



Engenharia que Transforma Segurança em Resultado

Segurança de Processos e Gestão de Riscos
Críticos na Mineração



Soluções de engenharia para identificar, avaliar e reduzir riscos de alta consequência nas **operações minerais**

As operações de mineração integram lavra, transporte, beneficiamento, armazenamento, utilidades e atividades de manutenção, reunindo diferentes fontes de perigo em uma mesma instalação.

A Safe Solutions desenvolve estudos de segurança de processos e gestão de riscos voltados à identificação de cenários críticos, avaliação de consequências e definição de medidas de prevenção e mitigação.

POR QUE É IMPORTANTE?

Identificar cenários críticos

Reconhecer eventos de baixa frequência e alta consequência.

Quantificar consequências

Avaliar efeitos de incêndios, explosões e liberações perigosas.

Verificar barreiras de proteção

Avaliar a robustez e efetividade das medidas de prevenção e mitigação.

Reduzir impactos operacionais

Proteger ativos, meio ambiente e continuidade da operação.

REFERÊNCIAS E BOAS PRÁTICAS

IEC 61882; ABNT NBR IEC 31010; NFPA 122; NRM-08/NMR-18; ABNT NBR IEC 60079

Outras normas NFPA, IEC, ABNT e ASME são aplicadas conforme a instalação e os cenários avaliados



HAZOP

Aplicado a plantas de beneficiamento, sistemas de reagentes, utilidades, armazenamento e transferência de combustíveis, o estudo HAZOP permite identificar desvios operacionais, suas causas e consequências, bem como as salvaguardas existentes. Os resultados apoiam a definição de recomendações para redução de riscos e aumento da robustez operacional.



APR / ANÁLISE DE RISCOS

A APR é utilizada para avaliar cenários perigosos associados a instalações e operações minerais, considerando eventos de perda de contenção, incêndio, explosão, liberação de gases e falhas operacionais. O estudo contribui para a priorização de cenários críticos e para a proposição de medidas de prevenção e mitigação.



CFD DE INCÊNDIO, EXPLOSÃO E DISPERSÃO

Os estudos CFD de explosão simulam os efeitos da ignição de nuvens inflamáveis e a propagação das ondas de sobrepressão. Os resultados permitem avaliar os impactos sobre estruturas, edificações e equipamentos, contribuindo para a redução de riscos e a otimização do layout das instalações.



EERA / ANÁLISE DE ESCAPE, EVACUAÇÃO E RESGATE

Os estudos de escape, evacuação e resgate avaliam rotas de fuga, tempos de abandono e condições de resposta em cenários críticos, com aplicação relevante em minas subterrâneas, galerias, túneis e instalações industriais complexas. Os resultados contribuem para o aprimoramento dos planos de emergência e da segurança operacional.

GARANTIR SUA SEGURANÇA OPERACIONAL É O NOSSO OBJETIVO.



Website :

www.safesolutions.com.br



Email

contato@safesolutions.com.br



Endereço

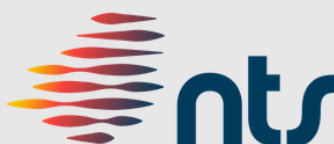
Rua dos Inválidos, 212, Centro - RJ



Contato

+55 21 2524-6210

Nossos clientes



ORIGEM

PRIO

bpbioenergy



Foresea

ORIZON



eneva