
	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	1 / 44


1.	INTRODUÇÃO	3
2.	ABRANGÊNCIA	3
3.	OBJETIVO	3
4.	AVALIAÇÃO DE RISCOS E IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS E ATIVIDADES CRÍTICAS.	3
5.	NÍVEIS DE EMERGÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PLANO	8
6.	ORGANIZAÇÃO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS	11
6.1	DETECÇÃO E NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA	12
6.2	ATIVAÇÃO DA BRIGADA DE EMERGÊNCIA: NÍVEL 1	12
6.3	ATIVAÇÃO DO COMITÊ DE GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIAS (EMC): NÍVEL 2	13
6.4	ACIONAMENTO DO COMITÊ CORPORATIVO DE GESTÃO DE CRISES (CCGC): NÍVEL 3	15
6.5	PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIA EM CAMADAS	17
6.6	FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES	17
7.	COMUNICAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS, INCLUSIVE PARA COMUNIDADES E AUTORIDADES COMPETENTES	24
7.1	OBJETIVOS DA COMUNICAÇÃO	24
7.2	ESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO	25
7.3	PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO INTERNA	25
7.4	PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO EXTERNA	26
7.5	PROTOCOLOS DE APROVAÇÃO E VERIFICAÇÃO DE INFORMAÇÕES	28
7.6	TREINAMENTO E PREPARAÇÃO PARA COMUNICAÇÕES	28
7.7	AVALIAÇÃO PÓS-INCIDENTE	29
7.8	DOCUMENTAÇÃO E REGISTROS	29
7.9	CONSIDERAÇÕES LEGAIS E REGULATÓRIAS	29
8.	PROTOCOLOS DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS	29
9.	TREINAMENTO E EXERCÍCIOS	30
9.1	TREINAMENTO E TREINAMENTO	30
9.2	SIMULADOS	33
9.3	RESPONSABILIDADES	35
9.4	DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO	36

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	2 / 44

9.5	MELHORIA CONTÍNUA	36
10.	MELHORIA CONTÍNUA	36
10.1	OBJETIVOS	37
10.2	PROCEDIMENTOS PARA MANUTENÇÃO E MELHORIA DO PLANO	37
10.3	GESTÃO DE LIÇÕES APRENDIDAS	41
10.4	INTEGRAÇÃO COM O SISTEMA DE GESTÃO DE SST	41
10.5	COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÃO	42
10.6	RECURSOS E ALOCAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	42
10.7	INDICADORES E MONITORAMENTO	43
11.	ANEXOS	43

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	3 / 44

1. INTRODUÇÃO

A indústria minero-metalúrgica, devido à natureza de suas operações, enfrenta uma variedade de riscos que podem levar a emergências significativas. Esses riscos incluem derramamentos de produtos químicos, explosões, incêndios, colapsos estruturais, acidentes com máquinas pesadas, etc; tudo isso pode ter sérias consequências para a saúde e segurança dos trabalhadores, bem como para o meio ambiente e/ou propriedade.

Um Plano de Preparação e Resposta a Emergências é essencial para gerenciar esses riscos de forma eficaz e mitigar seus impactos, estabelece os procedimentos e ações de comunicação para lidar de forma eficaz e oportuna com uma possível situação de emergência. Desta forma, os possíveis danos causados após a ocorrência de um incidente podem ser minimizados.

Este documento é baseado na lei do país e localidade onde cada unidade opera e nas normas de referência internacionais aplicáveis.

2. ABRANGÊNCIA

O escopo deste documento se aplica a todas as atividades realizadas pela Nexa e abrange todos os processos que ocorrem dentro de suas instalações.

3. OBJETIVO


Definir um padrão corporativo de preparação e resposta a emergências que as unidades operacionais e administrativas da Nexa aplicarão para garantir intervenções seguras e eficientes, salvaguardar a integridade do pessoal, minimizar o impacto ambiental, proteger a propriedade e preservar a reputação da empresa.

4. AVALIAÇÃO DE RISCOS E IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS E ATIVIDADES CRÍTICAS.

4.1 Avaliação do risco

Para avaliação de risco no NEXA, no contexto de preparação e resposta a emergências, será utilizado o termo **hipótese acidental**, que se refere a uma suposição ou cenário hipotético que descreve uma possível situação de emergência com base na identificação e análise de riscos específicos em um determinado ambiente, com base na Base IPERC de todas as Áreas administrativas e operacionais das unidades de mineração (mina, planta, cava, serviços, empresas especializadas), metalurgia (flotação, caldeiras, planta ácida, torrefação, etc.), projetos ou explorações, PUE (Priority Unwanted Event) e HPI (High Potential Incident). Essas suposições são usadas como base para planejar e projetar respostas eficazes a emergências, incluindo procedimentos de evacuação, medidas de contenção e estratégias de mitigação. Significado e uso da hipótese acidental

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	4 / 44

Definição de Hipótese Acidental: A hipótese acidental descreve um evento indesejado, como uma explosão, derramamento de produtos químicos ou incêndio, que pode ocorrer devido a falhas do sistema, erro humano ou desastres naturais. Esse cenário é baseado na análise de dados históricos, condições operacionais e avaliações de risco.

Avaliação de risco: A hipótese ajuda a identificar possíveis riscos e suas consequências. Por exemplo, em uma mina, pode incluir a hipótese de colapso de um túnel e seus impactos na segurança do trabalhador e na operação de mineração.

Planejamento de resposta: Com base na hipótese acidental, são desenvolvidos planos de resposta que detalham as ações a serem tomadas para mitigar os efeitos do incidente, proteger as pessoas e minimizar os danos à propriedade e ao meio ambiente. Isso inclui a formação de equipes de resposta, exercícios de emergência e a implementação de sistemas de alerta precoce.

Testes e exercícios: Hipóteses acidentais são usadas para realizar exercícios de emergência e testes de planos de resposta, garantindo que o pessoal esteja preparado para agir de forma eficaz no caso de um incidente real.

4.1.1 Exemplos de hipóteses acidentais


- **Derramamento de produtos químicos em uma planta industrial:** Hipótese de que um tanque de armazenamento de produtos químicos se rompe, liberando substâncias tóxicas no meio ambiente.
- **Explosão de Refinaria:** Hipótese de uma explosão devido a uma falha no sistema de segurança de um reator.
- **Incêndio em uma mina subterrânea:** Hipótese de um incêndio causado por um curto-circuito em máquinas elétricas subterrâneas.

4.1.2 Importância das hipóteses acidentais

As hipóteses acidentais desempenham um papel muito importante na preparação e resposta a emergências:

- **Prevenção e Mitigação:** Permite identificar pontos críticos e adotar medidas preventivas para evitar a ocorrência de incidentes.
- **Preparação e resposta:** Facilita a preparação do pessoal e a alocação dos recursos necessários para responder adequadamente a uma emergência.
- **Avaliação contínua:** Fornece uma base para revisão e melhoria contínuas dos planos de emergência à medida que as condições operacionais mudam ou novos riscos são identificados.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	5 / 44


4.1.3 Critérios para classificar um perigo ou risco como hipótese acidental

Para classificar um risco avaliado dentro da matriz IPERC (Identificação de Perigos, Avaliação de Riscos e Controles) como uma hipótese acidental nos planos de resposta a emergências da NEXA, consideraremos alguns critérios qualitativos mínimos. Esses critérios são detalhados abaixo, juntamente com exemplos e referências relevantes.

Critérios Qualitativos Mínimos

- **Gravidade do impacto**
 - **Critérios:** O risco deve ter o potencial de causar danos significativos, como fatalidades, ferimentos graves, danos materiais extensos, impactos ambientais críticos ou interrupções operacionais graves.
 - **Exemplo:** A possibilidade de uma explosão em uma mina subterrânea que pode resultar em várias fatalidades e no colapso da infraestrutura de mineração.
 - **Referência:** ISO 31000:2018 (Gestão de Riscos - Diretrizes).
- **Probabilidade de ocorrência**
 - **Critério:** A probabilidade de ocorrência do evento deve ser avaliada como substancial, mesmo que seja baixa, se a gravidade do impacto for alta.
 - **Exemplo:** O risco de colapso de uma mina que, embora raro, pode ter consequências catastróficas.
 - **Referência:** ISO 31000:2018 e o guia "Avaliação de Risco Bowtie".
- **Potencial de emergência**
 - **Critérios:** O risco deve ter a capacidade de desencadear uma situação de emergência que exija uma resposta imediata e coordenada.
 - **Exemplo:** Um incêndio em um armazém de produtos químicos que pode gerar uma emergência ambiental e de saúde pública.
 - **Referência:** NFPA 1600 (Norma sobre Gestão de Desastres/Emergências e Programas de Continuidade de Negócios).
- **Histórico de incidentes**
 - **Critérios:** O risco deve ser suportado por dados históricos de incidentes e acidentes semelhantes, seja na mesma empresa, em outras empresas do setor ou na região.
 - **Exemplo:** Incidentes anteriores de envenenamento por cianeto na planta de processamento mineral.
 - **Referência:** Relatórios da Agência Nacional de Mineração e do Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional dos EUA (NIOSH)

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	6 / 44


- **Relevância regulatória e legal**
 - **Critérios:** O risco deve ser regulado por regulamentos específicos que exijam sua inclusão no plano de resposta a emergências.
 - **Exemplo:** Riscos associados ao armazenamento e manuseio de explosivos regulamentados pela legislação de mineração.
 - **Referência:** Regulamentos de Saúde e Segurança Ocupacional na Mineração (Peru)
- **Vulnerabilidade e Exposição**
 - **Critério:** Avaliar a vulnerabilidade das pessoas, do ambiente e da infraestrutura na área de influência do risco.
 - **Exemplo:** Risco de derramamento de rejeitos de mina em uma comunidade próxima que depende da água de um rio adjacente.
 - **Referência:** Análise de vulnerabilidade e exposição de acordo com o método "Análise de Perigos e Vulnerabilidade" (HVA) usado pela FEMA.
- **Responsividade**
 - **Critérios:** Considerar se a empresa tem a capacidade de resposta adequada para gerir o risco em questão.
 - **Exemplo:** Disponibilidade e treinamento de pessoal de resposta a emergências para um grande derramamento de produtos químicos.
 - **Referência:** ISO 45001 (Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional) e guia "Sistema de Comando de Incidentes" (ICS) da FEMA.

Exemplos

- ❖ **Explosão de metano em uma mina subterrânea:**
 - **Gravidade:** Alta (várias fatalidades e colapso da infraestrutura).
 - **Probabilidade:** Moderada (dependendo das condições de ventilação e controle de gás).
 - **Potencial de Emergência:** Muito alto (necessidade de evacuação e resgate).
- ❖ **Derramamento de rejeitos em uma planta de processamento:**
 - **Gravidade:** Alta (contaminação de cursos d'água e solos).
 - **Provável:** Moderado (dependendo das medidas de contenção e monitoramento).
 - **Potencial de emergência:** Alto (impacto ambiental e de saúde das comunidades próximas).

Com base nos critérios descritos, todas as unidades devem cumprir o seguinte:

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	7 / 44

- Prepare uma lista de hipóteses acidentais, com base em sua identificação de perigos e matriz de avaliação de risco.
- Todas as unidades devem ter sua lista de hipóteses acidentais atualizada, disponível e registrada no GQI anualmente e/ou após a ocorrência de um acidente grave e/ou mudança significativa no processo.
- Todas as unidades devem avaliar a magnitude de todas as hipóteses acidentais mapeadas para definir os recursos necessários para o seu atendimento.

4.2 Áreas e atividades críticas

O conceito de "Áreas e Atividades Críticas" na indústria minero-metalúrgica refere-se aos locais e processos dentro das operações de mineração e metalurgia que apresentam os maiores riscos à segurança do trabalhador, integridade da infraestrutura e meio ambiente. Essas áreas e atividades requerem atenção especial em termos de avaliação de risco, implementação de medidas de segurança e planejamento de resposta a emergências.

4.2.1 Áreas Críticas

Áreas críticas são áreas dentro de uma operação de mineração ou metalúrgica onde há um alto potencial de incidentes que podem causar danos significativos. Essas áreas incluem, mas não estão limitadas a:


- Frentes de trabalho: Locais onde é realizada a extração do minério.
- Túneis e galerias: Na mineração subterrânea, são essenciais para o acesso e transporte de minerais.
- Sistemas de ventilação: Crucial para a eliminação de gases tóxicos e o fornecimento de ar fresco.
- Plantas de processamento: Onde o minério extraído é tratado e refinado.
- Fornos e caldeiras.
- Fábrica de ácido em uma operação de metalurgia.
- Planta de eletrólise
- Planta de torrefação
- Armazéns de explosivos e produtos químicos: Áreas de alto risco devido à natureza perigosa dos materiais armazenados.

4.2.2 Atividades Críticas

As **atividades críticas** são processos ou procedimentos operacionais que, devido à sua natureza, apresentam um elevado risco de incidentes graves. Essas atividades incluem, mas não estão limitadas a:

- Perfuração e detonação: Processos utilizados para fraturar rochas e extrair minério, com risco de explosões e deslizamentos de terra.
- Manuseio de máquinas pesadas: Operar equipamentos grandes e complexos, como carregadeiras e perfuratrizes, que podem causar acidentes graves.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	8 / 44

- Transporte de materiais perigosos: Movimentação de explosivos, produtos químicos e resíduos perigosos.
- Manutenção de equipamentos: Atividades de reparo e manutenção que podem expor os trabalhadores a riscos elétricos e mecânicos.
- Gestão de resíduos e rejeitos: Gestão e destinação de subprodutos da mineração, que podem conter substâncias tóxicas.
- Fundição e moldagem
- Carga e descarga de ácido
- Produção catódica
- Produção de vapor em caldeiras.

5. NÍVEIS DE EMERGÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PLANO

5.1 Níveis de emergência

A Nexa classifica as emergências em três níveis, sendo o nível 1 o de menor impacto e o nível 3 o mais grave. Esta classificação permite um fluxo eficaz de comunicação e a otimização de recursos e tempo para o atendimento oportuno e eficaz do evento, de acordo com a apresentação de diferentes tipos de possíveis hipóteses acidentais, a Nexa estabeleceu uma matriz de ativação que pode servir de guia para determinar o nível da emergência (**ANEXO 1**). É importante ter em mente que as emergências são dinâmicas e podem mudar de nível de acordo com sua evolução ao longo do tempo.


5.1.1 Nível 1 (Menor)

Emergências de nível 1 são incidentes de baixa gravidade cujo impacto é limitado e não compromete significativamente a segurança do pessoal, a saúde, o meio ambiente ou a continuidade das operações. Essas situações podem ser efetivamente controladas pelo pessoal e recursos da área diretamente afetada, sem a necessidade de apoio externo adicional ou o acionamento de órgãos superiores de coordenação.

Exemplos:

- **Pequeno derramamento de óleo hidráulico em equipamentos auxiliares:** Uma pequena quantidade de lubrificante que pode ser rapidamente contida e limpa pelo pessoal do turno, sem criar grandes riscos.
- **Pequeno incêndio em um recipiente de resíduos metálicos não perigosos:** Um foco que é imediatamente extinto com um extintor portátil pelo operador responsável, sem se espalhar ou afetar outras áreas.
- **Obstrução parcial em uma esteira transportadora secundária:** Um bloqueio que atrasa minimamente o fluxo de material, mas pode ser resolvido pela equipe de manutenção disponível no local, sem interromper a produção em sua totalidade.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	9 / 44

- **Falha isolada em sensor de nível de lagoa de água não crítica:** A calibração ou substituição do sensor pode ser realizada com recursos próprios da área, sem riscos significativos ou impacto perceptível no processo.

5.1.2 Nível 2 (Moderado)

Nível 2 Emergências são incidentes que, embora ainda não tenham atingido uma magnitude crítica, requerem uma ação rápida, coordenada e escalonada para evitar seu agravamento. Essas situações excedem a capacidade de resposta do pessoal da área afetada, exigindo a intervenção imediata de outras equipes ou setores da unidade. Além da implantação da equipe local de resposta a emergências, o comitê local de gerenciamento de emergências, chefiado pelo Gerente Geral ou seu representante, é acionado para coordenar recursos, tomar decisões estratégicas e mitigar o risco de escalada para eventos mais graves.


Exemplos:

- **Incêndio incipiente na planta de britagem:** Um incêndio que começa a se espalhar para além da área de manutenção do equipamento, com o risco de afetar linhas de transmissão e correias transportadoras, exigindo a intervenção da equipe de bombeiros interna, do pessoal de manutenção elétrica e do comitê local para garantir o controle abrangente.
- **Vazamento de substância química na planta concentradora:** Derramamento de ácido sulfúrico em um setor chave do processo, que compromete a integridade do pessoal e dos equipamentos, exigindo assistência do pessoal de segurança, saúde ocupacional, meio ambiente e do comitê local para coordenar ações para evitar a contaminação do meio ambiente.
- **Instabilidade em uma estrutura de suporte de moinho de bolas:** Vibrações anormais ou rachaduras detectadas em um pilar estrutural que suporta equipamentos críticos, exigindo o envolvimento de engenheiros civis, mecânicos, operadores de moinhos, segurança industrial e o comitê local, a fim de tomar decisões técnicas urgentes para evitar mais colapsos.
- **Queda de rochas em galerias subterrâneas:** Um deslizamento de terra parcial que excede a capacidade da equipe de mineração na frente de trabalho, exigindo reforço de pessoal especializado em geomecânica, ventilação, resgate em mina e a intervenção do comitê local para coordenar o resgate, avaliar a estabilidade do solo e garantir a continuidade operacional.

5.1.3 Nível 3 (Grave)

As emergências de nível 3 são situações de elevada gravidade que requerem uma resposta imediata e coordenada devido ao seu potencial de causar perdas humanas consideráveis, danos ambientais e materiais, podem ocorrer dentro ou fora do patrimônio da empresa e exceder os recursos disponíveis da organização, sendo necessário o recurso a ajuda externa. Nesses casos, é fundamental avaliar o acionamento do Comitê Corporativo de Gestão de Crises.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	10 / 44

Exemplos de emergências de nível 3

Abaixo estão exemplos de tais emergências, com base em referências reais que ocorreram na indústria minero-metalúrgica:

- **Explosões de gás metano**

- **Descrição:** As explosões de gás metano são extremamente perigosas e podem ocorrer em minas subterrâneas. Essas explosões não apenas causam danos imediatos, mas também podem desencadear incêndios e colapsos adicionais.
- **Impacto:** Pode resultar em várias fatalidades, aprisionamentos e destruição estrutural extensa.
- **Referência:** Um exemplo relevante é a explosão na mina de carvão Moura nº 2, na Austrália, onde as operações de resgate foram dificultadas devido às condições pós-explosão extremamente perigosas.

- **Mina desmorona e desmorona**

- **Descrição:** Desmoronamentos em minas subterrâneas podem ocorrer devido a falhas na estrutura de suporte ou movimentos sísmicos. Esses eventos podem prender os trabalhadores presentes nos locais de mineração e dificultar as operações de resgate.
- **Impacto:** Risco de perda de vidas, interrupção das operações de mineração e desafios significativos nas operações de resgate.
- **Referência:** A tragédia do rio Pike, na Nova Zelândia, é um exemplo notável de colapso seguido de explosão, onde o acesso para resgate era extremamente difícil.


- **Falhas de barragens de rejeitos**

- **Descrição:** As barragens de rejeitos contêm resíduos do processamento mineral e seu rompimento pode liberar grandes quantidades de resíduos tóxicos, causando desastres ambientais e humanos.
- **Impacto:** Contaminação da água, destruição de comunidades próximas e perda significativa de vidas.
- **Referência:** O rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho, Brasil, é um exemplo trágico dessa emergência, resultando na morte de mais de 270 pessoas e graves danos ambientais.

- **Incêndios em Plantas de Processamento**

- **Descrição:** Incêndios em fábricas de processamento de metal podem ser causados por falhas de equipamentos, manuseio inadequado de materiais inflamáveis ou falhas elétricas.
- **Impacto:** Risco de explosões secundárias, exposição a gases tóxicos e possíveis evacuações em massa.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	11 / 44

- **Referência:** Um exemplo real de uma **emergência de Nível 3** no contexto de uma usina metalúrgica é o incêndio ocorrido na **usina siderúrgica Thyssenkrupp em Duisburg, Alemanha**, em 2016. Este incidente ilustra como um evento pode escalar para um nível crítico, colocando em risco a segurança do pessoal e causando danos significativos.

6. ORGANIZAÇÃO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

A organização do atendimento a emergências no **NEXA** é realizada considerando 3 níveis:

Nível 1: Brigada de Emergência Local. A brigada de emergência local é composta por:

- Pessoal treinado das áreas operacionais ou administrativas da unidade afetada.
- Líder de brigada (designado para coordenar a resposta no local).
- Pessoal especializado de acordo com o tipo de emergência (bombeiros internos, primeiros socorros, controle de vazamentos, etc.).
- Supervisor ou chefe da área afetada (como autoridade responsável pela tomada de decisões operacionais).


Nível 2: Comitê de Gerenciamento de Emergências (CGE) da Unidade. O Comitê de Gerenciamento de Emergências da unidade inclui:

- Gerente Geral ou seu representante (como líder do comitê).
- Gerente ou chefe de Saúde e Segurança Ocupacional.
- Representante do Meio Ambiente.
- Gestor ou chefe da área afetada ou envolvida.
- Líder da equipe de resposta a emergências (como contato operacional).
- Representante da área de comunicação para coordenar informações internas e externas.
- Representantes adicionais de outras áreas envolvidas, dependendo da natureza da emergência (manutenção, operações, logística, etc.).

Nível 3: Comitê Corporativo de Gestão de Crises (CCGC). O Comitê Corporativo de Gestão de Crises é composto por:

- Chief Executive Officer (CEO) ou líder corporativo designado como chefe do comitê.
- Diretores de áreas-chave (Operações, Segurança, Meio Ambiente, Comunicações, Jurídico, Recursos Humanos, entre outros).
- Representante da área de Gestão de Riscos Corporativos.
- Coordenador Corporativo de Resposta a Emergências (designado como elo de ligação entre o comitê corporativo e os comitês locais).
- Especialistas externos ou internos, dependendo da natureza da crise (jurídica, técnica, ambiental, etc.).

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	12 / 44

- Líder do Comitê de Gerenciamento de Emergências da unidade afetada (como contato operacional).
- Equipe de comunicação estratégica para gerenciar o relacionamento com stakeholders externos e internos.

6.1 Detecção e notificação de emergência

6.1.1 Identificação inicial:

- Qualquer trabalhador que detecte uma situação anômala ou de emergência (acidente, incêndio, vazamento de gás, etc.) deve priorizar sua segurança e a de seus colegas.
- Ativar alarmes manuais se for seguro fazê-lo.

6.1.2 Notificação imediata:

- Entrar em contato imediatamente com o **Centro de Controle de Emergência** usando os meios mais rápidos disponíveis (rádio, telefone, sistema de alarme).
- Fornecer informações claras e concisas: localização exata, natureza da emergência, pessoas afetadas, riscos adicionais.

6.1.3 Ações imediatas do Control Center:

- Notificar o **Supervisor Direto** ou responsável pela área afetada.
- Alertar o **líder da brigada de emergência** na área.
- Informar o **coordenador de emergência da unidade**.

6.2 Ativação da Brigada de Emergência: Nível 1


6.2.1 Avaliação Inicial

- **Assunção de papel:**
 - O **Líder da Brigada de Emergência** assume o papel de **Comandante do Incidente**.
- **Avaliação da situação:**
 - Avaliar rapidamente a situação em termos de segurança, magnitude e recursos necessários.
 - Determinar se é seguro intervir e quais medidas imediatas devem ser tomadas.
- **Comunicação:**
 - Reportar **ao Coordenador de Emergência da Unidade** sobre a avaliação inicial e as ações planejadas.

6.2.2 Resposta imediata

- **Intervenção segura:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	13 / 44

- A brigada atua para controlar a situação, se for seguro fazê-lo:
 - Fornecer primeiros socorros.
 - Combater incêndios incipientes.
 - Evacuar as áreas afetadas.
- **Segurança do pessoal:**
 - Certificar-se de que todas as ações sejam executadas seguindo os protocolos de segurança para evitar mais ferimentos.

6.2.3 Comunicação e Documentação

- **Informações de inscrição:**
 - Documentar todos os detalhes relevantes do incidente para análise futura.
- **Avaliação de dimensionamento:**
 - O **Comandante do Incidente** avalia se a situação está sob controle ou se requer escalonamento para o **Nível 2**. Os critérios de escalonamento podem incluir: incapacidade de controlar a emergência, necessidade de recursos adicionais, risco para uma área mais ampla.
- **Notificação de escalonamento:**
 - Se o escalonamento for decidido, notificar o **Coordenador do Comitê de Gerenciamento de Emergências (CGE)**.

6.2.4 Encerramento do Nível de Emergência 1


- **Declaração de Fim de Emergência:** Em uma emergência de nível 1, a pessoa responsável por declarar o fim do evento é o líder ou chefe da brigada local que administrou diretamente a situação, em coordenação com o supervisor ou responsável pela área afetada. Como não são necessários recursos adicionais ou ativação do comitê de gerenciamento de emergência, a autoridade para encerrar a emergência cabe ao nível operacional que respondeu imediata e diretamente ao incidente. Se a situação estiver sob controle, declare o fim da emergência de Nível 1 e comunique a todas as partes envolvidas.
- **Relatório Final:** A pessoa responsável por declarar o fim do evento elabora um relatório detalhado do incidente e das ações tomadas.

6.3 Ativação do Comitê de Gerenciamento de Emergências (EMC): Nível 2

6.3.1 Chamada e Organização

- **Ativação CGE:**
 - O **Coordenador CGE** assume o papel de **Comandante do Incidente** no nível tático.
- **Estabelecimento do Centro de Operações de Emergência (COE):**
 - Um COE é instalado em um local seguro e estratégico.
- **Chamada para Membros:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	14 / 44

- Gerentes de área, segurança, saúde, meio ambiente, recursos humanos e outros especialistas necessários se reúnem.

6.3.2 Planejamento e Resposta

- **Avaliação detalhada:**
 - Analisar as informações fornecidas pelo líder da brigada e outros relatórios disponíveis.
- **Desenvolvimento do Plano de Ação:**
 - Definir metas e prioridades claras.
 - Atribuir responsabilidades específicas.
 - Determinar os recursos adicionais necessários (equipamentos pesados, apoio logístico).
- **Coordenação com Autoridades Externas:**
 - Se necessário, estabelecer comunicação com serviços de emergência externos (bombeiros, serviços médicos, autoridades locais).

6.3.3 Comunicação e Gestão de Stakeholders

- **Comunicação Interna:**
 - Informar a equipe sobre a situação e as medidas de segurança.
- **Comunicação Externa:**
 - Designar um Oficial de **Informação Pública** para gerenciar as comunicações com a mídia, a comunidade e outras partes interessadas.
- **Regulatório:**
 - Garantir a conformidade com os requisitos legais e notificações às autoridades reguladoras.


6.3.4 Monitoramento e avaliação contínuos

- **Monitoramento da situação:**
 - Realizar avaliações periódicas para adaptar as estratégias à medida que a emergência evolui.
- **Consideração da Escalação para o Nível 3:**
 - Determinar se a situação requer o acionamento do **Comitê Corporativo de Gerenciamento de Crises (CCGC)**. Os critérios podem incluir: impacto significativo na reputação, principais implicações legais, impacto crítico nas operações.

6.3.5 Encerramento do Nível de Emergência 2

- **Declaração do fim da emergência:** Em uma emergência de nível 2, uma vez que o incidente tenha sido controlado e as condições de segurança verificadas, é o comitê local de gerenciamento de emergências, chefiado pelo gerente geral ou seu substituto designado, que declara oficialmente o fim da emergência.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	15 / 44

- **Relatório Final:** Preparar um relatório abrangente detalhando o gerenciamento da emergência e as lições aprendidas.
- **Reunião pós-incidente:** Conduzir uma sessão para discutir a resposta e melhorar os planos futuros.

6.4 Acionamento do Comitê Corporativo de Gestão de Crises (CCGC): Nível 3

6.4.1 Chamada e Organização

- **Ativação do CCGC:**
 - O **presidente do CCGC** assume o papel de **Comandante do Incidente** no nível estratégico.
- **Estabelecimento do Centro de Gerenciamento de Crises:**
 - Ele é instalado na sede corporativa ou no local designado.
- **Chamada para Membros:**
 - Inclui o CEO, diretores executivos, jurídico, comunicações corporativas e outros executivos importantes.

6.4.2 Estratégia e Tomada de Decisão

- **Análise Estratégica:**
 - Avaliar o impacto de longo prazo nos negócios.
- **Desenvolvimento de estratégias de mitigação:**
 - Definir ações para proteger a reputação, gerenciar riscos legais e garantir a continuidade dos negócios.
- **Alocação de Recursos Corporativos:**
 - Mobilizar recursos e apoio no nível corporativo.


6.4.3 Comunicação e Relações Externas

- **Gestão de Mídia e Comunicação Externa:**
 - Implementar uma estratégia de comunicação eficaz com a mídia, investidores e principais partes interessadas.
- **Relações Governamentais e Jurídicas:**
 - Coordenar com autoridades de alto nível e gerenciar implicações legais.

6.4.4 Monitoramento e Recuperação

- **Monitoramento contínuo:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	16 / 44

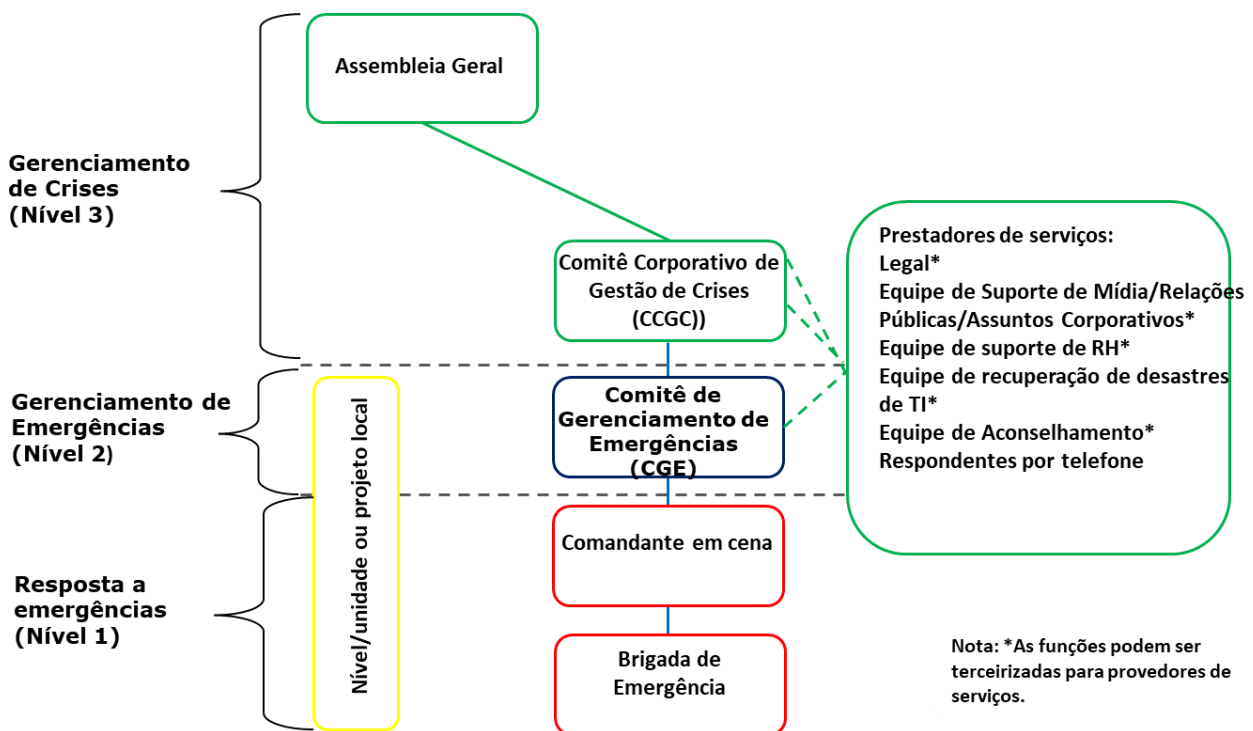
- Acompanhar o andamento das ações implementadas.
- **Plano de recuperação:**
 - Estabelecer um plano para restaurar as operações normais e reparar os danos.
- **Auditoria Pós-Crise:**
 - Realizar uma avaliação completa para identificar áreas de melhoria.

6.4.5 Fechando a crise


- **Declaração do fim da emergência:** Em uma Emergência de Nível 3, uma vez controlada a situação e verificados os critérios de segurança e estabilidade, é o comitê de gerenciamento de crises no nível corporativo – chefiado pela mais alta autoridade designada pela empresa – que declara oficialmente o fim da emergência.
- **Relatório Final:** Documenta todas as ações tomadas e resultados obtidos.
- **Implementação de práticas recomendadas:** atualize políticas e procedimentos com base nas lições aprendidas.

Fig. 1. Fluxograma da Organização de Resposta a Emergências

Em anexo abaixo está um diagrama de referência da organização para gerenciamento de emergências por níveis.

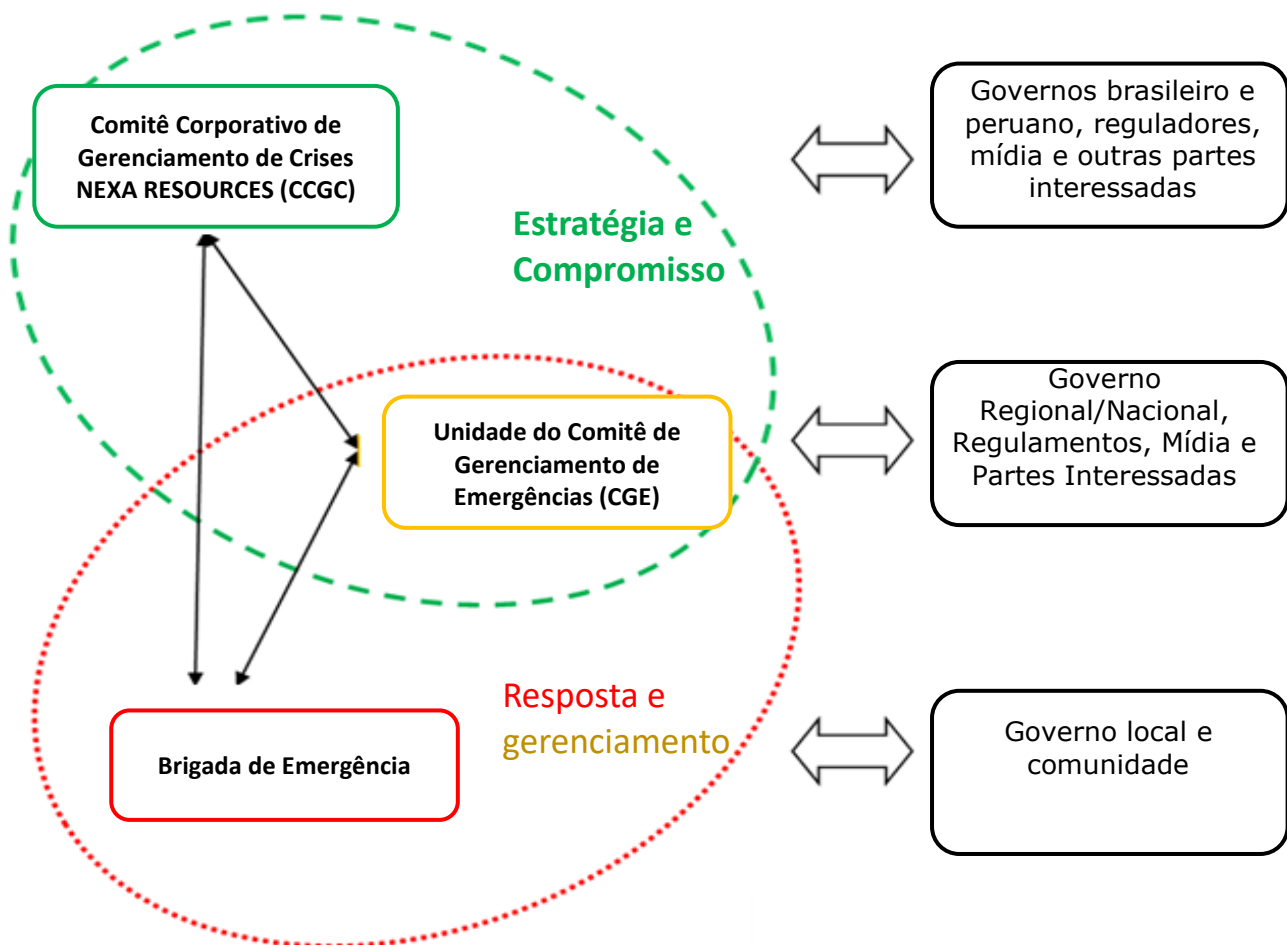


Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	17 / 44

6.5 Processo de gerenciamento de emergência em camadas

A Equipe de Gerenciamento de Emergências de cada unidade, por meio de funções de comunicação, suporte e coordenação como parte do processo integrado de Gerenciamento de Crises e Emergências da Nexa Resources, é organizada para resolver eventos de emergência com resultados positivos, levando em consideração os seguintes níveis:



6.6 Funções e responsabilidades


O gerenciamento de emergências deve ter as seguintes estruturas e pessoas:

i. Coordenador de Emergência da Unidade

Responsabilidades:

- **Preparação e Planejamento:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Usado interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	---------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	18 / 44

- Desenvolver e manter atualizados os **Planos de Resposta a Emergências** da unidade, com base em avaliações de risco.
- Coordenar o **treinamento e capacitação** da brigada de emergência.
- Certificar-se de que **simulados** e **exercícios** regulares sejam realizados para testar a eficácia dos planos.
- **Coordenação Operacional:**
 - Durante uma emergência, **coordenar e supervisionar** as ações de resposta, garantindo uma comunicação eficaz entre todas as equipes.
 - Atuar como elo de ligação com **autoridades externas** e serviços de emergência.
- **Gestão de recursos:**
 - Garantir a disponibilidade e manutenção de **equipamentos e recursos** necessários para a resposta a emergências.
 - Identificar necessidades adicionais e gerencie suas compras.
- **Melhoria contínua:**
 - Revisar e atualize os procedimentos com base nas **lições aprendidas** com incidentes e exercícios.
 - Promover uma cultura de **segurança e preparação** em toda a unidade.


Nota: O **Coordenador de Emergência** é diferente do **Comandante do Incidente**; enquanto o primeiro tem um papel estratégico e de planejamento, o segundo lidera as operações no local do incidente.

ii. Comandante do Incidente (Incident Commander)

Responsabilidades:

- **Gestão Operacional:**
 - Assumir o controle total das operações no **local da emergência**.
 - Avaliar rapidamente a situação e definir **prioridades** e **objetivos claros**.
- **Segurança do site:**
 - Garantir a **segurança** dos socorristas e de todos os envolvidos.
 - Implementar **zonas de controle** e garanta que os protocolos de segurança sejam seguidos.
- **Coordenação e Comunicação:**
 - Dirigir e coordenar as ações das equipes de resposta (brigadistas, equipe de saúde, etc.).

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	19 / 44

- Manter comunicação constante com o **Coordenador de Emergência** e o **Centro de Operações de Emergência (COE)**.

- **Inscrição e Documentação:**

- Documentar todas as ações tomadas, decisões e mudanças na situação.
- Fornecer relatórios regulares ao **CGE** e outras autoridades relevantes.

Nota: O **Comandante do Incidente** pode variar dependendo do nível de emergência; no Nível 1 geralmente é o **Líder da Brigada de Emergência**, enquanto nos níveis mais altos pode ser o **Coordenador de Emergência**.

iii. Brigada de Emergência

Responsabilidades:

- **Preparação e Treinamento:**

- Manter altos níveis de **competência** e **preparação** por meio de treinamento regular.
- Ter uma compreensão completa **dos planos e procedimentos** de resposta.

- **Resposta imediata:**

- Agir rapidamente para **controlar** e **mitigar** emergências em sua fase inicial.
- Executar tarefas como **primeiros socorros, combate a incêndios e evacuações**.

- **Coordenação:**

- Trabalhar sob a direção do **Comandante do Incidente**.
- Colaborar com outras equipes de resposta, como a **equipe de saúde e serviços externos**.

- **Segurança pessoal:**

- Seguir rigorosamente os **protocolos de segurança** para proteger a si mesmo e aos outros.

iv. Comitê de Gerenciamento de Emergências (CGE)


Responsabilidades:

- **Planejamento Estratégico:**

- Desenvolver e manter o **Plano de Emergência** da unidade.
- Realizar **avaliações de risco** e atualize estratégias de mitigação.

- **Coordenação Operacional:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	20 / 44


- Ativar e gerenciar o **Centro de Operações de Emergência (COE)** durante emergências de Nível 2.
- Coordenar a resposta interdepartamental e garantir uma **comunicação eficaz**.
- **Treinamento e exercícios:**
 - Organizar programas **de treinamento contínuo** para pessoas chave.
 - Planejar e execute **exercícios periódicos** para avaliar e melhorar a resposta.
- **Avaliação e Melhoria Contínua:**
 - Realizar **auditorias** e **análises pós-incidente** para identificar áreas de melhoria.
 - Implementar mudanças nos planos e procedimentos, conforme necessário.
- **Gestão de recursos:**
 - Garantir a disponibilidade de recursos **e equipamentos** adequados.
 - Gerenciar a **alocação de recursos** durante uma emergência.
- **Relações externas:**
 - Coordenar com **as autoridades locais** e **serviços de emergência** externos.
 - Manter as partes interessadas internas e externas informadas sobre o progresso e as ações tomadas.

v. Comitê Corporativo de Gestão de Crises (CCGC)

Responsabilidades:

- **Gestão Estratégica de Crises:**
 - Liderar a resposta corporativa a grandes situações de **crise** que afetam a reputação e a continuidade dos negócios.
 - Desenvolver e implementar **estratégias de comunicação e gestão para as principais partes interessadas**.
- **Coordenação Corporativa:**
 - Coordenar com os CGEs das unidades afetadas para garantir uma resposta unificada.
 - Gerenciar recursos e suporte no nível corporativo.
- **Relações Externas e Jurídicas:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	21 / 44

- Interagir com **autoridades governamentais, mídia, investidores** e outras partes interessadas.
- Gerenciar as implicações **legais e regulatórias** da crise.
- **Recuperação e continuidade de negócios:**
 - Desenvolver planos de **recuperação** e retorno à **operação normal**.
 - Supervisionar a implementação de planos de **continuidade**.
- **Avaliação pós-crise:**
 - Realizar uma **auditoria completa** para identificar as lições aprendidas.
 - Implementar melhorias nos sistemas e procedimentos corporativos.

Nota: A CCGC é acionada pelo **CEO** ou delegado e tem escritórios em São Paulo (Brasil) e Lima.

vi. Gerente Geral da Unidade

Responsabilidades:


- **Liderança e Comprometimento:**
 - Fornecer **liderança** e demonstre compromisso com o gerenciamento de emergências.
 - Promover uma **cultura de segurança** e preparação em toda a unidade.
- **Alocação de recursos:**
 - Garantir que os **recursos necessários** estejam disponíveis para o atendimento a emergências, atendendo às normas da Nexa e às leis aplicáveis.
- **Conformidade:**
 - Certificar-se de que a unidade esteja em conformidade com todos os **regulamentos e legislações** de segurança e emergência.
- **Supervisão e Suporte:**
 - Supervisionar a implementação de **planos de emergência**.
 - Apoiar o **Coordenador de Emergência** e outros líderes em suas funções.

vii. Gerentes/Superintendentes/Administradores de Obra

Responsabilidades:

- **Identificação de Risco:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	22 / 44


- Detectar **eventos de risco** e **pontos críticos** em suas áreas de responsabilidade.
- Implementar medidas para **mitigar** e **controlar** esses riscos.
- **Desenvolvimento de procedimentos:**
 - Criar e manter procedimentos adequados **de parada/resposta de emergência**.
- **Gestão de recursos:**
 - Fornece **equipamentos** e **recursos** necessários para prevenir e responder a emergências.
- **Treinamento e conscientização:**
 - Certificar-se de que a equipe seja **treinada** e esteja ciente dos procedimentos de emergência.
 - Promova uma **cultura de segurança** em suas equipes.
- **Coordenação com equipes de emergência:**
 - Colaborar com o **CGE** e o **Coordenador de Emergência** no planejamento e resposta a emergências.

viii. Chefes/Supervisores

Responsabilidades:

- **Implementação dos Planos:**
 - Certificar-se de que **os planos e procedimentos de emergência** sejam compreendidos e seguidos em suas equipes.
- **Treinamento de pessoal:**
 - Certificar-se de que os funcionários recebam o **treinamento** necessário e participem de **exercícios**.
- **Resposta de emergência:**
 - Liderar suas equipes durante uma emergência, seguindo as instruções do **Comandante do Incidente** e do **CGE**.
- **Comunicação:**
 - Manter uma **comunicação clara** com sua equipe e superiores durante os incidentes.
- **Segurança e Manutenção:**
 - Certifique-se de que **o equipamento de emergência** em sua área esteja em bom estado de conservação e operacional.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	23 / 44

ix. Equipe de Saúde da Unidade

Responsabilidades:


- **Atendimento médico de emergência:**
 - Fornecer **suporte básico e avançado de vida** em casos de emergência médica.
- **Coordenação com Equipes de Resposta:**
 - Trabalhar em conjunto com brigadas de emergência e outros equipamentos durante emergências.
- **Gerenciamento de recursos médicos:**
 - Certificar-se de que **os recursos médicos** estejam operacionais e bem conservados.
 - Relatar quaisquer **deficiências** em recursos ou equipamentos.
- **Protocolos médicos:**
 - Aplicar **protocolos e diretrizes de saúde** atualizados no atendimento pré-hospitalar.
 - Ativar o sistema **de referência e contrarreferência** conforme necessário.
- **Treinamento e exercícios:**
 - Participar de **treinamentos e** exercícios contínuos relacionados a emergências médicas.

x. Trabalhadores

Responsabilidades:

- **Conhecimento e Compliance:**
 - Familiarizar-se com o **Sistema de Gerenciamento de Crises e Emergências** durante a indução e o treinamento.
- **Participação ativa:**
 - Participar de **exercícios de evacuação** e outras atividades de preparação.
- **Resposta de emergência:**
 - Seguir as **instruções** dos supervisores e das equipes de resposta a emergências.
- **Relatório de incidentes:**
 - Relatar imediatamente qualquer **situação de emergência** ou condição insegura.
- **Segurança pessoal:**
 - Seguir os **procedimentos de segurança** em todos os momentos.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	24 / 44

xi. Empresas Contratadas

Responsabilidades:

- **Indução e Treinamento:**
 - Receber informações sobre o **Sistema de Gerenciamento de Crises e Emergências** durante a indução.
- **Cumprimento dos procedimentos:**
 - Cumprir todos os **planos e procedimentos** de resposta a emergências da unidade.
- **Participação em atividades emergenciais:**
 - Participar de programas **de treinamento** e participe de **exercícios**.
- **Planejamento e Coordenação:**
 - Participar das atividades de planejamento de resposta a emergências, conforme necessário.
- **Responsabilidade para com sua equipe:**
 - Certificar-se de que seus funcionários sejam **treinados** e cumpram os procedimentos de emergência.
- **Comunicação:**
 - Manter **uma comunicação aberta** com a empresa sobre riscos e situações de emergência.


7. COMUNICAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS, INCLUSIVE PARA COMUNIDADES E AUTORIDADES COMPETENTES

A comunicação eficaz é essencial para uma resposta de emergência bem-sucedida na indústria de mineração e metais. Este capítulo detalha os procedimentos e protocolos para garantir uma comunicação clara, oportuna e eficiente durante situações de emergência, tanto internamente quanto com partes externas, incluindo comunidades locais e autoridades competentes, para uma revisão mais detalhada ANEXO 4: Protocolo de Comunicação de Emergência.

7.1 Objetivos da Comunicação

- **Garantir a segurança e o bem-estar** de funcionários, contratados, comunidades locais e outras partes interessadas.
- **Fornecer informações precisas e oportunas** para facilitar a tomada de decisões informadas.
- **Manter a confiança e a transparência** com as comunidades, autoridades e o público em geral.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	25 / 44

- **Cumprir as obrigações legais e regulamentares** relativas à notificação e comunicação de incidentes.

7.2 Estrutura de Comunicação

7.2.1 Equipe de Comunicação de Emergência (ECE)

O ECE é responsável por gerenciar todas as comunicações durante uma emergência. É composto por:

- **Oficial de Informação Pública (PIO):** Responsável por coordenar e disseminar informações oficiais.
- **Representante de Relações com a Comunidade:** Ligação com as comunidades locais e líderes comunitários.
- **Representante Legal:** Garante o cumprimento das obrigações legais e regulatórias.
- **Especialista em Mídia e Comunicação Digital:** Gerencia interações com mídia e plataformas digitais.

7.2.2 Cadeia de Comunicação Interna

- **Comandante do Incidente:** Fornece atualizações operacionais para o Comitê de Gerenciamento de Emergências.
- **Comitê de Gerenciamento de Emergências (CGE):** Coordena as comunicações estratégicas e táticas.
- **Funcionários e contratados:** Eles recebem informações e orientações por meio de canais internos estabelecidos.

7.3 Procedimentos de Comunicação Interna


7.3.1 Notificação inicial

- **Detecção de emergência:** O funcionário ou contratado informa imediatamente o Centro de Controle de Emergência.
- **Ativação de Protocolos:** A CGE ativa os procedimentos de comunicação interna.

7.3.2 Canais de Comunicação Interna

- **Sistemas de alarme e sonorização:** Para alertas em massa e evacuações.
- **Rádios e telefones de emergência:** Comunicação entre as equipes de resposta.
- **E-mails e mensagens de texto:** Atualizações e diretrizes para funcionários não diretamente afetados.
- **Intranet Corporativa:** Publicação de comunicações oficiais e recursos de apoio.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	26 / 44

7.3.3 Mensagens-chave internas

- **Instruções de segurança:** Evacuação, abrigo no local, pontos de montagem.
- **Atualizações da situação:** Status de emergência, ações em andamento.
- **Recursos disponíveis:** Serviços médicos, apoio psicológico, linhas de apoio.

7.3.4 Responsabilidades Internas

- **Gerentes e Supervisores:** Garantir a disseminação de informações para suas equipes e reportam as necessidades ao CGE.
- **Funcionários:** Seguir as instruções e comunicar qualquer informação relevante.

7.4 Procedimentos de Comunicação Externa

7.4.1 Comunicação com as autoridades competentes

7.4.1.1 Notificação obrigatória

- **Regulamentos legais:** Cumprir os requisitos de notificação estabelecidos por leis e regulamentos.
- **Autoridades a notificar:**
 - **Agências de Saúde e Segurança Ocupacional.**
 - **Autoridades Ambientais.**
 - **Serviços de emergência locais (bombeiros, polícia, serviços médicos).**


7.4.2 Processo de Notificação

- **Responsável:** O Representante Legal, em coordenação com o PIO.
- **Conteúdo da notificação:**
 - Descrição do incidente.
 - Ações tomadas.
 - Impacto potencial.
 - Informações de contato para acompanhamento.

7.4.3 Comunicação com as Comunidades Locais

7.4.3.1 Identificação das partes interessadas da comunidade

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	27 / 44

- Líderes comunitários.
- Organizações locais.
- Residentes próximos.

7.4.3.2 Canais de Comunicação da Comunidade

- **Reuniões da Comunidade:**
 - Sessões de informação em pontos de encontro locais.
- **Editais:**
 - Cartazes, panfletos e anúncios em estações de rádio locais.
- **Linhas de informação:**
 - Telefones e e-mails dedicados para consultas.

7.4.3.3 Mensagens-chave para a comunidade

- **Informações de emergência:**
 - Natureza do incidente.
 - Áreas afetadas.
- **Medidas de segurança:**
 - Recomendações para proteção pessoal.
 - Procedimentos de evacuação, se necessário.
- **Compromisso e Apoio:**
 - Ações que a empresa está tomando.
 - Recursos disponíveis para a comunidade.

7.4.4 Comunicação de mídia


7.4.4.1 Gerenciamento de mídia

- **Porta-voz designado:** O PIO ou um representante autorizado.
- **Declarações oficiais:** Preparadas e aprovadas pelo CGE e, se necessário, pelo GCC.

7.4.4.2 Protocolos de Interação

- **Conferências de imprensa:**
 - Organizado em áreas designadas e seguras.
- **Comunicados de imprensa:**
 - Distribuído para a mídia local, regional e nacional.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	28 / 44

- **Entrevista:**

- Coordenado e aprovado com antecedência.

7.4.4.3 Conteúdo das comunicações

- **Transparência e precisão:** Informações verdadeiras e confirmadas.

- **Mensagens principais:**

- Compromisso com a segurança e o bem-estar.
 - Ações tomadas para controlar a situação.
 - Disponibilidade para fornecer atualizações adicionais.

7.4.5 Comunicação Digital e Redes Sociais

7.4.5.1 Gerenciamento de plataforma digital

- **Site corporativo:**

- Seção dedicada a atualizações de emergência.

- **Redes Sociais Oficiais:**

- Postar atualizações e respostas a consultas.

7.4.5.2 Monitoramento e Resposta

- **Equipe dedicada:** Especialistas monitoram menções e notícias.

- **Resposta rápida:**

- Afastar rumores e desinformação.
 - Fornecer informações e recursos oficiais.

7.5 Protocolos de Aprovação e Verificação de Informações

- **Validação de informações:** Todas as informações devem ser verificadas pelo CGE antes de sua divulgação.
- **Aprovações necessárias:** Mensagens para autoridades e mídia requerem aprovação do CCAGC em situações de Nível 3.
- **Confidencialidade e sensibilidade:** Respeite a privacidade dos indivíduos e a confidencialidade das informações confidenciais.

7.6 Treinamento e preparação para comunicações

- **Treinamento de pessoal-chave:**


Treinamento em comunicação de crise para porta-vozes e equipe de comunicação.

- **Exercícios de comunicação:**

Integre cenários de comunicação em exercícios de emergência.

- **Atualizando protocolos:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	29 / 44

Revisar e atualizar os planos de comunicação regularmente.

7.7 Avaliação pós-incidente

- **Análise de eficácia:**

Avaliar o desempenho das comunicações internas e externas.

- **Feedback das partes interessadas:**

Reunir feedback de comunidades, autoridades e funcionários.

- **Melhoria contínua:**

Incorporar as lições aprendidas na atualização dos planos.

7.8 Documentação e registros

- **Registro de comunicações:**

Manter um arquivo de todas as comunicações emitidas.

- **Relatórios obrigatórios:**

Apresentar relatórios exigidos pelas autoridades dentro dos prazos estabelecidos.

7.9 Considerações legais e regulatórias

- **Conformidade regulatória:** Certificar-se de que todas as comunicações estejam em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis.


- **Assessoria Jurídica:** Envolver o departamento jurídico na preparação e revisão de comunicações sensíveis.

8. PROTOCOLOS DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

Os protocolos são elaborados para serem adaptados pelas unidades de acordo com suas realidades específicas e atendem às melhores práticas internacionais e nacionais, incluindo as diretrizes do D.S. 024-2016-EM e suas alterações, NFPA, Normas Regulamentadoras Brasileiras, ICMM, Sistema de Comando de Incidentes (SCI), OSHA, NIOSH, PHTLS, ACLS, ATLS, BLS, entre outros.

Cada protocolo inclui seções sobre escopo e finalidade, responsabilidades, critérios de ativação, procedimentos detalhados, comunicações, recursos necessários e requisitos de treinamento. Além disso, uma seção especial sobre procedimentos de resposta a emergências médicas está incluída. Cada protocolo aborda uma hipótese acidental comum na indústria minero-metalúrgica, seguindo uma estrutura padronizada que facilita sua adaptação às necessidades específicas de cada unidade. Os protocolos detalhados encontram-se no ANEXO 6 deste documento.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	30 / 44

Lista de protocolos de resposta a emergências (ANEXO 6)

- O túnel entra em colapso ou desmorona
- Incêndios em instalações mineiras
- Explosões de acumulação de gás
- Inundações em minas
- Derramamentos de produtos químicos perigosos
- Vazamentos de gás tóxico
- Acidentes com máquinas pesadas
- Quedas de altura
- Quedas de rochas
- Emergências médicas
- Acidentes elétricos
- Falhas nos sistemas de ventilação
- Acidentes durante a detonação
- Emergências climáticas extremas
- Falhas estruturais nas instalações
- Acidentes de transporte de materiais perigosos
- Emergências em espaços confinados
- Emergências sísmicas
- Ataques de fauna perigosa
- Emergências devido a falhas nos sistemas de comunicação
- Ameaças à segurança e à ordem pública

9. TREINAMENTO E EXERCÍCIOS


9.1 Treinamento e Treinamento

A preparação e o treinamento de pessoal são essenciais para garantir uma resposta de emergência eficaz e segura em operações de mineração e metalurgia. Todo o pessoal que compõe as equipes de resposta a emergências deve ser cuidadosamente selecionado, clinicamente apto e receber treinamento contínuo compatível com suas responsabilidades e os riscos específicos de sua unidade.

9.1.1 Seleção Médica e Aptidão

- **Critério de seleção:**
 - Os membros da brigada devem demonstrar comprometimento, aptidão física e mental adequada e habilidades de trabalho em equipe.
 - A seleção será feita de acordo com procedimentos estabelecidos que consideram avaliações de desempenho e recomendações dos supervisores.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	31 / 44

- **Testes de aptidão médica:**

- Os candidatos devem ser aprovados em exames médicos específicos para membros de brigada, de acordo com o Protocolo de Exame Médico Nexa **ANEXO 05**
- Os exames médicos serão renovados periodicamente para garantir a aptidão contínua da equipe.

9.1.2 Programa de Treinamento

Em conformidade com o **Programa Anual de Treinamento de** cada unidade NEXA O treinamento deve ser planejado, documentado e alinhado com o padrão de Treinamento e Capacitação de Equipes de Resposta a Emergências da NEXA: PG-SUS-SSO-119-ES (ANEXO 05), que se baseia em padrões internacionais como o **Sistema de Comando de Incidentes (ICS)** e as diretrizes do **Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM)**.

9.1.2.1 Conteúdo mínimo de treinamento

Os membros da brigada devem ser treinados, no mínimo, nos seguintes tópicos:

- **Suporte Básico e Avançado de Vida:**

- Técnicas de ressuscitação cardiopulmonar (RCP).
- Gerenciamento de desfibriladores externos automáticos (DEAs).
- Primeiros socorros em situações de trauma e emergências médicas.

- **Prevenção e combate a incêndios:**

- Conhecimento dos tipos de incêndio e agentes extintores.
- Uso de equipamentos de extinção portáteis e sistemas fixos.
- Procedimentos de evacuação e táticas de combate a incêndios em ambientes de mineração.


- **Gerenciamento de Materiais Perigosos (HAZMAT):**

- **Nível I e II:**

- Identificação e classificação de materiais perigosos.
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e descontaminação básica.
- Protocolos de resposta inicial para derramamentos e liberações.

- **Nível III:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	32 / 44

- Controle avançado e contenção de incidentes com materiais perigosos.
- Técnicas de monitoramento ambiental e amostragem.
- Coordenação com autoridades e equipes especializadas.
- **Resgate em veículos e máquinas pesadas:**
 - Técnicas de estabilização do veículo.
 - Desencarceramento de vítimas em acidentes com equipamentos móveis de mineração.
 - Uso de ferramentas hidráulicas e de corte.
- **Resgate por corda e espaço confinado:**
 - Sistemas de ancoragem e manobras com cordas.
 - Entrada em espaço confinado e procedimentos de resgate.
 - Gerenciamento de atmosferas perigosas e ventilação.
- **Sistema de Comando de Incidentes (ICS):**
 - Princípios e estrutura do ICS.
 - Funções e responsabilidades dentro do sistema.
 - Comunicação e coordenação durante incidentes complexos.


9.1.2.2 Frequência e modalidade de treinamento

- **Frequência:**
 - O treinamento inicial deve ser concluído antes da designação para os membros da Brigada.
 - Atualizações e reciclagens **serão feitas anualmente** ou com maior frequência, conforme exigido pelas avaliações de desempenho e mudanças nos riscos operacionais.
- **Modalidade:**
 - **Teórico e Prático:** Combinação de sessões presenciais e exercícios práticos.
 - **Simulações realistas:** Uso de cenários que replicam condições reais de emergência.

9.1.2.3 Registro e Avaliação

- **Registro de treinamento:**
 - Manter registros detalhados dos treinamentos realizados, incluindo datas, conteúdos e participantes.
- **Avaliação de competências:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	33 / 44

- Realizar avaliações periódicas para verificar a competência da equipe.
- Implementar planos de melhoria e treinamento adicional quando necessário.

9.1.2.4 Especializações adicionais

Brigadas especializadas, como **Assistência Médica Avançada** e **Resposta e Controle de Emergências Ambientais**, devem elaborar e desenvolver seus próprios programas de treinamento específicos, de acordo com suas especialidades e riscos associados.

9.1.3 Responsabilidades no treinamento

- **Direção Geral da Unidade:**
 - Fornecer os recursos necessários para sua implementação.
- **Gestão de SSO da Unidade:**
 - Aprovar o Programa Anual de Treinamento.
- **Coordenador de Emergência:**
 - Preparar e atualizar o Programa de Treinamento.
 - Coordenar a execução de programas e avaliações.
- **Supervisores e Líderes de Brigada:**
 - Garantir a participação do pessoal sob sua responsabilidade.
 - Facilitar a conformidade com os programas de treinamento.
- **Pessoal participante:**
 - Participar ativamente do treinamento.
 - Aplicar os conhecimentos e habilidades adquiridos em seu desempenho diário.


9.2 Simulados

Os simulados são essenciais para testar a eficácia dos planos de emergência, a preparação do pessoal e a funcionalidade de equipamentos e sistemas. Cada unidade deve estabelecer um **Plano Anual de Simulados**, com base em sua análise de risco e alinhado com **o Padrão de Treinamento e Capacitação da Equipe de Resposta a Emergências NEXA**.

9.2.1 Tipos de simulados

- **Simulados de mesa (Tabletop Exercises):**
 - Discussões direcionadas que avaliam planos e procedimentos.
 - Envolver o pessoal-chave em um ambiente de sala de reuniões.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	34 / 44

- **Simulados funcionais:**

- Avaliação de capacidades específicas sem mobilização total.
- Concentram-se em funções específicas, como comunicação ou coordenação.

- **Simulados Gerais ou Integrais:**

- Cenários completos envolvendo toda a equipe e recursos.
- Simulam situações reais de emergência com mobilização total.

9.2.2 Programação e Frequência

- **Programação:**

- O Plano Anual deve detalhar as datas, tipos de simulados e objetivos específicos.
- Os exercícios devem abranger os diferentes tipos de emergências identificadas na análise de risco (hipóteses acidentais).

- **Frequência mínima recomendada:**

- **Simulados de mesa:** Pelo menos a cada seis meses.
- **Simulados funcionais:** Pelo menos a cada tres meses.
- **Simulados gerais:** Pelo menos uma vez por ano.

9.2.3 Desenvolvimento e Execução de Simulacros

- **Desenho de Cenários:**

- Com base em riscos críticos e possíveis situações de emergência.
- Incluir variáveis que desafiem os procedimentos e promovam o aprendizado.

- **Coordenação e Comunicação:**


- Informar a equipe sobre a realização de exercícios, mantendo elementos surpresa quando apropriado.
- Coordenar com as autoridades locais e serviços de emergência externos quando necessário.

- **Segurança durante os exercícios:**

- Certificar-se de que as atividades não coloquem pessoal ou operações em risco.
- Sinalizar claramente que é um exercício.

9.2.4 Avaliação e Melhoria Contínua

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---


	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	35 / 44

- **Coleta de dados:**
 - Documente todas as ações, tempos de resposta e desafios encontrados.
- **Debriefing (Reunião de Feedback):**
 - Reunião dos participantes para discutir o desempenho e as observações.
 - Identificar os pontos fortes e oportunidades de melhoria.
- **Relatório do simulado:**
 - Preparar um relatório detalhado com conclusões e recomendações.
 - Distribuir o relatório às partes interessadas e ao Comitê de Gerenciamento de Emergências.
- **Atualização de Planos e Procedimentos:**
 - Incorporar as lições aprendidas nos planos de emergência.
 - Ajustar os programas de treinamento e coaching conforme necessário.
- **9.2.5 Participação de Partes Interessadas Externas**
- **Colaboração com Autoridades e Serviços de Emergência:**
 - Convidar bombeiros, serviços médicos, polícia e autoridades reguladoras para participar.
 - Promover relações de cooperação e compreensão mútua dos procedimentos.
- **Comunidades locais:**
 - Quando apropriado, incluir representantes das comunidades próximas.
 - Informar a comunidade sobre os exercícios para evitar alarmes desnecessários.

9.3 Responsabilidades

- **Direção Geral da Unidade:**
 - Fornecer os recursos necessários para sua implementação.
- **Gestão de SSO da Unidade:**
 - Aprovar o Plano Anual de Exercícios.
- **Coordenador de Emergência:**
 - Preparar e atualizar o Plano Anual de Exercícios.
 - Coordenar o planejamento, execução e avaliação dos exercícios.
- **Supervisores e Líderes de Brigada:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	36 / 44

- Garantir a participação do pessoal sob sua responsabilidade.
- Facilitar a implementação dos exercícios e incentivar a participação ativa.

- **Pessoal participante:**

- Assistir e participar ativamente dos exercícios.
- Aplicar os conhecimentos e habilidades adquiridos durante os treinamentos.

9.4 Documentação e Registro

- **Registros de treinamento e perfuração:**

- Manter arquivos atualizados de frequência, conteúdo, avaliações e certificações.

- **Matriz de Competências:**

- Atualizar periodicamente a matriz que reflete as competências e certificações do pessoal.

- **Relatórios e Auditorias:**

- Fornecer documentação durante auditorias internas e externas.
- Demonstrar conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis.

9.5 Melhoria contínua

- **Feedback e sugestões:**

- Incentivar a equipe a contribuir com ideias e sugestões para melhorar os programas.

- **Revisão anual:**


- Revisar e atualizar o capítulo **Treinamento e Exercícios** anualmente ou após alterações significativas no
- Operações ou riscos identificados.

10. MELHORIA CONTÍNUA

A melhoria contínua é um pilar fundamental no **Sistema de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho (SST)** de uma empresa de mineração. Depois de superar eventos de emergência ou situações críticas de segurança, é essencial implementar processos que nos permitam aprender com essas experiências e melhorar constantemente nossas práticas e procedimentos. Isso não apenas fortalece a capacidade de resposta a emergências futuras, mas também promove uma cultura de excelência e prevenção em toda a organização.

Este capítulo estabelece procedimentos e responsabilidades para garantir a melhoria contínua na preparação e resposta a emergências, alinhando-se com as melhores práticas internacionais, incluindo as diretrizes do Conselho

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	37 / 44

Internacional de Mineração e Metais (ICMM) e o Sistema de Comando de Incidentes (SCI).

10.1 Objetivos


- **Aprender com as experiências** derivadas de emergências e exercícios para fortalecer o sistema de resposta.
- **Promover uma cultura de segurança e melhoria contínua** em todos os níveis da organização.
- **Atualizar e otimizar** o Plano de Preparação e Resposta a Emergências (PPRE) de forma regular e sistemática.
- **Cumprir os requisitos legais e regulamentares** aplicáveis ao setor mineiro e metalúrgico.
- **Integrar a melhoria contínua como** parte essencial do Sistema de Gestão de SST e do Programa Anual de Saúde e Segurança no Trabalho.

10.2 Procedimentos para manutenção e melhoria do plano

10.2.1 Treinamento e Educação Continuada

- **Participação obrigatória:**
 - Todos os responsáveis pelo atendimento a emergências devem participar de treinamentos e treinamentos anuais, de acordo com o cronograma estabelecido no Plano Anual de Treinamento e Treinamento de Emergência de cada unidade, que deve estar alinhado com o padrão corporativo PG-SUS-SSO-119-ES/PT, Treinamento e Capacitação da Equipe de Atendimento a Emergências.
 - Os treinamentos devem ser atualizados para refletir as mudanças nos riscos operacionais, novas tecnologias e lições aprendidas com incidentes anteriores.
- **Simulados e exercícios práticos:**
 - Desenvolver exercícios periódicos baseados em cenários realistas, incluindo hipóteses de emergências simultâneas e mais complexas.
 - Os cenários e a frequência das perforatrizes estão descritos no plano anual de simulados de cada unidade e devem atender aos requisitos legais e regulamentares, bem como aos níveis de criticidade identificados na análise de risco (hipóteses acidentais).
 - **Frequência dos exercícios:**
Cenários obrigatórios e críticos: Pelo menos a cada 03 meses.
Simulados pós-evento: É aconselhável realizar exercícios após qualquer incidente significativo ou mudança nas operações que possa

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	38 / 44

afetar a segurança, para avaliar a resposta e fazer os ajustes necessários nos procedimentos.

Outros cenários de hipóteses acidentais: Pelo menos a cada 12 meses.

- **Avaliação e Documentação:**

- Registrar os resultados dos simulados em relatórios de avaliação detalhados, identificando pontos fortes e oportunidades de melhoria.
- Designar pelo menos três avaliadores qualificados para observar e documentar o desempenho durante os simulados.
- Os relatórios devem ser enviados ao Gerente Geral e ao Comitê de Gerenciamento de Emergências (CGE) para tomada de decisão e alocação de recursos.

10.2.2 Planejar reuniões de revisão

10.2.2.1 Reuniões Ordinárias


- **Frequência e ocasiões:**

- As reuniões ordinárias deverão ser realizadas pelo menos trimestralmente, e sempre após:
 - A realização de um simulado.
 - A execução de um exercício de evacuação ou abandono.

- **Tópicos a serem discutidos:**

- **Planejamento de Exercícios:**
 - Revisar o calendário e o planejamento dos próximos exercícios e exercícios.
- **Funções e responsabilidades:**
 - Avaliar e atualizar as funções atribuídas a cada pessoa dentro do PPRE.
- **Equipamentos e recursos:**
 - Verificar o status e a disponibilidade de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e equipamentos de emergência.
 - Revisar as condições de uso e manutenção de materiais e equipamentos de combate a incêndio.
- **Identificação de Problemas e Não Conformidades:**
 - Apresentar e analisar problemas detectados, incidentes e não conformidades relacionadas ao atendimento a emergências.
 - Propor e acordar ações corretivas e preventivas.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	39 / 44

- **Atualização de Técnicas e Procedimentos:**
 - Incorporar novas técnicas e melhores práticas para gerenciamento de emergências.
 - Atualizar o PPRE e os procedimentos associados.
- **Inclusão e Acessibilidade:**
 - Atualizar a lista de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e garantir que os planos tenham em conta as suas necessidades.
- **Outros assuntos de interesse:**
 - Abordar questões emergentes ou relevantes para a melhoria do sistema.


10.2.2.2 Reuniões Especiais

- **Circunstâncias para chamada:**
 - Após a ocorrência de uma emergência de **Nível 2 ou 3**.
 - Identificando um risco iminente que requer atenção imediata.
 - Quando ocorrem mudanças significativas em:
 - Processos industriais ou de serviços.
 - A distribuição ou infraestrutura das instalações.
 - O número de pessoas na unidade (aumento de mais de 50%).
 - Diante da previsão de atividades que possam gerar novos riscos.
- **Objetivos das reuniões:**
 - Analisar detalhadamente a situação ou mudança que ocorreu.
 - Avaliar o impacto no PPRE e na capacidade de resposta.
 - Decidir sobre as ações necessárias para atualizar e melhorar o plano.

10.2.3 Revisão e atualização do plano

- **Frequência de revisão:**
 - O PPRE deve ser revisado pelo menos uma vez a cada 12 meses.
 - Revisões adicionais devem ser feitas quando:
 - Mudanças significativas ocorrem em processos, áreas ou infraestruturas.
 - Há um aumento significativo no número de funcionários ou atividades realizadas.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	40 / 44

- Oportunidades de melhoria derivadas de incidentes ou exercícios são identificadas.

- **Responsabilidades na revisão:**

- **Profissional de SST qualificado:**

- Liderar o processo de revisão e atualização do PPRE.
- Coordenar com outros profissionais e departamentos relevantes.

- **Consultas e Colaborações:**

- Verificar com:
 - O **Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho (SST)**.
 - Grupos de apoio técnico e equipes permanentes.
 - O **Coordenador de Emergência**.
 - Membros do **Comité Misto de SST**.
- Envolver empresas vizinhas, autoridades locais e comunidades próximas quando necessário.

- **Atualização da documentação:**

- Incorporar todas as alterações em procedimentos, mapas, listas de contatos e recursos.
- Certificar-se de que as versões atualizadas estejam disponíveis e comunicadas a todo o pessoal envolvido.

10.2.4 Auditoria do plano

- **Objetivos da auditoria:**

- Avaliar a eficácia e a conformidade do PRSP.
- Identificar não conformidades e áreas de melhoria.
- Garantir a conformidade com as normas internas e requisitos legais.


- **Metodologia:**

- **Auditorias Internas:**

- Conduzido pela equipe de SST ou por auditores internos formados.
- Incluem revisão documental, entrevistas e observação de práticas.

- **Auditorias Externas:**

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	41 / 44

- Realizadas por entidades externas ou organismos de certificação, conforme o caso.
- Podem ser obrigatórias para cumprir regulamentos ou padrões internacionais (por exemplo, ISO 45001).

- **Frequência:**

- Auditorias internas pelo menos uma vez por ano.
- Auditorias externas com base em certificação ou requisitos regulamentares.

- **Relatórios e monitoramento:**

- Produzir relatórios detalhados que:
 - Descrevam as não conformidades e deficiências detectadas.
 - Expliquem as possíveis consequências dessas deficiências.
 - Recomendem ações corretivas e preventivas específicas.
- Registre e monitore as ações por meio do sistema de gestão (por exemplo, **SICLOPE**).

10.3 Gestão de Lições aprendidas

- **Análise pós-incidente:**

- Após cada emergência ou exercício significativo, realizar uma análise completa para identificar as causas raiz e os fatores contribuintes.
- Envolver todas as partes interessadas na análise, promovendo uma cultura de transparência e aprendizado.

- **Documentação e Divulgação:**

- Documentar as lições aprendidas e as boas práticas identificadas.
- Compartilhar essas informações com todos os funcionários e outras unidades da empresa para promover melhorias no nível corporativo.

- **Incorporação na Capacitação:**


- Integrar as lições aprendidas em programas de treinamento e coaching.
- Atualizar os materiais e o conteúdo para refletir o aprendizado recente.

10.4 Integração com o Sistema de Gestão de SST

- **Alinhamento Estratégico:**

- Garantir que o Plano de Preparação e Resposta a Emergências (PPRE) e as atividades de melhoria contínua sejam integrados ao **Programa Anual de Segurança e Saúde Ocupacional**.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	42 / 44

- Coordene com outros sistemas de gestão (por exemplo, ambiental, qualidade) para uma gestão holística.

- **Participação e Comprometimento da Alta Administração:**

- A alta administração deve demonstrar comprometimento e liderança na melhoria contínua.
- Fornecer os recursos necessários para implementar as ações de melhoria identificadas.

- **Cultura de segurança:**

- Promover uma cultura em que a segurança e a melhoria contínua sejam valores fundamentais.
- Reconhecer e recompensar iniciativas e comportamentos que contribuam para a segurança e prevenção.

10.5 Comunicação e Participação

- **Comunicação eficaz:**

- Manter canais de comunicação abertos e eficazes sobre questões de segurança e emergência.
- Informar a equipe sobre mudanças no PPRE, resultados de auditoria e ações de melhoria.

- **Envolvimento da equipe:**

- Envolver a equipe na identificação de riscos e oportunidades de melhoria.
- Incentivar a participação ativa em exercícios, treinamentos e reuniões de segurança.

- **Relações com Partes Interessadas Externas:**

- Manter relações construtivas com comunidades, autoridades e outras partes interessadas.
- Informar e colaborar em questões relacionadas à segurança e resposta a emergências.

10.6 Recursos e alocação orçamentária


- **Identificação de Necessidades:**

- Os resultados de simulados, auditorias e reuniões devem ser usados para identificar necessidades adicionais de recursos (por exemplo, equipamentos, treinamento, infraestrutura).

- **Alocação de recursos:**

- Enviar solicitações de recursos e ações de investimento ao Gerente Geral e à alta administração.

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	43 / 44

- Priorizar investimentos que tenham um impacto significativo na melhoria da segurança e na resposta a emergências.

10.7 Indicadores e Monitoramento

- **Estabelecimento de Indicadores:**

- Definir indicadores-chave de desempenho (KPIs) relacionados à preparação e resposta a emergências (por exemplo, tempos de resposta, conformidade com treinamento, resultados de auditoria).

- **Monitoramento e análise:**

- Monitorar regularmente os indicadores para avaliar o progresso e a eficácia das ações implementadas.

- **Relatório de desempenho:**

- Elaborar relatórios periódicos que apresentem o desempenho em termos de segurança e melhoria contínua.
- Usar relatórios para informar a alta administração e orientar a tomada de decisões.

11. ANEXOS

- **Anexo 1:** Termos e definições



Anexo 1: Termos e definições

- **Anexo 2:** Telefones de emergência e lista de contatos



Anexo 2: Telefones de emergência

- **Anexo 3:** Matriz de ativação de resposta a emergências por níveis




ANEXO 3: Matriz de ativação níveis de em

- **Anexo 4:** Protocolo de comunicação de emergência



Anexo 4: Protocolo de comunicação de er

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---

	Padrão Gerencial	Código	PG-SUS-SSO-111-PT
		Revisão	3.0
	Estrutura do Plano de Preparação e Resposta a Emergências	Área	SSO
		Páginas	44 / 44

- **Anexo 5:** Equipamentos de resposta a emergências



Anexo 5:
Equipamentos e mate

- **Anexo 6:** Protocolos de emergência



Anexo 6: Protocolos
de emergência

- **Anexo 7:** Programa anual de exercícios de emergência



Anexo 7: Programa
anual de exercícios de

- **Anexo 8:** Referências



Anexo 8: Referências

Elaborado por: Roy Fredy Santa Cruz García	Sigilo: Uso interno	Aprovado por: Guilherme A. De Souza Freitas
--	-------------------------------	---