

IBRAM



Instituto Brasileiro de Mineração



MINERAÇÃO

PROGRAMA ESPECIAL DE SEGURANÇA
E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO

**PROGRAMA ESPECIAL
DE SEGURANÇA E SAÚDE
OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO**

DOCUMENTO BASE

Versão 4.0



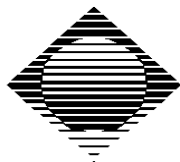
**PROGRAMA ESPECIAL DE
SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO**

ÍNDICE

ITEM	DESCRIÇÃO	PÁGINA
01	Introdução	03
02	Dados Estatísticos Mundiais	04
03	Dados Estatísticos Brasileiros	05
04	Por que precisamos de um programa Especial de Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração?	08
05	Segurança e Saúde Ocupacional – Visão do Setor	08
06	Missão do Programa	08
07	Os Dez Princípios do Programa MINERAÇÃO.....	08
08	Organograma	09
09	Grupos Técnicos de Trabalho (GTT)	11
10	Forma de Adesão e Compromisso das Empresas que Aderirem ao Programa	13
11	Sistema de Avaliação e Medição de Desempenho	14
12	Banco de Dados	15
13	Recursos de Comunicação	16
14	Eventos Especiais	17



ITEM	DESCRIÇÃO	PÁGINA
15	Ações integradas com instituições de ensino e afins, órgãos governamentais e estrutura de aprendizagem	18
16	Ampliação para a Cadeia Produtiva do Setor de Mineração	19
17	Cronograma Proposto	21
18	Estimativa de Investimento	23
19	Bibliografia	26



1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos 40 anos, a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais nas indústrias brasileiras passou por mudanças substanciais.

Nos anos 1970, a responsabilidade pela ocorrência de um acidente era dedicada à falha humana. Em resumo, o trabalhador deveria estar “prestando a atenção”! Apesar de todos terem em mente que ninguém trabalha para se acidentar, invariavelmente, a causa do acidente era dedicada à falha humana! Como se o ser humano não pudesse errar. Recaía, portanto, sobre os trabalhadores, a culpa pelo acidente.

Nesta época, também, surgiram no Brasil as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, Portaria 3214/78, da Lei 6514, de 1977 e iniciou-se o desenvolvimento de toda infra-estrutura de proteção ao trabalhador, como formação de profissionais de Segurança e Saúde Ocupacional, surgimento de dispositivos e equipamentos de proteção, etc.

Nos anos 1980, principalmente após os grandes acidentes industriais que repercutiram na mídia, as empresas iniciaram a implantação de ações de prevenção ainda mais intensas, mesmo que não de forma sistêmica, mas pontuais e concentradas, como: procedimentos e instruções para permissões para trabalhos perigosos (em altura, em espaços confinados, entre outras), equipamentos para prevenção e combate a incêndios (equipamentos e treinamentos), programas de prevenção de riscos ambientais (ruído, calor, poeiras, gases e vapores químicos), entre outros.

Até que nos anos 1990 com a grande propagação dos Sistemas de Gestão da Qualidade, entre eles as normas da Série ISO 9000, as grandes indústrias também decidiram por desenvolver Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, muitas vezes conjuntamente com Sistemas de Gestão Ambiental. Um estudo realizado na Austrália³ mostrou que as empresas que possuem um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional que realmente funciona, tem cotação consideravelmente melhor na bolsa de valores daquele país.

Como fato relevante, vale lembrar a participação do IBRAM na comissão tripartite que criou a NR-22, desde as primeiras reuniões e discussões em 1998 até sua publicação final em 2001. Um feito inédito na NR-22 foi criar a função “gerenciamento de riscos”, inédito até então nas demais Normas Regulamentadoras.

Hoje em dia, ter um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional “rodando” tem se mostrado insuficiente. As empresas vão além, partindo agora, para o desenvolvimento da cultura e liderança em Segurança e Saúde Ocupacional, entendendo que estes temas fazem parte de seu negócio e que representam um valor fundamental à continuidade de suas operações.



Segundo um estudo apresentado pela OIT – Organização Internacional do Trabalho⁶ comparando a competitividade com a taxa de acidentes fatais em diversos países do mundo, conclui-se que os países mais competitivos têm resultados melhores em Segurança e Saúde Ocupacional. Vide gráfico 1.

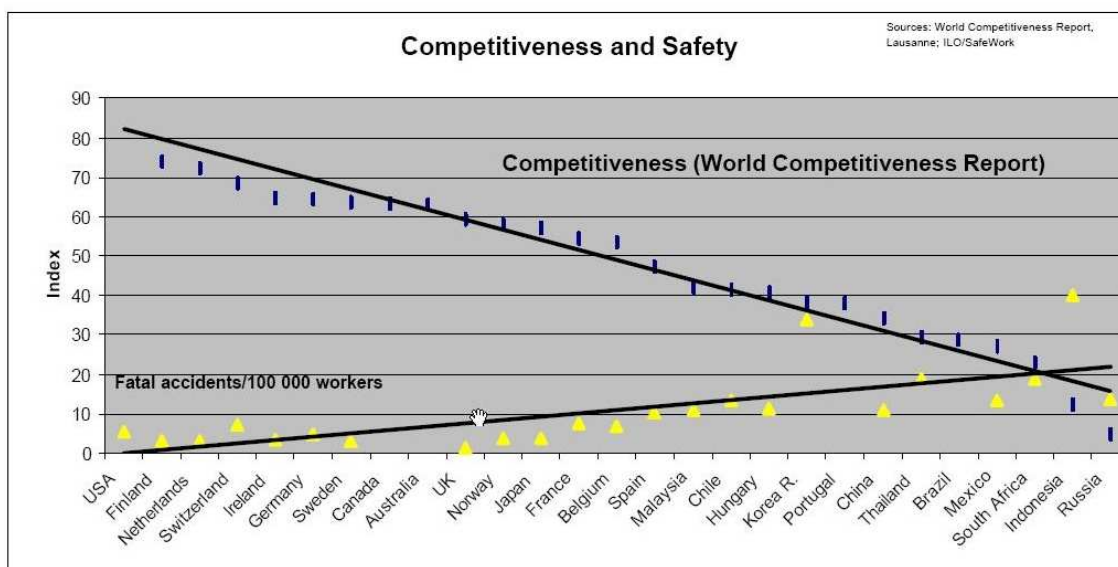


Gráfico 1: Competitividade x Taxa de acidentes fatais, 2002, OIT.

2. DADOS ESTATÍSTICOS INTERNACIONAIS

Segundo dados de 2004 da Comissão Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional da Austrália (*National Occupational Health and Safety Commission*)¹⁰ a taxa de fatalidades na indústria de mineração e pedreiras (fatalidades por 100.000 empregados), foi maior em cinco dos dez países avaliados^(*) e alcançou o segundo lugar em outros três países, que tiveram taxas maiores no setor de “agricultura, florestas e caça” e “suprimento de eletricidade gás e água”. Em dois países não foi possível a comparação por não haver atividade na indústria de mineração e pedreiras (Bélgica e Suíça).

(*) Países avaliados: Austrália, Reino Unido, Suécia Nova Zelândia, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, Noruega, Alemanha e Suíça.

Dados da OECD¹⁴ (*Organization for Economic Co-Operation and Development*) coletados em diferentes anos entre 1985 e 1987, comparando os setores industriais em 10 países, apontam maior taxa de fatalidades no setor de mineração e pedreiras no Canadá, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, Nova Zelândia, Portugal, Reino Unido e Suécia, e, maior taxa de fatalidades no setor de mineração de carvão na Alemanha e terceira maior taxa de fatalidades na França.



Nos EUA, segundo dados do Conselho Nacional de Segurança (*National Safety Council*)¹¹ de 2003 (Tabela 1), a taxa de fatalidade (fatalidade por 100.000 empregados) na mineração e pedreiras (incluindo extração de óleo e gás) foi a maior em comparação com outros setores como agricultura, transporte, construção, manufatura, etc.

Industry Division	Workers ^a (000)	Deaths ^a		Deaths per 100,000 Workers ^a		Disabling Injuries
		2003	Change from 2002	2003	Change from 2002	
All Industries	138,988	4,500	-5%	3.2	-5%	3,400,000
Agriculture ^b	3,340	710	-6%	20.9	-4%	110,000
Mining, quarrying ^b	539	120	+1%	22.3	-4%	20,000
Construction	9,268	1,060	-3%	11.4	-4%	390,000
Manufacturing	17,708	490	-6%	2.8	-4%	460,000
Transportation and public utilities	7,721	770	-9%	10.0	-5%	320,000
Trade ^b	29,240	380	0%	1.3	-4%	710,000
Services ^b	50,310	550	-3%	1.1	-4%	890,000
Government	20,862	420	-3%	2.0	-3%	500,000

Tabela 1: Lesões no Trabalho, EUA, 2003 – National Safety Council.

Outro dado norte-americano de 2005¹⁸ enfatiza que apesar da construção civil ter um maior número de acidentes fatais devido ao grande número de empregados do setor, as maiores taxas de acidentes fatais (fatalidade por 100.000 empregados) estão nos setores agrícolas silvícolas, pesca, caça, com taxa de 32,5 e mineração com taxa de 25,6. Entre 1980 e 1995 o setor de mineração apresentou a maior taxa de acidentes fatais - 30,3, o que representa, aproximadamente, valor 50% superior à indústria agrícolas silvícolas e de pesca.

3. DADOS ESTATÍSTICOS BRASILEIROS

Segundo dados do Ministério da Previdência Social, desde 1998 o setor de mineração vem liderando a taxa de mortalidade no país, à frente dos demais setores como transporte terrestre e construção civil⁸. Vide tabela 2.

Grupo de Atividade	1998		1999		2000		2001	
	Incidência	Mortalidade	Incidência	Mortalidade	Incidência	Mortalidade	Incidência	Mortalidade
Mineração	3,66	56,62	3,22	58,70	2,08	29,16	2,70	53,52
Transporte Terrestre	1,72	41,48	1,75	47,91	1,39	30,35	1,39	29,01
Construção	2,82	39,55	2,74	40,13	2,06	26,38	2,06	30,29

Fonte: MTE RAIS 98/99/2000/2001*** e Anuário Estatístico da Previdência Social
 * Incidência: Número de acidentes/número de empregos na atividade X 100
 ** Mortalidade: Número de óbitos/número de empregos na atividade X 100.000
 *** RAIS 2001 – dados preliminares

Tabela 2: Acidentes Fatais x Grupo de Atividade, Brasil, 1998 a 2001.



Segundos dados obtidos através da emissão das CATs – Comunicado de Acidente do Trabalho², tanto os acidentes como as doenças na indústria extrativa mineral apresentaram aumento significativo entre 2003 a 2005. Vide Tabela 3.

ANO	ACIDENTES	DOENÇAS	TRAJETO
2003	2.300	148	130
2004	3.396	159	210
2005	4.215	221	251

Tabela 3: Evolução de Acidentes e Doenças (através das CATs), Brasil, 2003 a 2005.

Houve, portanto, um aumento de cerca de 83% nos acidentes de trabalho, 50% nas doenças e 93% de acidentes de trajeto, comparando-se 2005 com 2003.

No Gráfico 2, outro dado relevante da Fundacentro⁴ mostra que o setor mineral é o que mais recebeu benefícios por acidentes e doenças ocupacionais, entre 1995 a 1997.

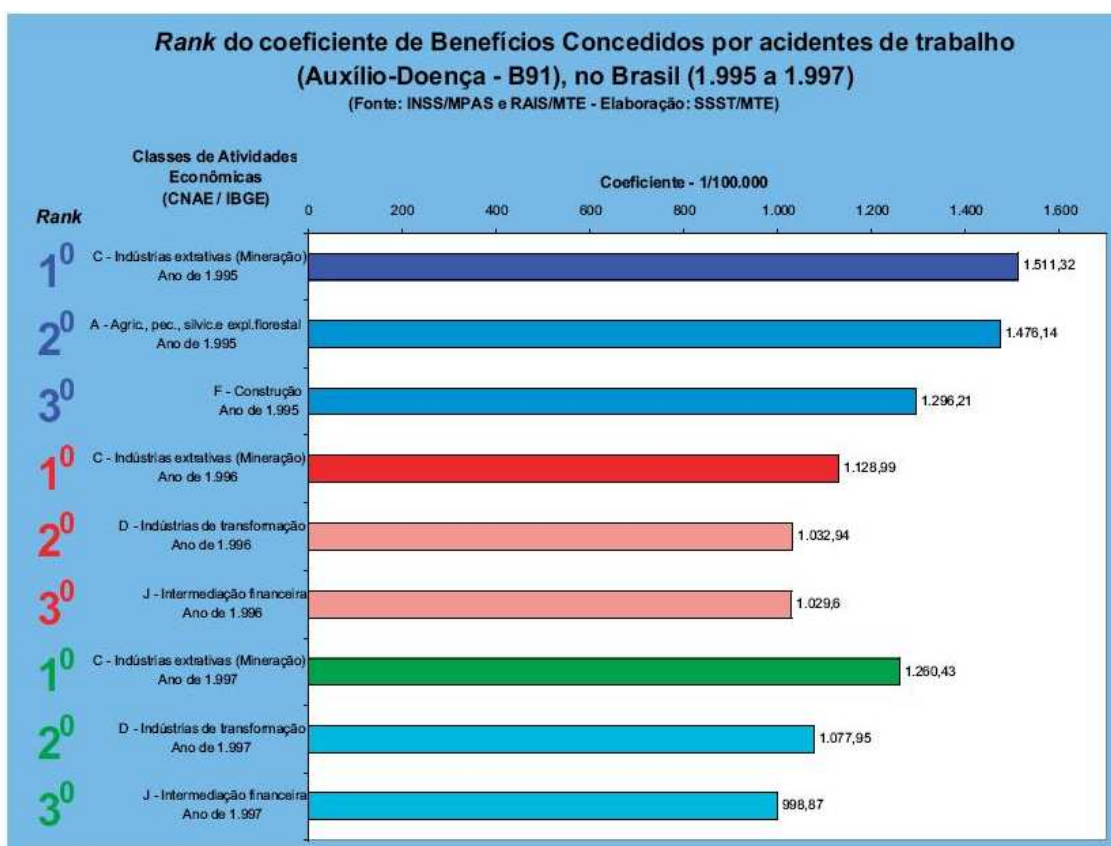


Gráfico 2: Concessão de benefícios por acidentes e doenças do trabalho – INSS/MPAS – 1995 a 1997.



Com relação ao desempenho por atividades em todo o setor de mineração, a Revista Veja¹⁶ indica que as minerações de carvão estão entre os principais setores que concederam auxílios doenças e acidentários em 2006, juntamente com marcenarias e empresas de transporte terrestres.

Adicionalmente, segundo dados do Ministério de Previdência e Assistência Social³ - Gráfico 3, de 2002 a 2004 a atividade de Pedras e Areia apresentou números de acidentes proporcionalmente muito maiores em relação às demais atividades.

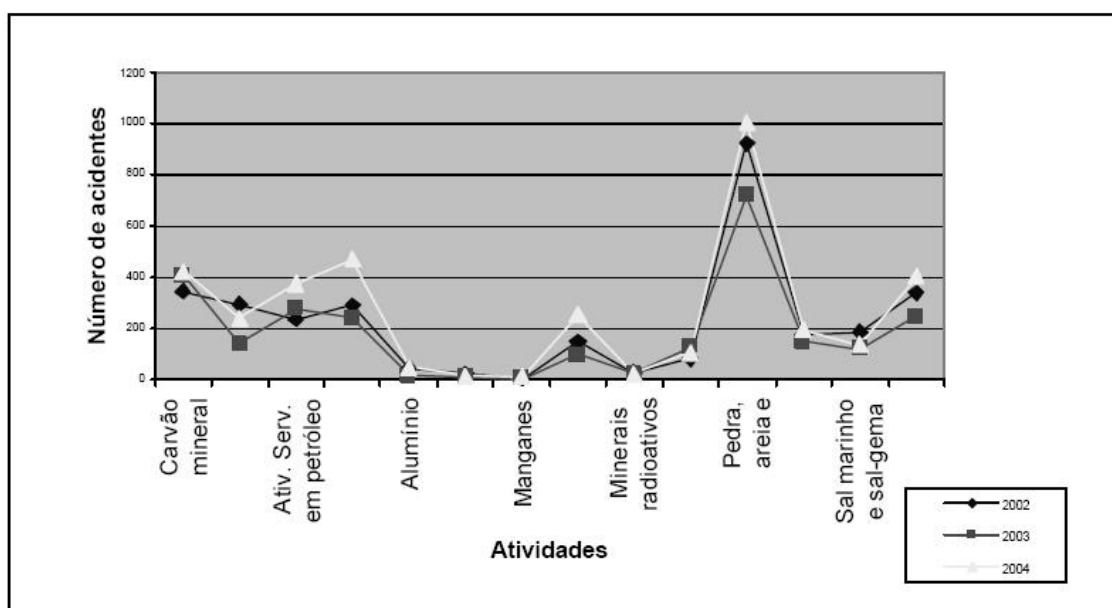


Gráfico 3: Número de Acidentes de trabalho por atividades na indústria extrativa mineral, 2004, MPAS.

4. POR QUE PRECISAMOS DE UM PROGRAMA DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO?

Além das estatísticas acima, outros fatores nos motivam a criar o Programa de Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração:

4.1. A exigência de recursos tecnológicos mais avançados também nas questões de Segurança e Saúde, acompanhando o crescimento e desenvolvimento do setor de mineração.

4.2. A necessidade de definir práticas, desenvolver a gestão e a cultura prevencionista entre as empresas do setor, criando um repertório comum.

4.3. A importância de participar, conjuntamente, no desenvolvimento de novas exigências legais e de fiscalização que estão sendo criadas por órgãos governamentais como DNPM, MTE, entre outros.



4.4. O desenvolvimento e a disseminação de intercâmbio de boas práticas, assim como de banco de dados e estatísticas específicas do setor.

4.5. A demonstração da responsabilidade social e desenvolvimento sustentável do setor, evidenciando a credibilidade para operar, incluindo a comunidade circunvizinha e a cadeia produtiva.

4.6. A importância de consolidar a imagem responsável do setor frente às questões de Segurança e Saúde Ocupacional.

4.7. Fazer jus ao crescimento e destaque cada vez mais expressivo da indústria de mineração no cenário mundial.

5. SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL – VISÃO DO SETOR

“Ser Reconhecido como o Setor Industrial com os Melhores Resultados em Segurança e Saúde Ocupacional do Trabalho no Brasil”.

6. MISSÃO DO PROGRAMA

“Promover o aperfeiçoamento da cultura e gestão de Segurança e Saúde Ocupacional nas indústrias da mineração instaladas no Brasil, e suas contratadas, visando contribuir com o Desenvolvimento Sustentável, em busca da melhoria contínua do desempenho, mediante a participação efetiva das diversas partes interessadas”.

7. OS DEZ PRINCÍPIOS DO MINERAÇÃO

Os 10 princípios que norteiam o desenvolvimento do Programa são:

- ✓ Primeiro Princípio: Atuar, de forma permanente, com o intuito de minimizar os riscos à saúde e segurança das pessoas nas atividades de mineração;
- ✓ Segundo Princípio: Promover, em todos os níveis hierárquicos, o senso de interdependência [ajuda mútua, difusão de valores entre todos os funcionários] em relação ao comportamento seguro;
- ✓ Terceiro Princípio: Possibilitar e incentivar a participação de todas as empresas do setor, independentemente de seu porte e sistemas de gestão, com adesão voluntária ao programa;
- ✓ Quarto Princípio: Ter como base o atendimento irrestrito à legislação brasileira e estar alinhado aos princípios do ICMM - *International Council of Mining and Metals*⁵, em relação à Segurança e Saúde Ocupacional;



- ✓ Quinto Princípio: Enfatizar a promoção da Segurança e Saúde Ocupacional em todas as fases do empreendimento;
- ✓ Sexto Princípio: Promover o constante, amplo e permanente intercâmbio de experiências e boas práticas entre as empresas do setor e partes interessadas, desenvolvendo meios de comunicação adequados;
- ✓ Sétimo Princípio: Incentivar o desenvolvimento das pessoas (empregados, contratados, parceiros e partes interessadas), através de ações de educação e treinamento;
- ✓ Oitavo Princípio: Utilizar mecanismos de verificação e medição de desempenho e de melhoria, criando, mantendo e divulgando os indicadores do setor;
- ✓ Nono Princípio: Incentivar o desenvolvimento da gestão e cultura em Segurança e Saúde Ocupacional, bem como contribuir para o aperfeiçoamento das instalações e equipamentos visando a segurança e saúde das pessoas;
- ✓ Décimo Princípio: Promover a melhoria contínua da Segurança e Saúde Ocupacional.

8. ORGANOGRAMA

No organograma sugerido (Figura 1), seguem os diversos atores e suas funções (a serem detalhadas e consolidadas futuramente):

ATOR (ES)	QUEM	PRINCIPAIS FUNÇÕES
Coordenador Executivo (e Vice Coordenador) – incluído Assessor Técnico do Diretor Executivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presidente ou CEO ou diretor de uma das afiliadas do IBRAM, empresa de grande porte reconhecida pelas ações de responsabilidade social que desenvolve no país. ▪ Na ausência do Coordenador assume o vice com as mesmas funções. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indicar o vice-coordenador, os participantes do comitê executivo, membros do conselho dos notáveis e coordenador das comissões técnicas. ✓ Angariar recursos juntos aos associados visando o desenvolvimento das ações do Programa. ✓ Promover a divulgação do programa em diversos níveis. ✓ Efetuar análise crítica e avaliação periódica do andamento do Programa. ✓ Reuniões semestrais.



ATOR (ES)	QUEM	PRINCIPAIS FUNÇÕES
Membros da Comissão Técnica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diretores de empresas das afiliadas ao IBRAM, reconhecidas pelas ações de responsabilidade social que desenvolvem no país. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Angariar recursos juntos aos associados visando o desenvolvimento das ações do Programa. ✓ Promover a divulgação do programa em diversos níveis. ✓ Efetuar análise crítica e avaliação periódica do andamento do Programa
Conselho de Notáveis. Obs.: Baseado no Programa Atuação Responsável da Abiquim ¹ .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proeminentes profissionais de Saúde e Segurança de órgãos públicos, universidades, institutos de pesquisa, ONGs etc, além de profissionais de reconhecida credibilidade na mídia, como políticos, jornalistas, formadores de opinião, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atuar de forma a estreitar a participação da comunidade nas ações das indústrias do setor de mineração. ✓ Discutir os anseios da comunidade e formas de melhoria do desempenho em Saúde e Segurança do setor.
Coordenador Geral – IBRAM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregado IBRAM ou Prestador de Serviços, proeminente especialista em Segurança e Saúde Ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser o elo de ligação e <i>staff</i> entre o Comitê Executivo e os Grupos Técnicos de Trabalho (GTT). ✓ Coordenar as ações do programa aprovadas pelo Comitê Executivo. ✓ Coordenar os Grupos Técnicos (criação, recursos, reuniões, etc).
Coordenadores dos Grupos Técnicos de Trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregados das afiliadas com reconhecido conhecimento técnico nos respectivos assuntos de suas comissões e com características de líder de time. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordenar a criação de práticas e conteúdo de cada um dos Grupos, definindo seus membros. ✓ Reportar o desenvolvimento e necessidade de recursos junto ao Coordenador IBRAM.
Participantes dos Grupos Técnicos de Trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregados das afiliadas com reconhecido conhecimento técnico nos respectivos assuntos de suas comissões. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participarem das reuniões de suas respectivas comissões técnicas, fornecendo sua contribuição profissional ao desenvolvimento do assunto em questão.



ATOR (ES)	QUEM	PRINCIPAIS FUNÇÕES
Coordenadores regionais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregados das afiliadas, participante de um ou mais Grupos Técnicos de Trabalho, que irão atuar nas diversas regiões onde há empresas afiliadas IBRAM. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Patrocinarem reuniões e eventos em suas regiões, servindo como multiplicador do programa. ✓ Atuar como elo de ligação do programa com as diversas empresas afiliadas de cada região do país.

Organograma Sugerido ao Programa

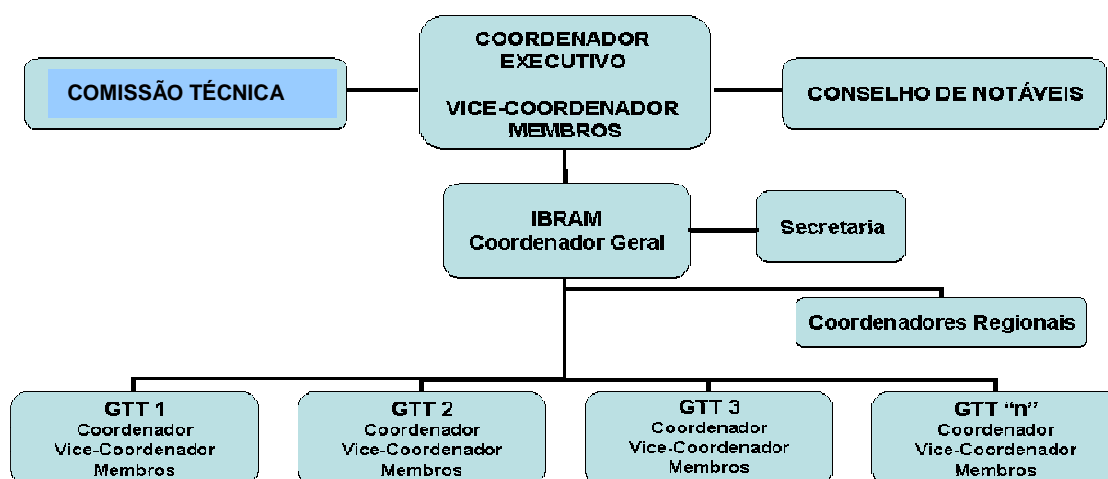


Figura 1: Organograma Proposto.

9. GRUPOS TÉCNICOS DE TRABALHO (GTT)

Em um primeiro momento do Programa MINERAÇÃO serão criados 12 práticas de Segurança e Saúde Ocupacional, cada um com seu Grupo Técnico de Trabalho (GTTs). Estes GTTs foram criados segundo as necessidades específicas do setor, em função da legislação brasileira (notadamente as NR's e NRMs/DNPM) dos principais riscos à saúde do trabalhador encontrados nas empresas do setor, dos requisitos da convenção 176 da OIT¹⁵ de um estudo elaborado pela Queensland University¹⁷ que apontou as principais causas de acidentes no setor. Gráfico 4 e do Relatório do MSHA/EUA⁴.



Ainda assim, a lista dos 12 Grupos Técnicos de Trabalho será submetida à aprovação/sugestões das empresas que aderirem ao programa.

Estima-se que os comitês irão ter reuniões mensais.

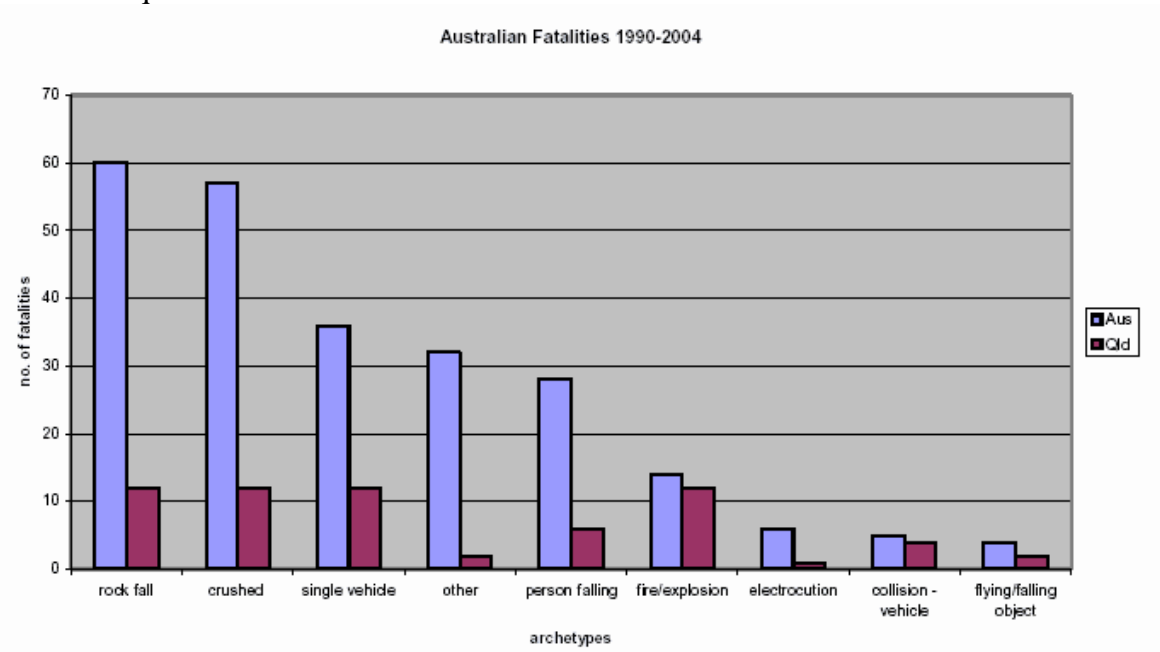


Gráfico 4: Causas das principais fatalidades, Austrália, 1990 a 2004, Queensland University.

❖ Grupos de Trabalho:

- GTT 01 – PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) - Trata-se de um Programa de identificação, avaliação, tratamento e controle dos fatores e dos riscos associados aos mesmos. Trata-se, de fato, da primeira e principal ação para qualquer empresa do setor;
- GTT 02 – Liderança e Desenvolvimento da Cultura em Segurança e Saúde Ocupacional – Apesar de não constar explicitamente na Norma Regulamentadora nº 22 do MTE, é consenso que o desenvolvimento da Liderança e Cultura em Segurança e Saúde Ocupacional representa fator fundamental para o sucesso de qualquer ação de prevenção;
 - Obs.: O Manual de Auditoria em Segurança e Saúde no Setor Mineral criado pelo DSST⁹ recomenda que a auditoria contemple entrevista com as lideranças, reforçando, ainda mais, a necessidade de preparação da mesma;
- GTT 03 – Segurança e Proteção Contra Queda de Rochas;
- GTT 04 – Segurança contra Esmagamentos;



- GTT 05 – Segurança no Transporte de Materiais e Pessoas;
- GTT 06 – Segurança contra Quedas, Trabalho em Altura e Movimentação e Elevação de Carga;
- GTT 07 – Segurança contra Incêndio e Explosões (com ênfase em controle e prevenção de acidentes com explosões, conforme relatório NIOSH¹³ que relata que 11 dos 13 últimos desastres na mineração foram causados por explosões);
- GTT 08 – Segurança com Eletricidade e Controle de Energias Perigosas (*Lockout/Tagout*);
- GTT 09 – Plano de Preparação e Atendimento a Emergências;
- GTT 10 – Prevenção de Riscos Ocupacionais – as ações deste comitê deverão priorizar os resultados apresentados no Manual de Auditoria em Segurança e Saúde Ocupacional do Setor Mineral – MTE⁹ e Relatório NIOSH¹²;
- GTT 11 – EPIs & EPCs– Na mineração, a todo momento surgem novas tecnologias de proteção individual e coletiva que ainda são pouco conhecidas por todas as empresas. Portanto, um GTT especial para o assunto é fundamental para disseminar o que há de mais moderno, atual e confiável em termos de proteção do trabalhador;
- GTT 12 – Segurança com Veículos.

10. FORMA DE ADESÃO E COMPROMISSO DAS EMPRESAS QUE ADERIREM AO PROGRAMA

A adesão ao programa é voluntária. Todas as empresas do setor de mineração com ao menos uma instalação ou representação no país, afiliadas ou não ao IBRAM, poderão participar das atividades do Programa Especial de Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.

As empresas que aderirem ao Programa **MINERAÇÃO** terão acesso integral aos produtos criados, sendo que as de pequeno e médio porte, adicionalmente, terão custo zero de adesão.

Ao aderir, a empresa se compromete a:

- ✓ Adotar os princípios do programa e orientar sua conduta conforme a visão do Programa **MINERAÇÃO**;



- ✓ Criar um Programa de Gerenciamento de Riscos com, no mínimo, os requisitos a serem definidos pelo GTT 01;
- ✓ Adotar as práticas criadas pelos comitês criados (caso seus próprios requisitos sejam inferiores);
- ✓ Participar dos Comitês Executivos e de Implantação, quando convidados pelo Coordenador Executivo e Geral, respectivamente;
- ✓ Participar de atividades anuais;
- ✓ Fornecer dados fidedignos para alimentar os bancos de dados a serem criados pelo IBRAM. Obs.: o gerenciamento dos dados irá respeitar a confidencialidade de cada uma das empresas que aderirem;
- ✓ Participar das auto-avaliações e submeter-se à verificação/medição de desempenho tanto interna como externa, conforme os critérios que serão adotados pelo programa.

11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO E MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Será criado um sistema de avaliação dinâmico e progressivo, a ser concebido à medida que forem sendo desenvolvidas as ações do programa, iniciando por uma avaliação preliminar.

11.1. Avaliação Preliminar – Imediato

A avaliação preliminar representa um diagnóstico da situação inicial e irá conter informações relevantes do setor em relação aos tópicos abaixo. As informações de cada empresa serão tratadas de forma confidencial. [Recomenda-se que se adote uma auto-avaliação].

Principais tópicos da avaliação preliminar (a serem consolidados em conjunto pelos coordenadores gerais e dos comitês):

- ✓ Cumprimento dos requisitos legais;
- ✓ Sistemas de gestão de Segurança e Saúde Ocupacional existente (se houver);
- ✓ Certificação externa do sistema (se houver);
- ✓ Profissionais do SESMT de cada empresa;
- ✓ Aderência aos requisitos dos GTs;
- ✓ Informações sobre acidentes (com ou sem afastamento), fatalidades, dias perdidos, dias debitados, incapacidades permanentes, doenças ocupacionais e taxas de frequência e gravidade, tipificação das lesões, etc.;
- ✓ Outras.



11.2. Avaliações Internas – Médio Prazo

Conforme critérios de cada comitê a ser criado, cada uma das empresas que aderirem ao programa irá se auto-avaliar e os dados serão compilados para se obter um panorama do setor.

11.3. Avaliações externas (coordenado pelo IBRAM) – Longo Prazo

Após a consolidação dos requisitos de cada um dos comitês, será criada uma equipe de avaliadores externos, podendo haver parcerias com empresas estabelecidas, sempre com a participação de um membro do IBRAM e outros a serem convidados.

12. BANCO DE DADOS

“Meça o que é mensurável e torne mensurável o que não é”.

Esta frase célebre de Galileu Galilei resume o direcionamento do Programa no sentido de identificar indicadores adequados e efetuar medições.

12.1. Avaliação Preliminar

Como no item acima, haverá uma medição inicial que servirá para responder a pergunta: “onde estamos?”. O resultado desta avaliação inicial servirá como ponto de partida para o programa e será incluído em nosso banco de dados.

12.2. Banco de Dados de Acidentes e Doenças

Um banco de dados estatístico de acidentes e doenças ocupacionais será criado e gerenciado pelo IBRAM. Trata-se de um recurso informático a ser criado, baseado em indicadores adequados e que possam apresentar um panorama confiável do setor.

Para a criação do banco de dados, os coordenadores dos comitês irão trazer sua contribuição e o coordenador geral irá ser o intermediário entre as necessidades trazidas pelos comitês e uma empresa de informática que irá gerar o software.

12.3. Banco de Dados de Boas Práticas e Papers

Será criado um banco de dados de boas práticas além de *papers*, aberto a todas as empresas que aderiram o Programa MINERAÇÃO, através de *login* e senha no site do IBRAM.



Além dos *papers* nos eventos do Programa MINERAÇÃO (seminários, encontros, cursos, eventos, etc.), o site irá conter outros materiais de apoio que o coordenador geral julgar necessário, além do jornal eletrônico (informativo) do programa.

Além do site do IBRAM, serão feitos contatos com o site www.infomine.com no sentido de criar parcerias de conteúdo para consulta.

Grupo de discussão eletrônico será criado.

13. RECURSOS DE COMUNICAÇÃO

A comunicação costuma ser o “calcanhar de Aquiles” em programas que contemplam diversas ações, onde há múltiplos interessados e quando a distância entre eles é considerável.

Portanto, o Programa MINERAÇÃO terá os seguintes recursos de comunicação:

O QUE COMUNICAR	OBJETIVO	MÍDIA	OBS.
Jornal Eletrônico bimestral, contendo um Alerta de Segurança por edição (<i>Safety Alert</i>).	Divulgar, bimestralmente, as últimas notícias do Programa MINERAÇÃO, próximos eventos, progressos, artigos de interesse geral, um Alerta de Segurança, etc.	Jornal eletrônico em pdf.	Acesso aberto pelo site do IBRAM aos que aderirem o programa.
Inserção de uma ou mais colunas no Jornal mensal do IBRAM.	Divulgar, mensalmente, as últimas notícias do Programa MINERAÇÃO, próximos eventos, progressos, artigos de interesse geral, etc.	Informativo publicado pelo IBRAM.	
Banco de Dados Estatístico.	Divulgar os dados estatísticos, inclusive a avaliação inicial.	Site do IBRAM.	Acesso através de login e senha. Obs.: será respeitada a confidencialidade.
Banco de Dados de Boas Práticas e Papers.	Divulgar os dados de boas práticas e papers, conforme item 12.	Site do IBRAM.	Acesso através de login e senha.
Evento de lançamento do programa.	Comunicar, formalmente, às partes interessadas, o lançamento do programa,	Evento em auditório, voltado à alta	Incluindo autoridades, imprensa e



	objetivos, ações, etc.	administração das empresas do setor e partes interessadas.	formadores de opinião.
Mala-direta com folheto de eventos (lançamento do programa e congresso anual), treinamentos, etc.	Divulgar as ações que irão sendo desenvolvidas ao longo do tempo.	Mala-direta por correio, site, e-mail.	-

14. EVENTOS ESPECIAIS

14.1. *Evento de Lançamento do Programa*

Encontro formal entre os líderes do setor, partes interessadas, autoridades e representantes da imprensa, onde haverá o lançamento oficial do Programa MINERAÇÃO.

Trata-se do marco histórico de lançamento do Programa MINERAÇÃO.

14.2. *Treinamento para Lideranças – “Gestão de Segurança e Saúde na Mineração – Desenvolvendo Líderes e a Cultura de Segurança e Saúde Ocupacional no Setor”.*

Seminário Executivo anual, sendo o primeiro voltado à formação de agentes multiplicadores de cada empresa.

Este Seminário poderá ser ministrado “in company”.

14.3. *Congresso Anual do Programa MINERAÇÃO*

Congresso voltado a divulgar boas práticas em Segurança e Saúde, resultados obtidos e trabalhos técnicos de parceiros como universidades, centros de estudo, etc.

Juntamente com o Congresso, haverá uma feira de produtos do setor.

14.4. *Participação no congresso Brasileiro de Mineração (e Expositram) e no Congresso de Mineração da Amazônia.*



Em cada Congresso será montado stand do Programa MINERAÇÃO, onde serão apresentadas e divulgadas as ações realizadas no período, novidades do Programa, distribuídos informativos, além de incentivar a participação.

14.5. Programar Treinamentos Especiais para Capacitação

Com a conclusão dos trabalhos dos comitês técnicos e necessidades especiais de treinamento levantadas pelo Programa, estima-se promover 4 treinamentos técnicos por ano.

15. AÇÕES INTEGRADAS COM INSTITUIÇÕES DE ENSINO E AFINS, ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS e ESTRUTURA DE APRENDIZAGEM

De forma a permitir e incentivar a participação de instituições de ensino e afins, bem como proporcionar integração entre estes e a indústria de mineração, relacionamos as seguintes ações:

INSTITUIÇÃO	AÇÃO CONJUNTA
Universidades do país.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incentivar o aprofundamento e aumento da carga-horária na grade curricular dos cursos de engenharia de minas e afins. ✓ Fornecer materiais e acessórios didático-pedagógicos para o desenvolvimento da matéria “Segurança e Saúde na Mineração” (ou com nome similar), estabelecer programas portas abertas para visita e eventuais monografias ou trabalhos durante o curso. ✓ Incentivar dissertações de mestrado e teses de doutorado. ✓ Ministras palestras sobre o assunto.
Cursos de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho e Medicina do Trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponibilizar visitas, material informativo e didático, incentivar monografias de final de curso. ✓ Enviar jornal mensal do IBRAM aos coordenadores.



INSTITUIÇÃO	AÇÃO CONJUNTA
Universidades no exterior:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Convidar palestrantes internacionais para o Congresso anual. ✓ Criar cursos rápidos durante o congresso. ✓ Incentivar o intercâmbio de informações, instrutores, palestrantes e treinamento de pessoal, além de missões voltadas à visitação.
Biblioteca IBRAM de Segurança e Saúde.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criação de biblioteca especializada, contendo livros, publicações, teses e dissertações, trabalhos em seminários e congressos, etc. ✓ Criação de uma sistemática de empréstimos e local permanente para consulta.
Parceria com o site www.infomine.com	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fornecimento de conteúdo, bem como tornar disponível o conteúdo deste site aos que aderirem ao Programa.
Integração com Órgãos Governamentais e Sindicais.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participação conjunta com o DNPM e DSST no desenvolvimento dos trabalhos relativos à cooperação técnica entre estes órgãos. ✓ Revisão, atualização e sugestões de melhoria da NR-22 junto aos órgãos competentes, bem como outras legislações correlatas (MS, MPAS, PPF, etc.).

16. AMPLIAÇÃO PARA A CADEIA PRODUTIVA DO SETOR DE MINERAÇÃO

Partindo da premissa que a produção de bens pode ser representada como um sistema, onde os diversos atores estão interconectados por fluxos de material, capital e de informação, políticas e estratégias para desenvolvimento conjunto se fazem necessárias para cadeia produtiva.

Portanto, o Programa MINERAÇÃO também objetiva criar um ambiente favorável à inserção da cadeia produtiva nas ações voltadas à prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, como forma de demonstrar a responsabilidade social e desenvolvimento sustentável, extrapolando apenas as empresas do setor.



Ações junto a Institutos na área de responsabilidade social (ex. instituto Ethos) para inclusão de critérios de Saúde e Segurança na cadeia produtiva do setor de mineração.

Serão desenvolvidas as seguintes ações:

16.1. Para Indústrias Fornecedoras

Criação de lista de verificação (checklist) completa sobre condições de Segurança e Saúde de cada indústria fornecedora.

Incentivo à adoção de um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, sendo distribuído material de apoio a estas indústrias.

Determinação de prazo para certificação de Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, para indústrias maiores e/ou de riscos mais significativos (critérios a serem definidos posteriormente).

16.2. Para os Demais Fornecedores [Foco nos fornecedores]

Criação de cartilha contendo requisitos mínimos de Segurança e Saúde Ocupacional para fornecedores do Setor de Mineração

Como forma de incentivar ações de Segurança e Saúde Ocupacional das empresas fornecedoras do setor de Mineração, será criada uma cartilha contendo uma lista de verificação (checklist) recomendada para serem implantadas pelos fornecedores.

Uma carta-resposta deverá ser encaminhada ao IBRAM, onde serão computados os dados, classificando as empresas em diferentes níveis de atuação e desempenho em Segurança e Saúde Ocupacional.

16.3. Ações Específicas para outras participantes da cadeia produtiva

Serão criados critérios mínimos para empresas dos seguintes setores:

- Empresas de transporte de produtos químicos perigosos.
- Empresas de transporte de produto acabado.
- Prestadores de Serviços de mão-de-obra.
- Fornecedores de máquinas e equipamentos.

17. CRONOGRAMA PROPOSTO

17.1. Curto Prazo



AÇÃO	Mês (*)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Definir o Coordenador Executivo, vice-coordenador e membros do comitê executivo.													
2. Definir coordenador do IBRAM, coordenadores dos Comitês, sub-coordenadores e membros, bem como coordenadores regionais.													
3. Criar as práticas de cada comitê.													
4. Criar formulário de adesão ao programa, enviar e gerenciar recebimento e adesões.													
5. Consolidar e publicar Visão, Missão e Carta de Princípios.													
6. Criar diagnóstico inicial (avaliação inicial), enviar, gerenciar recebimento, compilar dados e disponibilizar resultados.													
7. Criar banco de dados de acidentes e doenças, incluindo recurso informático.													
8. Disponibilizar o banco de dados para inserção de dados do setor.													
9. Criar banco de dados de boas práticas e papers.													
10. Criar Jornal eletrônico bimestral, incluindo um Alerta de Segurança.													
11. Incluir coluna(s) no jornal mensal IBRAM.													
12. Programação e realização do evento de lançamento do programa.													
13. Preparar stand no Congresso Brasileiro de Mineração.													



14. Criação da Biblioteca IBRAM de Segurança e Saúde.																							
15. Disponibilizar pessoal técnico para integrar-se aos trabalhos DNPM/DSST.																							
16. Criar comissão especial para propor melhorias em legislação.																							
17. Criar protocolo da avaliação inicial, compilar e divulgar.																							

(*) A partir do lançamento oficial do programa.

17.2. Médio Prazo

AÇÃO	Mês (*)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. Definir e convidar membros dos conselhos de notáveis.													
2. Criar, programar e disponibilizar o Treinamento de Lideranças (Seminário Executivo).													
3. Reprogramar o Congresso Anual do Programa MINERAÇÃO. Previsão: 18 meses após o lançamento do Programa.													
4. Programar relacionamento com as diversas Universidades.													
5. Treinamentos técnicos anuais.													
6. Negociação junto ao site www.infomine.com , disponibilizando login e senha para os que aderirem ao Programa MINERAÇÃO.													

(*) A partir dos primeiro doze meses.



17.3. Longo Prazo

AÇÃO	Mês (*)	24	28	32	36	40	44	48	52				
1. Criar formato e sistemática de avaliação externa (das práticas).													
2. Realizar as avaliações externas.													
3. Iniciar a integração da cadeia produtiva.													

(*) A partir do terceiro ano.

18. ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS

Todos os valores serão calculados para investimento em três anos.

- 18.1. Investimento em salários ou honorários (coordenador IBRAM e secretária): para gerenciar a implantação do Programa MINERAÇÃO, será necessária equipe mínima composta de um coordenador geral IBRAM e secretário (a). Custo estimado (três primeiros anos): US\$ 400.000,00.
- 18.2. Investimento nas ações a curto, médio e longo prazo (imediato a 3 anos)

Curto Prazo

AÇÃO	INVESTIMENTO ESTIMADO (US\$)
1. Definir o Coordenador Executivo, vice-coordenador e membros do comitê executivo.	-
2. Definir coordenador do IBRAM, coordenadores dos Comitês, sub-coordenadores e membros, bem como coordenadores regionais.	-
3. Criar as práticas de cada comitê.	Custo das participações nas reuniões a cargo das empresas de cada participante.
4. Criar formulário de adesão ao programa, enviar e gerenciar recebimento e adesões.	US\$ 4.500,00 (considerando-se 1.500 potenciais empresas).
5. Consolidar e publicar Visão, Missão e Carta de Princípios.	Custo das participações nas reuniões a cargo das empresas de cada participante.
6. Criar diagnóstico inicial	Custo das participações nas reuniões a cargo das



(avaliação inicial), enviar, gerenciar recebimento, compilar dados e disponibilizar resultados.	empresas de cada participante. Coordenador geral e secretário irão compilar os dados.
7. Criar banco de dados de acidentes e doenças, incluindo recurso informático.	Contratação de empresa para desenvolvimento de software específico. US\$ 20.000,00.
8. Disponibilizar o banco de dados para inserção de dados do setor.	Inclusão de link no site IBRAM. US\$ 6.000,00/ano.
9. Criar banco de dados de boas práticas e papers.	Inclusão de link no site IBRAM. US\$ 6.000,00/ano.
10. Criar Jornal eletrônico bimestral, incluindo um Alerta de Segurança.	Inclusão de link no site IBRAM. US\$ 6.000,00/ano.
11. Incluir coluna(s) no jornal mensal IBRAM.	Custo absorvido pelo informativo já existente.
12. Programar o evento de lançamento oficial do programa.	Auditório, recursos, informativo, inscrições, etc. Custo da inscrição irá cobrir o investimento. US\$ 40.000,00
13. Preparar stand no Congresso Brasileiro de Mineração.	Integrado ao stand do IBRAM. US\$ 20.000,00.
14. Criação da Biblioteca IBRAM de Segurança e Saúde.	Aporte inicial de US\$ 30.000,00.
15. Disponibilizar pessoal técnico para integrar-se aos trabalhos DNPM/DSST.	Custo das participações nas reuniões a cargo das empresas de cada participante.
16. Criar comissão especial para propor melhorias em legislação.	Custo das participações nas reuniões a cargo das empresas de cada participante.

Médio Prazo

AÇÃO	INVESTIMENTO ESTIMADO (US\$)
1. Definir e convidar membros dos conselhos de notáveis.	Incluindo duas reuniões anuais, sendo todas as despesas pagas pelo Programa MINERAÇÃO. US\$ 35.000,00.
2. Após a criação das práticas de cada comitê, elaborar checklist com auto-avaliação interna.	Custo das participações nas reuniões a cargo das empresas de cada participante.
3. Criar, programar e	Investimento a ser pago pelas inscrições.



disponibilizar o Treinamento de Lideranças (Seminário Executivo).	
4. Programar o Congresso Anual do Programa MINERAÇÃO. Previsão: 18 meses após o lançamento do Programa.	Investimento a ser pago pelas inscrições, patrocinadores e eventuais expositores.
5. Programar relacionamento com as diversas Universidades e fornecer material didático-pedagógico.	US\$ 30.000,00.
6. Treinamentos técnicos anuais.	Investimento a ser pago pelas inscrições, patrocinadores e eventuais expositores.
7. Negociação junto ao site www.infomine.com, disponibilizando login e senha para os que aderirem ao Programa MINERAÇÃO.	-

Longo Prazo

AÇÃO	Mês (*)	INVESTIMENTO ESTIMADO (US\$)
1. Criar formato e sistemática de avaliação externa (das práticas).		Somente os resultados seriam incluídos no site do IBRAM. US\$ 10.000,00.
2. Realizar as avaliações externas.		Cada empresa é responsável por arcar com as despesas da avaliação.
3. Iniciar a integração da cadeia produtiva.		Cartilhas e criação de checklist – cada empresa que irá aderir irá se encarregar de enviar os dados que serão compilados e divulgados no site do IBRAM. US\$ 30.000,00

Valor total para os primeiros três anos, incluindo despesas administrativas gerais e margem de Segurança, para **investimento em 3 anos: U\$ 700.000,00 (setecentos mil dólares).**



19 - BIBLIOGRAFIA

1. Abiquim – Associação Brasileira da Indústria Química, **Programa Atuação Responsável®**, www.abiquim.org.br, julho 2007.
2. Anuário Brasileiro Proteção, Dataprev, **Acidentes Registrados por Motivo Segundo o Setor de Atividade Econômica**, 2003-2005.
3. DATAPREV/MPAS – CAT – **Número de Acidentes de Trabalho por Atividades na Indústria Extrativa Mineral**, 2002 a 2004.
4. Fundacentro - Programa Nacional de Melhoria das Informações e Estatísticas sobre Doenças e Acidentes do Trabalho, **Estatísticas sobre Doenças do Trabalho no Brasil: Situação e Perspectivas**, 2000, página 128
5. ICMM – International Council of Mining and Metals, **10 Principles for Sustainable Development Performance**, http://www.icmm.com/icmm_principles.php, julho 2007.
6. International Labour Office, **Introductory Report: Decent Work – Safe Work**, Takala, J; Vienna, May – 2002.
7. MSHA – **Mine Safety and Health Administration, Metal and Nonmetal Fatal Accident Review**, 2006, EUA.
8. Ministério da Previdência Social (MPS), **Seminário de Acidentes do Trabalho**, 2002.
9. MTE/DSST – **Manual de Auditoria em Segurança e Saúde no Setor Mineral**, pg. 13, 2002.
10. National Occupational Health and Safety Commission, **Fatal Occupational Injuries – How does Australia Compare Internationally**, Camberra, August 2004
11. National Safety Council, **Injury Facts**, Edition 2004.
12. NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health, **Distribution of Illnesses and Diseases Reported to MSHA**, 2004.
13. NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health, **Mining Disasters**, estatística até maio de 2004.
14. OECD – Organization for Economic Co-Operation and Development – Employment Outlook 1989, **Occupational Accidents in OECD Countries**, Chapter 4, 1989.



15. OIT – Organização Internacional do Trabalho, **Convenção 176 – Segurança e Saúde nas Minas**, 1995.
16. Revista Veja – **O que Afasta o Brasileiro do Trabalho** – Fonte: Universidade de Brasília, ed. 2.015, 04.04.2007, pg. 43.
17. The University of Queensland, Minerals Industry Safety and Health Centre, Sustainable Minerals Institute, **Final Report To Queensland Resources Council on Underlying Causes of Fatalities and Significant Injuries in the Australian Mining Industry**, March, 2005, pg. 15.
18. (***) US Department of Labour, Bureau of Labour Statistic, **Census of Fatal Occupational Injuries**, 2005.