

**MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO**  
**GABINETE DO MINISTRO**

**PORTARIA Nº 105, DE 29 DE JANEIRO DE 2026**

*(DOU de 30/01/26 - Seção 1)*

*Altera itens da Norma Regulamentadora nº 22 (NR-22) - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração; aprovada o Anexo V - Exposição a Poeiras Minerais - da NR-22; e dá outras providências.*

**O MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição, e tendo em vista o disposto no art. 46, caput, inciso VI, da Lei nº 14.600, de 19 de junho de 2023, no art. 1º, caput, inciso VI, Anexo I, do Decreto nº 11.779, de 13 de novembro de 2023, e no Processo nº 19966.101225/2021-35, **resolve**:

**Art. 1º** O capítulo 22.15 - Proteção contra Poeira Mineral, da Norma Regulamentadora nº 22 (NR-22) - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração, publicada pela Portaria MTE nº 225, de 26 de fevereiro de 2024 passa a vigorar com a seguinte redação:

“22.15 Exposição ao Calor

22.15.1 Nos locais onde haja exposição ao calor, a organização deve realizar o monitoramento periódico das exposições, de acordo com as diretrizes, requisitos, níveis de ação e limites de exposição ocupacionais estabelecidos pelo Anexo III da NR-9.

22.15.1.1 Quando ultrapassados os limites de exposição ocupacional ou atingidos os níveis de ação para exposição ao calor, devem ser adotadas medidas preventivas e corretivas estabelecidas no Anexo III da NR-9.” (NR)

**Art. 2º** Alterar o título do Quadro 1 - Nível de Ação para Trabalhadores Aclimatizados - da Norma Regulamentadora nº 9 (NR-9) - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacional a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos, publicada pela Portaria SEPRT nº 6.735, de 10 de março de 2020, que passa a vigorar com o seguinte redação:

“Quadro 1 - Nível de Ação para Trabalhadores Aclimatizados e Limite de Exposição Ocupacional para trabalhadores não aclimatizados” (NR).”

**Art. 3º** Alterar a alínea “c”, do item 4.2.2 do Anexo III - Calor - da NR-9 que passa a vigorar com a seguinte redação:

“4.2.2.....

.....

c) disponibilizar acesso a locais, inclusive naturais, termicamente mais amenos, que possibilitem pausas, permitindo a recuperação térmica nas atividades realizadas em locais abertos e distantes de quaisquer edificações ou estruturas naturais ou artificiais.” (NR)

**Art. 4º** Aprovar o Anexo V - Exposição a Poeiras Minerais - na NR-22, com a redação constante do Anexo desta Portaria.

**§ 1º** Determinar, conforme previsto no art. 118, da Portaria MTP nº 672, de 8 de novembro de 2021, que o Anexo V da NR-22 seja interpretado com a Tipificação 1.

**§ 2º** (Revogado pela Portaria MTE nº 261, de 12 de fevereiro de 2026)

**Art. 5º** A NR-22, publicada pela Portaria MTE n º 225, de 26 de fevereiro de 2024, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“.....

22.7.20 .....

.....

d) teto resistente, com instalação de alça de apoio e alçapão para saída em caso de emergência;

.....

k) sistema de frenagem dimensionado de forma a possibilitar a sustentação em até duas vezes a carga máxima de trabalho, independentemente de sua posição.

22.7.20.1 .....

.....; e

g) ultrapassado o limite de posicionamento permitido.

.....

22.9 Plataformas de trabalho, passarelas e superfícies de trabalho.

22.9.1 As plataformas de trabalho, as passarelas e seus acessos devem possuir:

a) garantia de sua estabilidade e condições de uso;

b) piso resistente e antiderrapante; e

c) proteção coletiva contra quedas, com as dimensões previstas no item 22.6.5 desta NR.

22.9.2 Os postos de trabalho devem ser acessados por meio de plataformas de trabalho elevadas, fixas ou móveis, sempre que a altura dos locais de trabalho for superior a 2,0 m (dois metros) ou a conformação do piso não possibilite a segurança necessária.

22.9.2.1 É proibido utilizar máquinas e equipamentos como plataforma de trabalho elevada, quando esses não tenham sido projetados e construídos para este fim.

22.9.2.2 As máquinas e equipamentos adaptados para utilização como plataforma de trabalho elevada devem cumprir o disposto no Anexo XII - Equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura - da NR-12 e seu funcionamento autorizado por profissional legalmente habilitado.

22.9.3 As plataformas de trabalho, passarelas e seus acessos devem possuir largura útil mínima de 0,60 m (sessenta centímetros).

22.9.3.1 A largura útil mínima das plataformas de trabalho, passarelas e seus acessos poderá ser reduzida para 0,50 m (cinquenta centímetros) quando seu comprimento for menor que 2,00 m (dois metros).

22.9.4 Trabalhos em pilhas de estéril e minério desmontado e em desobstrução de galerias devem ser executados de acordo com procedimentos de segurança elaborados pela organização.

22.9.5 Nos trabalhos realizados em superfícies com risco de quedas superior a 2,0 m (dois

metros), deve ser atendido o disposto na Norma Regulamentadora nº 35 (NR-35).

22.9.6 Para transposição de poços, chaminés ou aberturas no piso devem ser instaladas passarelas dotadas de sistema de proteção coletiva contra quedas, com as dimensões previstas no item 22.6.5 desta NR.

.....  
22.10.1.2 .....

.....; e

e) possuir sistema de proteção coletiva contra quedas, com as dimensões previstas no item 22.6.5 desta NR.

.....

22.10.2.1 Escadas fixas verticais utilizadas para saída em caso de emergência ficam dispensadas do atendimento previsto no item 22.10.2.

.....

## 22.11 Equipamentos para Guindar Materiais

22.11.1 Os equipamentos utilizados para guindar materiais devem possuir:

a) indicação de carga máxima permitida; e

b) dispositivo de segurança que garanta sua paralisação em caso de ultrapassagem dos limites de carga máxima de operação.

22.11.1.1 Os equipamentos de guindar materiais devem ser utilizados de acordo com as recomendações do fabricante e com o disposto na Norma Regulamentadora nº 11 (NR-11)

22.11.2 Os equipamentos de guindar materiais, por meio de caçambas (skip), além do disposto no item 22.11.1, devem ser dotados dos seguintes requisitos mínimos:

.....

b) proteção fixa ou proteção móvel intertravada por dispositivo de segurança monitorado por interface de segurança que evitem o acesso indevido ao poço ou área de operação do equipamento;

c) indicação da velocidade máxima de operação;

d) dispositivo de segurança que garanta sua paralisação em caso de ultrapassagem do limite de velocidade máxima de operação;

e) dispositivo limitador de fim de curso;

f) indicador de profundidade funcionando independente do tambor; e

g) freio de segurança contra recuo.

22.11.2.1 O sistema de frenagem do equipamento de guindar materiais, em subsolo, acionado por guincho deve atuar quando:

.....

c) os dispositivos de segurança forem ativados; e

d) houver interrupção da energia.

22.11.2.2 O sistema de frenagem só poderá liberar o equipamento quando os motores estiverem ligados.

.....

22.12.13 A instalação de dispositivos de segurança nas máquinas e equipamentos autopropelidos deve ser realizada por profissional legalmente habilitado ou profissional qualificado ou capacitado, devidamente autorizados pela organização.

.....

22.12.16 Devem ser adotadas medidas adicionais de segurança, quando for realizada manutenção, inspeção e reparos de máquinas ou equipamentos autopropelidos sustentadas somente por sistemas hidráulicos ou pneumáticos.

.....

22.12.18 O início da movimentação de máquinas e equipamentos autopropelidos deve ser precedido da emissão de sinal sonoro.

.....

22.14.3 As galerias devem ser projetadas e construídas de forma a garantir a segurança dos operadores das máquinas e equipamentos que por elas transitam, assegurando condições adequadas de trafegabilidade e impedindo o contato acidental com o teto e paredes.

.....

22.18.3 .....

22.18.3.1 Os condutores de energia elétrica quando instalados no teto de galerias devem estar numa altura e localização compatíveis com o trânsito seguro de pessoas, máquinas e equipamentos e protegidos contra contatos acidentais.

22.18.3.2 Em planos inclinados, galerias e poços, os condutores de energia elétrica devem ser instalados em suportes fixos.

.....

22.18.10 Os sistemas automáticos de recolhimento de cabos, utilizados em equipamentos elétricos móveis, devem ser projetados de modo a garantir a segurança elétrica, assegurando que estejam eletricamente solidários à carcaça do equipamento principal para evitar riscos de choque elétrico.

22.18.11 Em locais com ocorrência de gases inflamáveis e explosivos, as intervenções nas instalações elétricas devem ser realizadas, com a chave de acionamento desligada e bloqueada, monitorando-se continuamente a concentração dos gases, de forma a garantir a segurança e saúde dos trabalhadores envolvidos.

22.18.12 Os dispositivos de segurança das instalações elétricas não devem ser burlados.

22.18.15 Os componentes das instalações elétricas em desuso devem ser desenergizados, conforme definido na NR-10, e quando não forem mais utilizados devem ser retirados.

.....

22.19.2 .....

.....

c) quantidade de explosivos planejada por furo;

d) tipos de explosivos e acessórios que serão utilizados;

.....

22.19.2.2 A alínea “h” item 22.19. do 2 aplica-se exclusivamente às minas de subsolo e a alínea “i” do item 22.19.2 aplica-se exclusivamente às minas a céu aberto.

.....

22.19.4.1 O blaster é o responsável por:

.....; e

i) examinar e conferir periodicamente os registros de consumo de explosivos e acessórios.

22.19.5 O desmonte com uso de explosivos deve obedecer às seguintes condições:

a) horários de detonação previamente definidos e consignados em placas visíveis na entrada de acesso às áreas da mina;

b) durante a atividade de carregamento, a área de risco deve ser sinalizada e o trabalho restrito ao pessoal autorizado;

c) realizar a limpeza dos furos;

d) a área de risco de carregamento deve ser evacuada e vigiada antes do início do desmonte;

e) precedido do acionamento de sistema sonoro, visual ou de outra solução tecnológica de maior eficácia;

f) dispor de abrigo para uso eventual daqueles que acionam a detonação; e

g) na impossibilidade de detonação de frentes que estejam parcial ou totalmente carregadas a área deve ser evacuada e isolada até que cesse o motivo do impedimento da detonação.

22.19.5.1 .....

a) a existência de contenção do maciço, conforme o plano de lavra;

.....

22.19.6.1 É proibida a deposição de qualquer material que não sejam explosivos ou acessórios dentro dos locais de armazenamento.

.....

22.19.8 Os locais de armazenamento de explosivos e acessórios no subsolo devem:

a) conter, no máximo, a quantidade a ser utilizada num período de 5 (cinco) dias de trabalho;

b) ser instalados em locais tratados e com contenção, de forma a evitar impactos acidentais com queda de materiais;

c) ser trancados;

d) ser independentes, separados e sinalizados;

e) ser sinalizados no fluxograma de ventilação da mina; e

f) manter umidade e temperatura em conformidade com recomendação dos fabricantes.

22.19.8.1 O sistema de contenção num raio de 25 m (vinte e cinco metros) dos locais de armazenamento de explosivos e acessórios deve ser constituído de material incombustível.

22.19.9 O acesso aos depósitos de explosivos e de acessórios, só pode ser liberado a pessoal devidamente capacitado, qualificado ou habilitado e autorizado pela organização ou acompanhado de pessoa que atenda a estes requisitos.

22.19.9.1 A menos de 20 m (vinte metros) de locais de armazenamento de explosivos e acessórios em subsolo somente será permitido o acesso de pessoas que trabalhem naquela área e para execução de manutenção das galerias.

.....

22.19.11 É proibida a permanência de explosivos e acessórios iniciadores fora dos depósitos

ou locais de armazenamento, após a conclusão do trabalho de carregamento.

22.19.11.1 Explosivos e acessórios não usados devem ser retornados imediatamente aos depósitos ou locais de armazenamento respectivos.

.....

22.19.16 É proibido a movimentação interna de explosivos com outros materiais não relacionados ao desmonte, bem como com pessoas estranhas à atividade.

.....

22.19.27 Em minas com baixa umidade relativa do ar, sujeitas ao acúmulo de eletricidade estática, o blaster deve usar pulseira antiestática ou outra solução técnica de maior eficácia, durante a atividade de montagem do circuito e detonação elétrica.

.....

22.22.1 As minas de subsolo devem possuir um sistema de ventilação mecânica em função do plano de lavra e desenvolvimento da mina, projetado e elaborado por profissional legalmente habilitado.

.....

22.22.2.1 O sistema de ventilação deve garantir por meio de procedimentos ou dispositivos, que:

a) os gases de combustão provenientes de incêndio na superfície não penetrem no seu interior; e

b) os gases de combustão ou outros gases tóxicos gerados em seu interior em virtude de incêndio não sejam carregados para as frentes de trabalho ou sejam adequadamente diluídos.

.....

22.22.4 O sistema de ventilação mecânica deve possuir plano de manutenção elaborado sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

22.22.5 Para cada mina deve ser elaborado e implantado um fluxograma de ventilação atualizado, contendo a localização, a vazão e a pressão dos ventiladores principais e de emergência e o sentido do fluxo de ar, de acordo com o projeto de ventilação.

22.22.6 A organização deve implementar o projeto do sistema de ventilação por meio de Plano de Ventilação (PV) em conformidade com o processo de lavra, desenvolvimento e operação da mina, considerando a segurança e saúde dos trabalhadores.

.....

22.22.20 As estruturas utilizadas para a separação de ar fresco do ar viciado de ventilação devem ser conservadas em boas condições de vedação de forma a proporcionar um fluxo suficiente de ar nas frentes de trabalho.

22.22.20.1 Na corrente principal, as estruturas utilizadas para a separação de ar fresco do ar viciado devem ser construídas com alvenaria ou material resistente à combustão ou revestido com material antichama.

.....

22.22.27.1 Em caso de manutenção na ventilação auxiliar devem ser seguidos os seguintes requisitos:

.....

22.22.28 É vedada a ventilação utilizando ar comprimido, salvo em situação de emergência ou quando este for devidamente tratado para a remoção de impurezas.

22.22.28.1 O ar de descarga de máquinas e equipamentos não é considerado ar de ventilação.

.....

22.22.31 No caso de minas grisutasas ou com ocorrência de gases tóxicos, explosivos ou inflamáveis o controle de suas concentrações deve ser feito a cada turno, nas frentes de trabalho em operação e nos pontos importantes da ventilação.

.....

22.23.4 Nas atividades manuais de retirada ou quebra de materiais presos durante a alimentação de britadores e outros equipamentos, o trabalhador deve estar conectado ao sistema de proteção individual contra queda, nos termos da NR-35.

.....

22.23.7.1 Os processos de lixiviação devem estar sob responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado e devem ser executados por trabalhadores capacitados.

.....

22.24.1 Os depósitos de estéril, rejeitos e produtos devem ser projetados, implementados e mantidos sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado e atender as normas em vigor.

22.24.2 A construção de depósitos de estéril, rejeitos e produtos deve ser precedida de estudos geotécnicos, hidrológicos e hidrogeológicos.

22.24.3 Os depósitos de estéril, rejeitos e produtos devem ser monitorados sob supervisão de profissional legalmente habilitado e dispor de monitoramento da percolação de água, do lençol freático e da movimentação da estrutura, conforme definido em projeto e no estudo da sua estabilidade.

22.24.4 Os depósitos de estéril, rejeitos e produtos devem atender ao fator de segurança de estabilidade mínimo estabelecido nas normas técnicas nacionais e nas normas da ANM.

22.24.5 Os acessos aos depósitos de produtos, estéril, rejeitos e às barragens de mineração devem ser sinalizados e restritos ao pessoal necessário aos trabalhos ali realizados.

22.24.6 Nas situações de grave e iminente risco de colapso de depósito de estéril, rejeitos e produtos as áreas de risco devem ser evacuadas e isoladas e a evolução do processo deve ser monitorada, informando-se todo o pessoal potencialmente afetado, conforme definido no Plano de Atendimento a Emergências (PAE).

22.24.7 As pilhas de produtos finais armazenadas temporariamente nos pátios das instalações de tratamento de minério estão excluídas da obrigatoriedade do capítulo 22.24 desta NR.

22.24.8 Somente se admite na Zona de Autossalvamento das barragens de mineração a permanência de trabalhadores estritamente necessários ao desempenho das seguintes atividades:

- a) operação e manutenção da barragem;
- b) operação e manutenção de estruturas e equipamentos associados à barragem;
- c) descaracterização das barragens de mineração; e
- d) obras de reforço para recuperação dos fatores de segurança das barragens de mineração.

22.24.8.1 É proibida a permanência de qualquer trabalhador na Zona de Autossalvamento

das barragens de mineração quando constatada situação de grave e iminente risco para a segurança e saúde dos trabalhadores.

22.24.9 A organização que possuir barragens inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) deve manter, à disposição do Serviço Especializado em Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), quando houver, e da representação sindical profissional da categoria preponderante o Plano de Segurança das Barragens incluindo o Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM).

22.24.10 O cronograma das Inspeções Regulares deve ser disponibilizado previamente ao SESMT, quando houver.

22.24.11 O Relatório de Inspeção de Segurança Regular da barragem e a respectiva Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) e o Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM e respectiva Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO), conforme previsto nas normas da ANM, devem ser disponibilizados ao SESMT, quando houver, e encaminhados à representação sindical profissional, quando solicitado, no prazo de 10 (dez) dias.

22.24.12 A organização deve informar ao SESMT, quando houver, à representação sindical profissional da categoria preponderante e ao órgão regional competente em segurança e saúde do trabalho os casos de anomalias que impliquem no desencadeamento de inspeção especial, conforme exigência da ANM.

22.24.13 Dentro do perímetro de segurança das pilhas, definido no projeto e no estudo de estabilidade, é vedada a concepção, a construção, a manutenção e o funcionamento de instalações destinadas às atividades de produção, auxiliares, administrativas, de vivência, de saúde e recreação.

22.24.14 A deposição definitiva ou temporária de produtos tóxicos ou perigosos deve ser realizada com segurança e de acordo com a regulamentação vigente dos órgãos competentes.

22.24.15 Os depósitos de substâncias e produtos químicos tóxicos ou perigosos devem possuir sistema de contenção sinalizado e compatível com o volume armazenado.

.....

22.26.5.2 Para os trabalhos realizados nas frentes de serviço, os locais de instalação das câmaras de refúgio, assim como tempo de permanência devem ser definidos por profissional legalmente habilitado, considerando o PV, devendo as justificativas técnicas e as memórias de cálculo constar do PAE.

.....

22.27.1 Em minas subterrâneas de carvão a organização deve identificar as fontes de geração de poeiras, adotando a umidificação como medida de prevenção para reduzir o risco de explosão.

.....

22.31.1 Toda mina subterrânea em atividade deve possuir, obrigatoriamente, no mínimo, duas vias de acesso à superfície, uma via principal e uma alternativa ou de emergência, separadas entre si e comunicando-se por vias secundárias, de forma que a interrupção de uma delas não afete o trânsito pela outra.

.....

22.31.1.1 No subsolo, as vias principais e secundárias devem proporcionar condições seguras para que todos os trabalhadores, a partir dos seus locais de trabalho, possam ser imediatamente evacuados em caso de emergência.

22.34.2 Nas frentes de trabalho devem ser disponibilizadas instalações sanitárias higienizadas, a uma distância máxima de 250 m (duzentos e cinquenta metros), separadas por sexo.

22.34.2.1 As instalações sanitárias devem possuir:

- a) uma bacia sanitária para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, considerando o número de trabalhadores usuários do turno com o maior contingente;
- b) um lavatório para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, considerando o número de trabalhadores usuários do turno com o maior contingente; e
- c) material para lavagem e enxugo das mãos, sendo proibido o uso de toalhas coletivas.

22.34.2.1.1 Nas frentes de trabalho as instalações sanitárias podem ser substituídas por banheiros químicos, desde que:

- a) possuam mecanismo de descarga ou de isolamento dos dejetos;
- b) possuam respiro e ventilação;
- c) possuam material para lavagem e enxugo das mãos, sendo proibido o uso de toalhas coletivas; e
- d) seja garantida a higienização a cada turno e retirada diária dos dejetos.

22.34.2.2 Naquelas atividades de trabalho de curta duração, onde é mantido veículo automotivo para o deslocamento dos trabalhadores, a distância para as instalações sanitárias pode ser ampliada para até 1.000 m (mil metros).

.....

22.34.5 A organização deve fornecer ao trabalhador do subsolo alimentação compatível com a natureza do trabalho, observada a legislação aplicável.

....." (NR)

**Art. 6º** Ficam revogados os artigos 1º e 3º da Portaria MTE nº 2.105, de 23 de dezembro de 2024.

**Art. 7º** A aplicação do item 22.24.8 será imediata para as barragens alteadas pelo método a montante.

**§ 1º** Para as barragens alteadas por outro método que não a montante a aplicabilidade do item 22.24.8 será exigida a partir de 60 (sessenta) meses a partir da data da publicação da Portaria MTE nº 2.105/24, de 23 de dezembro de 2024.

**§ 2º** A aplicação 22.24.8.1 será imediata para todas as barragens, independentemente do método construtivo.

**Art. 8º** O parágrafo único, do art. 3º, da Portaria MTE nº 836, de 27 de maio de 2024, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Parágrafo único. Os itens e subitens da NR-22 incluídos pelo caput se aplicam exclusivamente às barragens alteadas por outro método que não a montante e vigoram temporariamente até que se expire o prazo estabelecido para a aplicabilidade do item 22.24.8 em tais barragens." (NR)

**Art. 9º** Alterar o cronograma estabelecido pelo art. 3º, da Portaria MTE nº 225, de 26 de fevereiro de 2024, que passa a vigorar na seguinte forma:

Item / Subitem	Data	Condição de implementação
Item 22.7.4	5 anos	- Para instalações de tratamento de minério já em operação, com exceção daquelas em que seja constatada inviabilidade técnica para implementação, comprovada por laudo técnico emitido por profissional legalmente habilitado.
Item 22.7.12	5 anos	- Para minas que utilizam vagonetas.
Item 22.12.11 e subitem 22.12.11.1	3 anos	- Para máquinas autopropelidas novas.
	5 anos	- Para máquinas autopropelidas usadas.
Item 22.24.13	5 anos	- Para as pilhas já construídas e em funcionamento.

**Art. 10.** Ficam excluídos os itens 22.7.15; 22.8.7; 22.9.1.1; 22.9.1.2; 22.9.1.3; 22.9.2.3; alíneas “c”, “d” e “e” do item 22.11.1; 22.11.1.1.1; alíneas “e” e “f” do item 22.11.2.1; 22.12.3; 22.15.2; 22.15.3; 22.15.4; 22.15.4.1; 22.15.4.2; 22.15.5; 22.15.6; 22.15.7; 22.17.4; 22.18.9; 22.18.9.1; 22.18.13; 22.18.14; 22.18.16; 22.18.17; 22.19.9.2; 22.19.10.1; 22.19.28; 22.19.32; 22.19.33; 22.22.32; 22.24.1.1; 22.24.3.1; 22.24.3.2; 22.27.1.1; alínea “f” do item 22.30.1; 22.31.2; e Quadro III - Número de trabalhadores a serem amostrados em função do número de trabalhadores do Grupo de Exposição Similar - do Anexo IV - Quadros, da NR-22 publicada pela Portaria MTE nº 225, de 26 de fevereiro de 2024.

**Art. 11.** Inserir o termo "tambor" no Glossário da NR-22 com a seguinte definição:

"Tambor: Elemento giratório, de forma cilíndrica, constituído de corpo e eixo, com a finalidade de direcionar, tracionar e/ou tensionar a correia transportadora." NR

**Art. 12.** Excluir do Glossário da NR-22 os termos "roletes" e "rolos de cauda" e suas respectivas definições.

**Art. 13.** Esta Portaria entra em vigora na data de sua publicação.

**LUIZ MARINHO**

## ANEXO

### ANEXO V da NR-22 EXPOSIÇÃO A POEIRAS MINERAIS

#### SUMÁRIO

1. Objetivo
2. Campo de aplicação
3. Caracterização da exposição
4. Avaliação das exposições ocupacionais a poeiras minerais
5. Medidas de prevenção
6. Vigilância da saúde
7. Documentação
8. Avaliação de poeiras de asbesto em ambientes de extração mineral

#### Glossário

#### 1. Objetivo

- 1.1 Estabelecer diretrizes e procedimentos para avaliar as exposições ocupacionais a poeiras minerais

suspensas nos ambientes de trabalho e subsidiar as medidas de prevenção.

## 2. Campo de aplicação

2.1 Este anexo aplica-se aos locais de trabalho em que haja ou possa haver exposição ocupacional a poeiras minerais nas atividades econômicas abrangidas pelo tópico “Campo de Aplicação” da NR-22.

## 3. Caracterização da exposição

3.1 A organização deve identificar as exposições ocupacionais a poeiras minerais no local de trabalho, devendo contemplar, no mínimo:

- a) descrição dos processos, locais de trabalho e das condições de exposição;
- b) a composição mineralógica básica dos principais materiais que possam dar origem a poeiras suspensas no ar;
- c) caracterização das poeiras suspensas nos locais de trabalho a que os trabalhadores possam estar expostos e respectivos limites de exposição ocupacional, se houver;
- d) possíveis agravos à saúde relacionados à exposição às poeiras nos locais de trabalho;
- e) fontes geradoras das poeiras e outros fatores determinantes da exposição ocupacional;
- f) medidas de prevenção existentes;
- g) identificação dos grupos de exposição similar;
- h) dados existentes na organização indicativos de agravos à saúde dos trabalhadores relacionados às exposições identificadas; e
- i) dados de avaliações anteriores das exposições a poeiras minerais nos ambientes de trabalho da organização.

3.2 A partir da caracterização da exposição, a organização deve definir as situações que:

- a) exijam adoção de medidas de prevenção; ou
- b) necessitem de avaliação quantitativa das exposições.

## 4. Avaliação das exposições ocupacionais a poeiras minerais

4.1 A organização deve realizar avaliação para determinação do perfil de exposição por meio de medição na zona respiratória do trabalhador, em grupos de exposição similar, que podem ser constituídos por um ou mais trabalhadores.

4.2 A organização, para avaliar a exposição ocupacional a poeiras minerais, deve realizar medições representativas das jornadas utilizando:

- a) 3 (três) a 5 (cinco) medições; ou
- b) 6 (seis) ou mais medições.

4.2.1 A organização deve, ao realizar avaliação quantitativa da exposição ocupacional com 3 (três) a 5 (cinco) medições, utilizar como perfil de exposição a média aritmética simples dos valores obtidos.

4.2.1.1 Caso a média aritmética simples tenha valor maior que 10% e menores que 50% do Limite de Exposição Ocupacional (LEO), devem ser incluídas no plano de ação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) medidas de prevenção de forma a minimizar a probabilidade de que o perfil de exposição ultrapasse o LEO, se necessário.

4.2.1.2 Caso a média aritmética simples tenha valor maior que 50% e igual ou menor que 100% do LEO ou alguma das medições esteja acima do LEO, a organização deve:

- a) incluir no plano de ação do PGR medidas de prevenção de forma a minimizar a probabilidade de que o perfil de exposição ultrapasse o LEO, se necessário; ou

b) realizar mais medições, totalizando, no mínimo, 6 (seis) medições.

4.2.2 A organização deve, ao realizar avaliação quantitativa da exposição ocupacional com 6 (seis) ou mais medições, efetuar tratamento estatístico dos resultados e utilizar como perfil de exposição o limite superior da média aritmética estimada para uma distribuição lognormal com confiança estatística de 95% (LSC 1,95%).

4.2.2.1 A organização deve adotar as seguintes condutas, conforme o valor do perfil de exposição calculado a partir de 6 (seis) ou mais medições:

a) para valores menores que 10% do LEO devem ser mantidas as condições de trabalho;

b) para valores iguais ou maiores que 10% do LEO e menores ou iguais a 100% do LEO, a organização deve adotar medidas de prevenção, caso inexistentes, ou aprimorar as medidas existentes, de forma a minimizar a probabilidade de que o perfil de exposição ultrapasse o LEO.

c) para valores maiores do que 100% do LEO:

I. manter atividades no setor ou estabelecimento somente com a utilização de equipamento de proteção respiratória com fator de proteção correspondente ao perfil da exposição, até o retorno a níveis abaixo do LEO;

II. adotar medidas de prevenção para reduzir a exposição a valores abaixo do LEO;

III. informar ao médico responsável pelo PCMSO sobre os setores e trabalhadores envolvidos; e

IV. informar aos trabalhadores envolvidos sobre a situação no ambiente de trabalho, as medidas de prevenção tomadas e as precauções adicionais necessárias.

4.3 Reajuste de LEO para jornadas acima de 40 (quarenta) horas semanais ou 8 (oito) horas diárias.

4.3.1 Os LEO, para duração de trabalho superior a 40 (quarenta) horas semanais ou 8 (oito) horas diárias, devem ser corrigidos.

4.3.1.1 A correção dos LEO deve ser feita multiplicando-se o valor do LEO pelos Fatores de Redução Diário e/ou Semanal.

4.3.1.1.1 O fator de redução diário - FRD será calculado pela fórmula:  $FRD = 8 / \text{horas trabalhadas na jornada}$ .

4.3.1.1.2 O fator de redução semanal - FRS será calculado pela fórmula:  $FRS = 40 / \text{horas trabalhadas na semana}$ .

4.3.2 Quando forem aplicáveis valores de reajuste diário e reajuste semanal do LEO, a organização deverá utilizar o fator de reajuste mais rigoroso para aquele agente.

4.4 Acompanhamento das medidas de prevenção.

4.4.1 A organização deve efetuar, para comprovar o controle da exposição ocupacional a poeiras minerais e avaliar a eficácia das medidas de prevenção, avaliações quantitativas das exposições a cada 24 (vinte e quatro) meses.

4.5 As avaliações quantitativas devem seguir as orientações contidas em recomendações técnicas da FUNDACENTRO ou outros documentos técnicos, desde que tecnicamente justificado, no que diz respeito aos aspectos não tratados neste Anexo.

5. medidas de prevenção

5.1 a adoção de medidas de prevenção deverá atender ao item 1.4.1, alínea "g", da NR-1.

5.2 nos locais onde estiver sendo perfurado, cortado, detonado, carregado, britado, moído, descarregado ou transferido rocha ou minério deve estar disponível água em condições de uso, com o propósito de controle da geração de poeiras.

5.2.1 as operações de perfuração ou corte devem ser realizadas por processos umidificados para evitar a dispersão da poeira no ambiente de trabalho.

5.2.2 caso haja impedimento de umidificação, em função das características mineralógicas da rocha, impossibilidade técnica ou quando a água acarretar riscos adicionais devem ser utilizados dispositivos ou técnicas de controle, que impeçam a dispersão da poeira no ambiente de trabalho.

5.3 os equipamentos geradores de poeira com exposição dos trabalhadores devem utilizar dispositivos para sua eliminação ou redução e serem mantidos em condições operacionais de uso.

5.4 as superfícies de máquinas, instalações e pisos dos locais de trânsito de pessoas e equipamentos, devem ser permanentemente umidificados ou limpos, de forma a impedir o acúmulo e a dispersão de poeira no ambiente de trabalho.

5.5 os postos de trabalho, quando possível, devem ser enclausurados ou isolados e:

- a) possuir sistemas que mantenham as condições de conforto térmico e acústico previstas na Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17) - Ergonomia;
- b) possibilitar o trabalho com o sistema hermeticamente fechado; e
- c) possuir sistemas que renovem periodicamente o ar.

## 6. Vigilância da saúde

6.1. A organização deve manter vigilância da saúde dos trabalhadores expostos a poeira mineral conforme determinado na NR-7.

## 7. Documentação

7.1 O registro das avaliações das exposições ocupacionais a poeiras minerais, deve conter, no mínimo:

- a) limites de exposição ocupacional utilizados, incluindo valores reajustados quando de jornadas não usuais, conforme o subitem 4.3 deste Anexo;
- b) indicação dos grupos de exposição similar com o nome e função dos trabalhadores amostrados em cada grupo;
- c) Indicação dos equipamentos utilizados nas amostragens, com os respectivos certificados de calibração, quando aplicável;
- d) procedimentos de calibração utilizados;
- e) datas e os horários das coletas, tempo de amostragem e volume de ar coletado de cada amostra;
- f) as condições operacionais e ambientais dos locais de trabalho durante as coletas;
- g) os responsáveis pelas coletas;
- h) relatórios com os resultados das análises laboratoriais das amostras;
- i) o método analítico utilizado pelo laboratório, com informações sobre os limites de detecção e quantificação;
- j) os resultados das concentrações de poeiras;
- k) os responsáveis pelos resultados das análises laboratoriais; e
- l) os cálculos estatísticos realizados.

7.2 As informações previstas no item 7.1 devem estar sempre disponíveis aos trabalhadores interessados, aos sindicatos representantes das categorias profissionais e à Inspeção do Trabalho.

## 8. Avaliação de poeiras de asbesto em ambientes de extração mineral

8.1. Nas situações em que houver a mineração de asbesto ou a possibilidade de exposição dos trabalhadores a poeiras contendo asbesto no minério lavrado, a organização deve realizar a avaliação

desta exposição em intervalos não superiores a 6 (seis) meses.

8.2 Os registros das avaliações devem ser mantidos por um período não inferior a 40 (quarenta) anos.

8.3 Os representantes indicados pelos trabalhadores acompanharão o processo de avaliação ambiental.

8.3.1 Os trabalhadores e/ou seus representantes têm o direito de solicitar avaliação ambiental complementar nos locais de trabalho e/ou questionar tecnicamente os resultados das avaliações junto à autoridade competente.

8.4. O limite de exposição ocupacional para "Sílica Cristalina" e "Sílica Cristobalita" é de 0,05 mg/m<sup>3</sup> na poeira respirável. *(Alterado pela Portaria MTE nº 261, de 12 de fevereiro de 2026)*

8.4.1 Para as demais poeiras minerais e para fibras respiráveis de asbesto devem ser adotados, para fins de medidas de prevenção, o disposto no item 9.6.1 da NR-9. *(Inserido pela Portaria MTE nº 261, de 12 de fevereiro de 2026)*

#### Glossário

Fibras respiráveis de asbesto: Fibras com diâmetro inferior a 3 micrômetros, comprimento maior que 5 micrômetros e relação entre comprimento e diâmetro igual ou superior a 3:1. (Fonte: NHO 04 - Fundacentro)

Limite de Exposição Ocupacional (LEO) para poeiras minerais: Representa o valor limite para a concentração no ar de uma poeira no ambiente de trabalho, medida na zona respiratória de um trabalhador, em relação a um período de referência específico.

Perfil de exposição ocupacional: valor de concentração ambiental de uma poeira mineral a ser comparado com o LEO respectivo, de acordo com este Anexo.

Poeiras minerais: são partículas sólidas (ou particulados sólidos) suspensas no ar geradas pela quebra mecânica de materiais sólidos, em processos de perfuração, detonação, britagem, beneficiamento, carregamento e transporte de rochas. Todas essas atividades podem formar partículas que se mantêm suspensas no ar por tempo variável conforme o seu diâmetro aerodinâmico.