NR22

PARTE 2



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.

Superfícies de trabalho, plataformas móveis e passarelas

- **Plataformas móveis:** Serão usadas quando a altura das frentes de trabalho for superior a 2 metros ou quando a conformação do piso não possibilitar segurança adequada. Lembrando que devem possuir piso antiderrapante e sistema de proteção contra quedas, ok?

- **Passarelas:** Devem ser estáveis, possuir sistema de proteção coletiva contra quedas, pisos antiderrapantes, e largura mínima adequada para segurança dos trabalhadores.

Características mínimas para escadas

Devem ser:

- Dimensionadas, construídas e fixadas de modo seguro;
- Serem rígidas;
- Suportarem os esforços solicitantes;
- Serem livres de elementos soltos ou quebrados;
- Constituídas de materiais resistentes a intempéries e corrosão;
- Possuir degraus e lances uniformes;
- Devem possuir sistemas de proteção, travessões, plataformas de descanso e serem antiderrapantes, a depender da inclinação.

Equipamentos de guindar

- **Requisitos de segurança:** Devem possuir indicação de carga máxima permitida, limitadores de velocidade, freios de segurança e emergências, e seguir as recomendações do fabricante;

- **Plano de carga:** Deve ser elaborado por profissional habilitado, garantindo que os equipamentos sejam usados conforme especificações de segurança.

Máquinas, equipamentos e ferramentas

- **Requisitos de segurança:** Devem seguir as disposições da NR-12, serem à prova de explosão em locais com atmosferas explosivas, passar por manutenção regular, e serem operadas por trabalhadores capacitados.

- **Ferramentas manuais e elétricas:** Devem ser inspecionadas visualmente, apropriadas ao uso, e possuir dispositivos de segurança que evitem acionamentos acidentais.



Estabilidade dos maciços

- **Procedimentos técnicos:** adotados para controlar a estabilidade dos maciços, monitorando o movimento dos estratos, tratando teto e paredes dos locais de trabalho e de circulação e controlando bancadas e taludes das minas a céu aberto;

- **Avaliação de riscos:** as atividades devem ser paralisadas imediatamente em caso de identificação de instabilidade, adotando-se medidas corretivas sob supervisão de profissional habilitado.

Projeto e manutenção de aberturas subterrâneas

- **Aberturas subterrâneas** devem ser projetadas, executadas e mantidas conforme normas vigentes e características hidrogeomecânicas, sob a responsabilidade de um profissional habilitado;

- **Planos de tratamento** devem ser disponíveis, atualizados e tecnicamente fundamentados, com serviços realizados por trabalhadores capacitados.

Técnicas de tratamento e segurança para as aberturas subterrâneas

Utilize t**écnicas adequadas** em galerias, poços, rampas e áreas de trabalho fixo, especialmente em zonas com distúrbios geológicos;

Controle a entrada de água nos colares dos poços e acessos à mina para evitar instabilidade;

Galerias devem garantir a segurança dos operadores e serem incluídas no plano de trânsito;

Deve-se **sinalizar e proteger** aberturas com risco de queda de material ou pessoas, realizando inspeções periódicas para identificar blocos instáveis e chocos;

Isole áreas com blocos instáveis até tratamento ou abatimento;

Abata chocos imediatamente, preferencialmente com equipamento mecanizado ou dispositivo adequado, por trabalhador capacitado;

Proteja depósitos de materiais desmontados contra deslizamento ou dispor a mais de 10 metros da abertura;

Proteja aberturas inclinadas (>35 graus) contra deslizamentos e quedas de objetos e pessoas;

Identifique e sinalize galerias principais;

Sinalize e interdite áreas lavradas ou desativadas, permitindo acesso apenas a pessoas autorizadas;

Vistorie periodicamente o **tratamento da mina**, adotando medidas adicionais em caso de comprometimento;

Serviços de recuperação devem ser realizados por profissional habilitado, com material de escoramento protegido contra umidade e substituído se deteriorado.

Proteção contra poeira mineral: monitoramento e controle



Realize **monitoramento periódico** da exposição dos trabalhadores à poeira, registrando os dados conforme Quadro III do Anexo IV presente nessa norma;

Forme Grupos de Exposição Similar (GES), onde a exposição de um trabalhador representa o grupo;

Adote medidas técnicas e administrativas para eliminar, reduzir ou neutralizar os efeitos da poeira quando ultrapassados os limites de tolerância, conforme NR-9.

Controle de poeira nas operações

Disponibilize água para controle de poeira em operações como perfuração, corte, detonação, carregamento, britamento, moagem, descarga ou transferência de rocha ou minério;

Realize operações de perfuração ou corte por processos umidificados para evitar dispersão de poeira;

Utilize dispositivos para **eliminação ou redução de poeira** em equipamentos geradores, mantendo-os operacionais;

Umidifique ou limpe superfícies de máquinas, instalações e pisos para impedir acúmulo e dispersão de poeira.

Operações com explosivos e acessórios

- Devem seguir recomendações de segurança do fabricante, NR-19, e DFPC do Exército Brasileiro;
- Cada mina deve ter um plano de fogo elaborado por profissional habilitado, detalhando a distribuição dos furos, tipos e quantidades de explosivos, sequência das detonações e áreas de risco;
- O manuseio e a utilização de explosivos devem ser realizados por um blaster, auxiliado por trabalhador capacitado;
- O blaster supervisiona a execução do plano de fogo, carregamento dos furos, detonação, e verifica a ausência de pessoas na área de desmonte;
- Para segurança, é necessário definir horários de detonação, sinalizar áreas de risco, utilizar sistemas sonoros e visuais, evacuar e vigiar a área antes do desmonte;
- Em minas subterrâneas, é indispensável garantir a contenção, ventilação e aspersão de água. Já em minas a céu aberto, deve-se evitar detonações noturnas e lançar fragmentos além dos limites da área.





Armazenamento e controle de explosivos

Depósitos de explosivos devem estar de acordo com normas, localizados fora das galerias de acesso e ventilação principal, trancados e sinalizados.

Controlar e registrar o consumo e estoque de explosivos, retornar imediatamente os não utilizados aos depósitos e destruir explosivos comprometidos conforme normas.



Jogo rápido!

Sistemas de comunicação: devem ser implementados sistemas que garantam a rápida transmissão de informações e alertas em emergências;

Sinalização: as áreas de trabalho precisam ser sinalizadas de acordo com as normas vigentes para garantir a segurança dos trabalhadores;

Instalações elétricas: devem ser projetadas, instaladas e mantidas conforme normas técnicas para prevenir riscos de acidentes elétricos;

Ventilação em atividades de subsolo: deve ser mantida para garantir a qualidade do ar e prevenir exposições nocivas;

Devem ser implementadas medidas para prevenir:

Incêndios e explosões acidentais;

Explosão de poeiras inflamáveis em minas subterrâneas de carvão;

Inundações;

Exposição de trabalhadores à radiação.

Plano de Atendimento a Emergências (PAE)

Toda mina deve elaborar, implementar e manter atualizado um Plano de Atendimento a Emergências que inclua:

Identificação de riscos maiores;

Procedimentos para operações em caso de: incêndios, inundações, explosões, desabamentos, paralisação do sistema de ventilação principal, acidentes maiores, rompimento de barragem, outras emergências específicas, colapso de estrutura em pilhas;

Equipamentos e materiais: localização dos necessários para operações de emergência e primeiros socorros;

Brigadas de emergência: descrição da composição, procedimentos de operação e treinamento periódico (anual), com conteúdo teórico e prático;

Realização periódica de **situações de salvamento** com o contingente diretamente afetado - as simulações devem ser anuais;

Definição de áreas e instalações equipadas para refúgio e primeiros socorros;

Sistema de **comunicação e sinalização** de emergência que abrange o ambiente interno e externo;

Articulação com órgãos da defesa civil;

Sistema de monitoramento que permita saber os nomes e localização provável de todas as pessoas no subsolo;

Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio na Mineração (CIPAMIN)

Organização: Empresas devem manter uma CIPAMIN em funcionamento, seguindo as diretrizes da NR-5.

Atenção: vale lembrar que a NR22 tem um quadro com seu próprio dimensionamento para a CIPAMIN e o treinamento é de 40 horas!

Composição: deve ser composta por representantes do empregador e dos empregados, observando proporções mínimas e critérios de representação dos setores de maior risco.

Eleição e representatividade: os representantes dos empregados na CIPAMIN são eleitos seguindo os procedimentos da NR-5, com candidatos se inscrevendo para representação de sua área ou setor de trabalho. A eleição é realizada por área ou setor, e o candidato mais votado assume como titular, enquanto o suplente é escolhido dentre todos os outros candidatos, desconsiderando a área ou setor.

Atribuições da CIPAMIN:

- Estabelecer negociação permanente para recomendar medidas de controle ao empregador;
- Acompanhar a implantação de medidas de controle e cronograma de ações do PGR e PCMSO;
- Participar de inspeções periódicas dos ambientes de trabalho;
- Requerer ciência prévia do impacto de novos projetos ou alterações significativas no ambiente de trabalho;
- Incluir temas de prevenção e combate ao assédio e outras formas de violência no trabalho.



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