batalha, Leiria
- Natureza Verde – Gestão de Resíduos, Lda (código APA00049939) em Boa Vista, Leiria.

Segundo a Lista Europeia dos Resíduos (LER), os RCD contendo amianto estão classificados no:

- Capítulo 17 (Resíduos de construção e demolição, incluindo solos escavados de locais contaminados);
- Subcapítulo 17 06 (Materiais de isolamento e materiais de construção contendo amianto);
- Código 17 06 01* (Materiais de isolamento e materiais de construção contendo amianto);
- Código 17 06 05* (Materiais de construção com amianto).

Depois de uma correta classificação dos resíduos poderá ser consultada a Listagem de Operadores de Gestão de Resíduos Sólidos Não Urbanos, disponível no Portal da APA, que identifica operadores devidamente licenciados/autorizados para a gestão destes resíduos).

Em relação ao transporte de resíduos, deverá atender-se às disposições da Portaria nº335/97, de 16 de Maio, que fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional. O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deve, igualmente, obedecer à regulamentação nacional de transporte de mercadorias perigosas através do Decreto-Lei nº170-A/2007, de 4 de Maio que aprova o Regulamento Nacional de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE).

8. CONTROLO E MEDIÇÕES

8.1.DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE AMIANTO NO AR

O empregador, tendo em conta os resultados da avaliação inicial dos riscos, procede regularmente à medição da concentração das fibras de amianto nos locais de trabalho a fim de assegurar o cumprimento do valor limite de exposição (0,1 fibra/cm³).

A medição da concentração das fibras de amianto na atmosfera dos locais de trabalho tem apenas em conta as fibras respiráveis de amianto. A amostra deve ser representativa da exposição pessoal do trabalhador às poeiras de amianto ou de materiais que contenham amianto.

A colheita da amostra deve ser realizada por uma entidade com a qualificação adequada, por período cuja duração seja de modo que, por cada medição ou cálculo ponderado no tempo, seja possível determinar uma exposição representativa relativamente a um período de referência de oito horas.

A contagem de fibras é efetuada, preferencialmente, pelo método da microscopia de contraste de fase (método de filtro de membrana), recomendado pela Organização Mundial de Saúde, ou por outro método que garanta resultados equivalentes, em laboratórios qualificados.

8.2.ULTRAPASSAGEM DO VALOR LIMITE DE EXPOSIÇÃO

Nas situações em que seja ultrapassado o valor limite de exposição, o empregador tem que:

- Identificar as causas da ultrapassagem do valor limite;
- Adotar as medidas de correção adequadas o mais rapidamente possível;
- Corrigir as medidas de prevenção e proteção de modo a evitar a ocorrência de situações idênticas.

O trabalho na zona afetada só pode prosseguir após a adoção das medidas adequadas à proteção dos trabalhadores. O empregador procede a nova determinação da concentração de amianto na atmosfera do local de trabalho.

Nas situações em que não seja possível tecnicamente reduzir a exposição para valor inferior ao valor limite de exposição é obrigatória a utilização pelos trabalhadores de equipamento de proteção individual das vias respiratórias. A utilização de equipamento de proteção individual das vias respiratórias é limitada ao tempo estritamente necessário.

9. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS

9.1. NOTIFICAÇÃO

As atividades no exercício das quais os trabalhadores estão ou podem estar expostos a poeiras de amianto ou de materiais que contenham amianto são objeto de notificação obrigatória à Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT). Dada a localização da empreitada deve ser contactada a delegação do ACT de Torres Vedras.

A notificação é feita pelo menos 30 dias antes do início dos trabalhos ou atividades e contém os seguintes elementos:

- Identificação do local de trabalho onde se vai desenvolver a atividade;
- Tipo e quantidade de amianto utilizado ou manipulado;
- Identificação da atividade e dos processos aplicados;
- Número de trabalhadores envolvidos;
- Data do início dos trabalhos e sua duração;
- Medidas preventivas a aplicar para limitar a exposição dos trabalhadores às poeiras de amianto ou de materiais que contenham amianto;
- Identificação da empresa responsável pelas atividades, no caso de ser contratada para o efeito.

A referida notificação é renovada sempre que haja modificação das condições de trabalho que implique aumento significativo da exposição a poeiras de amianto ou de materiais que contenham amianto.

Os trabalhadores bem como os seus representantes para a segurança, higiene e saúde no trabalho têm acesso aos documentos respeitantes às notificações.

A Autoridade para as Condições do Trabalho mantém um registo atualizado das notificações.

9.2. PLANO DE TRABALHOS

Segundo o Decreto-Lei nº266/2007 de 24 de Julho, o empregador, antes de iniciar qualquer trabalho em edifícios, estruturas, coberturas, etc., que envolva demolição ou remoção de amianto ou de materiais que o contenham, elabora um plano de trabalhos.

O plano de trabalhos inclui as medidas indispensáveis à segurança e saúde dos trabalhadores, bem como à proteção de pessoas e bens e do ambiente, designadamente respeitantes a:

- Remoção do amianto ou dos materiais que contenham amianto antes da aplicação das técnicas de demolição, salvo se a remoção representar para os trabalhadores um risco superior do que a manutenção no local do amianto ou dos materiais que contenham amianto;
- Utilização de equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores, sempre que necessário;
- Logo que os trabalhos de demolição ou de remoção do amianto sejam concluídos, verificação da ausência de riscos de exposição ao amianto nesse local.

O plano de trabalhos contém, ainda, as seguintes especificações:

- Natureza dos trabalhos a realizar com indicação do tipo de atividade a que corresponde;
- Duração provável dos trabalhos;
- Métodos de trabalho a utilizar tendo em conta o tipo de material em que a intervenção é feita, se é ou não friável, com indicação da quantidade de amianto ou de materiais que contenham amianto a ser manipulado;
- Indicação do local onde se efetuam os trabalhos;
- Características dos equipamentos utilizados para a proteção e descontaminação dos trabalhadores;
- Medidas que evitem a exposição de pessoas que se encontrem no local ou na sua proximidade;
- Lista nominal dos trabalhadores implicados nos trabalhos ou em contacto com o material que contenha amianto e indicação da respetiva categoria profissional, formação e experiência na realização dos trabalhos;
- Identificação da empresa e do técnico responsável pela aplicação dos procedimentos de trabalho e pelas medidas preventivas previstas;
- Indicação da empresa encarregue da eliminação dos resíduos, nos termos da legislação aplicável.

A realização dos trabalhos depende de autorização prévia da Autoridade para as Condições de Trabalho, que envolve a aprovação do plano de trabalhos e o reconhecimento de competências da empresa que os executa.

O dono de obra que contrate a realização de trabalhos ainda que através do empreiteiro geral, deve assegurar-se de que a empresa contratada lhe remeteu cópia do respetivo plano de trabalhos, depois de aprovado, e obteve o reconhecimento das suas competências para o desenvolvimento dos trabalhos.

O plano de trabalhos deve estar acessível, no local de realização dos trabalhos, a todos os trabalhadores e aos representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde no trabalho que nele trabalhem.

9.3. AUTORIZAÇÃO DE TRABALHOS

A aprovação do plano de trabalhos e o reconhecimento das competências para os realizar a é efetuada por meio de autorização mediante requerimento entregue na ACT – Torres Vedras, pelo menos, 30 dias antes do início da atividade.

O requerimento deve ser devidamente fundamentado e instruído com os seguintes elementos:

- Identificação completa do requerente;
- Local, natureza, início e termo previsível dos trabalhos;
- Tipo e quantidade de amianto manipulado;
- Comprovação da formação específica dos técnicos responsáveis e demais trabalhadores envolvidos, designadamente quanto aos respetivos conteúdos programáticos e duração;
- Descrição do dispositivo relativo à gestão, à organização e ao funcionamento das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho;
- Indicação do laboratório responsável pela medição da concentração de fibras de amianto no ambiente de trabalho;
- Exemplar do plano de trabalhos e da planta do local da realização dos trabalhos;
- Lista dos equipamentos a usar, considerados adequados às especificidades dos trabalhos a executar, que obedecem à legislação aplicável sobre conceção, fabrico e comercialização de equipamentos, tendo por referencial o elenco exemplificativo que consta em anexo do Decreto-Lei nº266/2007 de 24 de Julho.

Os títulos ou certificados emitidos no âmbito da União Europeia são válidos para a instrução do processo de autorização.

A ACT emite documento de autorização contendo a identificação do requerente e dos trabalhos a realizar, as eventuais condicionantes da sua atribuição, bem como a delimitação temporal da sua validade. A ACT pode revogar as autorizações sempre que haja alteração dos pressupostos da sua atribuição.

O titular da autorização está obrigado à devolução do respetivo documento à ACT sempre que haja lugar a alteração dos seus termos ou a mesma seja revogada, o mesmo deve afixar cópia do documento de autorização no local da realização dos trabalhos, de forma bem visível.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Decreto- Lei nº 46/2008, de 12 de Março, que estabelece o regime das operações de gestão dos resíduos das obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas;

Decreto- Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro, que estabelece o regime geral de gestão dos resíduos;

Decreto- Lei nº 73/2011, de 17 de Junho, que altera o Decreto- Lei nº 46/2008;

Decreto-Lei nº 266/2007, 24 de Julho, que veio transpor a Diretiva Comunitária 2003/18/CE. Relativa à proteção sanitária dos trabalhadores contra o risco de exposição ao amianto durante o trabalho;

Portaria nº 335/97/97, que estabelece as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional;

Portaria nº 417/2008, de 11 de Junho, que aprova o Modelo das Guias de Acompanhamento de Resíduos para o transporte dos resíduos de construção e demolição;

Decreto-Lei nº 170-A/2007, de 4 de Maio, que aprova o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estradas (RPE).

Alcobaça, Novembro de 2020

O Técnico Responsável:

Camilo da Fonseca Souto da Cruz
O.E.T. sob o n.º1358
Ccn.º 09686818 – Val.: 06/12/2029