# NR22

PARTE 1



EngeHall

## O que é a NR22?

A NR22 foi criada para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores envolvidos nas atividades de mineração, estabelecendo medidas preventivas e corretivas para minimizar os riscos associados a essas atividades.

## Campo de aplicação

A NR22 se aplica às organizações que realizam atividades relacionadas a:

- Minerações subterrâneas, inclusive garimpos abrangidos pela Permissão de Lavra Garimpeira (PLG);
- Minerações a céu aberto, inclusive garimpos abrangidos pela PLG;
- Beneficiamentos minerais instalados dentro das áreas das minerações e das PLG;
- Pesquisa mineral.

## Quais são as responsabilidades da empresa?

A organização precisa:

- Garantir que a NR22 seja cumprida;
- Designar os responsáveis técnicos de cada setor;
- Interromper atividades que exponham os trabalhadores a condições de grave e iminente risco para saúde e segurança.



## Os trabalhadores também possuem direitos e deveres!

- **Direito:** os trabalhadores têm o direito de interromper suas tarefas sempre que constatarem evidências de risco grave e iminente para sua segurança e saúde ou de terceiros;
- **Dever:** eles também devem comunicar imediatamente ao seu superior hierárquico as situações que considerarem representar risco para sua segurança e saúde ou de terceiros.



## Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) na NR 22

- **Implementação:** a organização deve implementar o GRO em suas atividades conforme a NR-1, preferencialmente por estabelecimento;
- **Elaboração e implementação:** ele deve ser elaborado por uma equipe multidisciplinar e implementado pela organização, contemplando os perigos e medidas de prevenção previstas na NR-1 e NR-22.



## Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos

O processo deve considerar, quando aplicável:

- **Atmosferas** explosivas;
- **Deficiências** de oxigênio;
- **Ventilação** mecânica;
- **Proteção respiratória** conforme o Programa de Proteção Respiratória (PPR) da FUNDACENTRO;
- **Proteção auditiva** conforme o Programa de Conservação Auditiva (PCA) da FUNDACENTRO;
- **Trabalhos** subaquáticos;
- **Estabilidade** dos maciços naturais e modificados;
- **Modificações** e introduções de novas tecnologias.



## E quando há prestação de serviços por contratadas?

- Contratante e contratada devem executar ações integradas para aplicar medidas de prevenção;
- O PGR da contratante deve incluir medidas de prevenção para as contratadas ou referenciar os programas das contratadas;
- A contratante deve coordenar a implementação das medidas de prevenção quando as atividades são executadas simultaneamente;
- A contratante deve fornecer informações sobre perigos e riscos ocupacionais presentes nas áreas onde a contratada atuará;
- As contratadas devem fornecer à contratante o inventário de riscos específicos de suas atividades.



## Procedimentos de Segurança e Inventários no PGR

- A organização deve:

Incluir no PGR os procedimentos de segurança e saúde no trabalho previstos na NR-22;

**Manter no estabelecimento:**

Inventário de riscos elaborado pelas contratadas, quando aplicável.

Plano de trânsito.

Planos de carga.

## Organização dos locais e das atividades de trabalho

Os locais de trabalho devem ser concebidos, construídos, equipados, utilizados e mantidos de forma que os trabalhadores possam desempenhar suas funções eliminando ou reduzindo ao mínimo, praticável e factível, os riscos para sua segurança e saúde;

Áreas operacionais devem possuir acessos e estradas sinalizadas, entradas identificadas com nome da organização, número do processo minerário na ANM, coordenadas geográficas e responsável técnico legal.

# Manuseio de líquidos inflamáveis e combustíveis

Para atividades no subsolo com líquidos inflamáveis e combustíveis, o PGR deve contemplar:

- **Inventário** e características dos inflamáveis e combustíveis
- **Perigos** específicos relativos aos locais e atividades
- **Procedimentos** e planos de prevenção de acidentes
- **Medidas** para atuação em situação de emergência

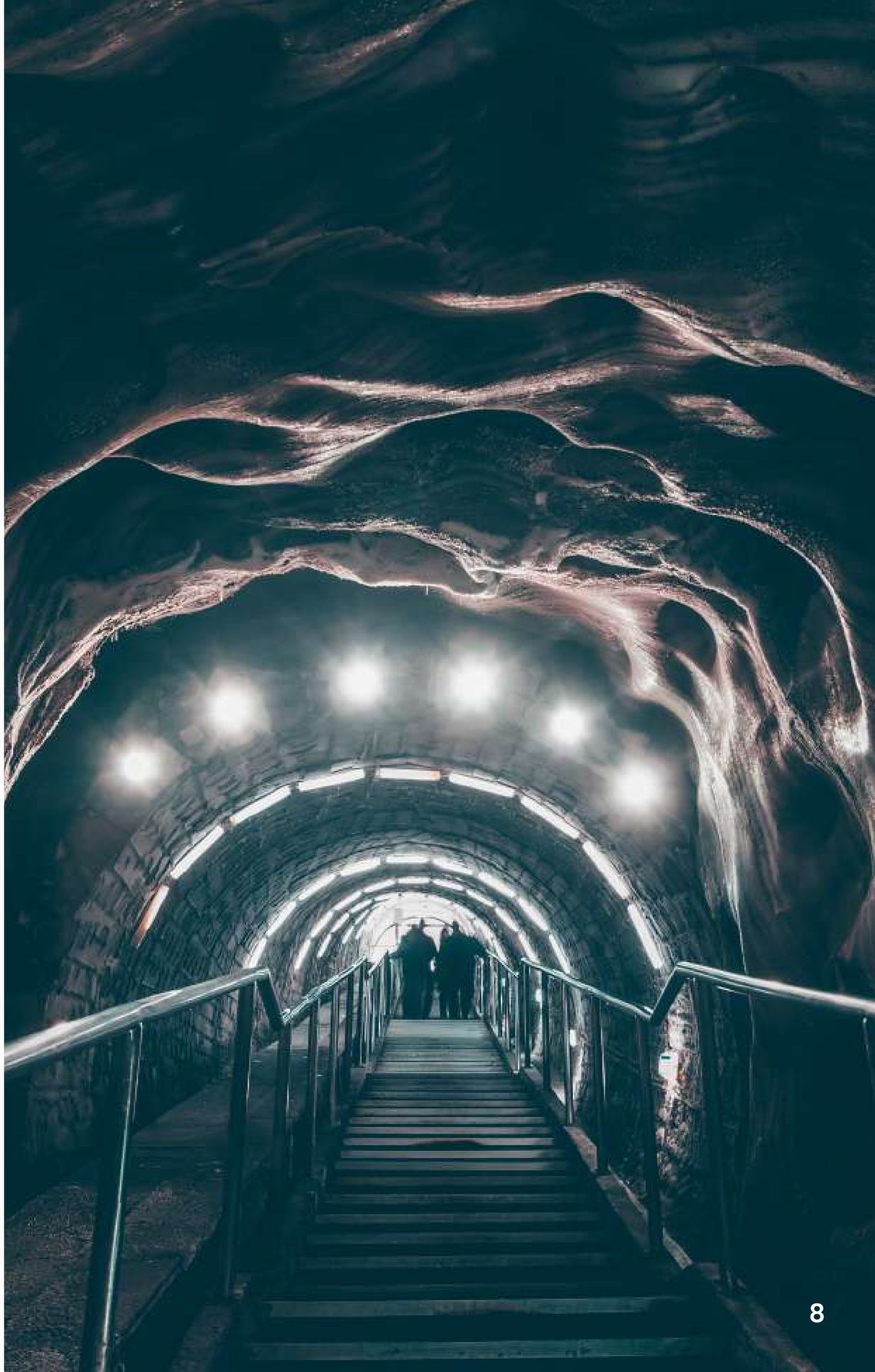
**E tem mais!** Quando envolvidos diretamente com inflamáveis e combustíveis, a empresa deve manter pelo menos dois trabalhadores treinados no curso básico da NR-20 por turno, diretamente.



## Proteção contra quedas

O sistema de proteção coletiva contra quedas (guarda-corpo e rodapé) deve:

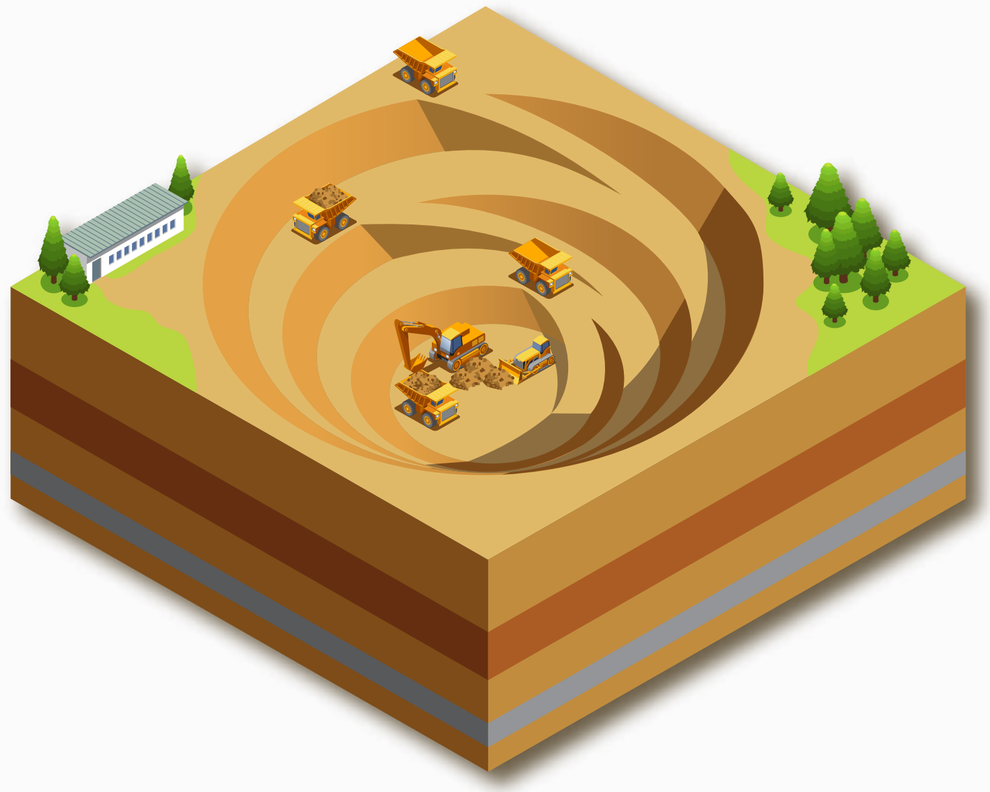
- **Ser dimensionado**, construído e fixado de modo seguro e resistente;
- **Ser constituído** de material resistente a intempéries e corrosão;
- **Ter travessão superior** entre 1,1 m e 1,2 m de altura em relação ao piso;
- **O travessão superior** não deve possuir superfície plana;
- **Ter rodapé** de, no mínimo, 20 cm de altura e travessão intermediário a 70 cm de altura.



# Circulação e transporte de pessoas e materiais

- **Plano de trânsito:** Toda mina deve possuir um plano de trânsito estabelecendo regras de movimentação, distâncias mínimas entre máquinas, equipamentos e veículos, e velocidades permitidas de acordo com as condições das pistas de rolamento.

- **Vias de circulação:** Devem ser sinalizadas, desimpedidas, protegidas contra queda de material, mantidas em boas condições de segurança e trânsito, e preferencialmente iluminadas.



## Requisitos para o plano de trânsito

**Fique atento!** Minas a céu aberto e áreas externas precisam de:

Planta baixa com vias de circulação e larguras;
Localização de placas de sinalização;
Localização de áreas de recuo e cruzamentos.

## Sinalização e Transporte

- **Cruzamentos e ramificações:** indicação das direções e saídas de emergência;

- **Deslocamento a pé:** o sistema de transporte deve ser disponibilizado se a distância percorrida for superior a 1.000 metros;

- **Instalações de tratamento de minério:** devem possuir sistema de transporte vertical mecanizado para alturas superiores a 12 metros.

## Manutenção das vias

- **Vias não pavimentadas devem:** ser umidificadas ou ter outros meios para minimizar a geração de poeira;

- **Vias de trânsito em minas a céu aberto precisam de:**

  Limites externos demarcados e sinalizados;
  Largura mínima de duas vezes a largura do maior veículo (pista simples) ou três vezes (pista dupla);

  Leiras com altura mínima correspondente à metade do diâmetro do maior pneu do veículo;

  Áreas de escape conforme definido no plano de trânsito.

## Para trafegar no subsolo também há orientações:

- Galerias ou rampas com tráfego nos dois sentidos: devem ter locais próprios para desvios em intervalos regulares;
- Via única para circulação de pessoal e transporte de material com largura mínima de 1,5 metros além da largura do maior veículo;
- Abertura nas paredes das galerias para abrigo de pessoal a cada 50 metros.

## Guinchos e segurança no transporte

- Guinchos: devem permanecer parados enquanto houver circulação de pessoal em planos inclinados;
- Irregularidades: o transporte por gaiola ou plano inclinado deve ser proibido se houver risco;
- Proibição: o transporte de material por meio de vagonetas é proibido.

## Operação de equipamentos de transporte

- Apenas trabalhadores capacitados, autorizados e identificados pela organização podem operar equipamentos de transporte;
- Os equipamentos devem ter dispositivos de bloqueio para impedir acionamento por pessoas não autorizadas;
- A capacidade e velocidade máxima de operação devem estar indicadas em placa visível.

### Veja isso!

Os equipamentos de transporte sobre pneus devem possuir faróis, sinal sonoro de ré, buzina, indicação de mudança de direção e espelhos retrovisores ou câmeras substitutas.

## Transporte de trabalhadores

- Minas subterrâneas: o veículo deve ser adaptado com condições seguras, assento de espuma, cinto de segurança, proteção contra intempéries e contato com o teto das galerias, e escada para embarque e desembarque, quando necessário;
- Exceção ao uso de cinto de segurança: deve ser dispensado apenas se implicar perigos adicionais para o trabalhador.

**Transporte conjunto de pessoas e materiais: pode?**

Pode, se estiverem acondicionados de maneira segura, em compartimento adequado, fechado e fixado.

## Cabinas ou gaiolas para transporte de pessoas

**Devem possuir:**

Altura mínima de 2 metros;

Portões com dispositivo de intertravamento;

Teto resistente, corrimão, e saída de emergência;

Proteção lateral, iluminação, e acesso protegido;

Sistema de comunicação e sinalização;

Dispositivos que interrompam a corrente elétrica do guincho quando a cabina ultrapasse os limites de velocidade e posicionamento.

## Transporte em rampas ou planos inclinados sobre trilhos

**Devem possuir:**

- Assentos igual à capacidade máxima de usuários;
- Proteção frontal e superior;
- Embarque e desembarque em locais apropriados;
- Guinchos com dois cabos de aço.



## Transporte durante abertura e equipagem de poços

**Deve sempre obedecer a:**

- Tampa protetora no poço;
- Colar do poço concretado;
- Balde de transporte resistente com altura lateral mínima de 1,2 metros;
- Velocidade máxima de 1,2 m/s;
- Sinalização sonora específica;
- Proibição de transporte conjunto de pessoas e materiais.

# Transportadores Contínuos

**Projeto e manutenção:** transportadores contínuos devem ser projetados, instalados, operados e mantidos conforme NR-12 e especificações técnicas das normas nacionais ou internacionais aplicáveis;

**Dispositivos de segurança:** devem possuir dispositivos de parada de emergência, sistemas de proteção contra ruptura, escorregamento, desalinhamento da correia e sobrecarga.





# Salve esse post para consultar sempre que precisar!

# **Conheça nossos Cursos:** (Pessoa Física e Jurídica)




**NR1*** Gerenciamento de riscos ocupacionais
**NR5** Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
**NR6** Equipamento de Proteção Individual - EPI
**NR10** Seg. em Instalações e Serviços em Eletricidade
**NR11** Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
**NR12** Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
**NR17** Ergonomia
**NR18** Seg. e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção
**NR20** Seg. e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis
**NR23** Proteção Contra Incêndios
**NR33** Seg. e Saúde nos Trabalhos em Espaço Confinados
**NR35** Trabalho em Altura

***Em elaboração**



**Atendimento à empresas:**

Temos **painel de controle** total para o gestor

EngeHall