



Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

Mosaic

<<Nome da Unidade de Mineração>>

<<Vigência: DD/MM/AAAA a DD/MM/AAAA>>

Cidade/Estado



SUMÁRIO

1. ASPECTOS GERAIS

Neste item, a unidade deve introduzir o Programa de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (PGR), descrevendo como a empresa realiza a gestão de riscos, quais as ferramentas utilizadas para tal e quais são os requisitos legais atendidos pelo programa. Além disso, é necessário definir os objetivos e a abrangência do PGR, conforme descrição a seguir.

1.1 Introdução

O Complexo <<inserir nome da unidade>> é uma unidade de produção de minério fosfatado com atividades de extração de minério a céu aberto e de tratamento mineral cuja produção é destinada à fabricação de fertilizantes fosfatados.

O processo de gerenciamento de riscos ocupacionais na unidade está incorporado ao Sistema de Gestão Integrado de EHS (SGIEHS) da Mosaic Fertilizantes, o qual possui diretrizes específicas, baseadas nas Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho, incluindo a NR-22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração, para minimizar os riscos de ocorrência de acidentes de trabalho ou de problemas à saúde do trabalhador associados a atividades laborais.

O SGIEHS da Mosaic utiliza como ferramenta de gestão de riscos o sistema Risk Register, aplicativo no qual são cadastrados, analisados, avaliados, gerenciados e monitorados todos os riscos ocupacionais identificados a partir da avaliação das atividades e processos da organização. Dessa forma, todas as informações utilizadas na avaliação dos riscos - laudos, medições, análises, exames, avaliações, programas e planos de ação – deve ser anexada ao sistema Risk Register, garantindo que todo o processo seja documentado.

O processo de gestão de riscos ocupacionais na unidade inclui as etapas de:

- a) antecipação e identificação de fatores de risco, levando-se em conta, inclusive, as informações do Mapa de Risco elaborado pela CIPAMIN, quando houver;
- b) avaliação dos fatores de risco e da exposição dos trabalhadores;
- c) estabelecimento de prioridades, metas e cronograma;
- d) acompanhamento das medidas de controle implementadas;
- e) monitoramento da exposição aos fatores de riscos;
- f) registro e manutenção dos dados por, no mínimo, vinte anos;
- g) análise crítica do programa, pelo menos, uma vez ao ano, contemplando a evolução do cronograma, com registro das medidas de controle implantadas e programadas.

E contempla os aspectos referentes a:

- a) riscos físicos, químicos e biológicos;
- b) atmosferas explosivas;
- c) deficiências de oxigênio;
- d) ventilação;
- e) proteção respiratória;
- f) investigação e análise de acidentes do trabalho;
- g) ergonomia e organização do trabalho;
- h) riscos decorrentes do trabalho em altura, em profundidade e em espaços confinados;
- i) riscos decorrentes da utilização de energia elétrica, máquinas, equipamentos, veículos e trabalhos manuais;
- j) equipamentos de proteção individual de uso obrigatório;
- k) estabilidade do maciço;
- l) plano de emergência e
- m) outros resultantes de modificações e introduções de novas tecnologias.

Portanto, o PGR aqui descrito constitui a base de dados e está vinculado diretamente a outros programas de saúde e segurança como:

- a) Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- b) Programa de Proteção Respiratória (PPR);
- c) Programa de Conservação Auditiva (PCA).

1.2 Objetivos do PGR

O principal objetivo do PGR da unidade é o de preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores por meio da antecipação, identificação, análise, avaliação e a implantação de medidas de controle e redução dos riscos associados às atividades e processos da organização que tenham potencial para afetar a segurança e a saúde de trabalhadores.

Tal objetivo está em consonância com as normas regulamentadoras instituídas pela Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, em especial a NR 01, a NR 07, a NR 09 e a NR 22, as quais integram procedimentos de segurança e saúde ocupacional adotados pelo Sistema Integrado de Gestão de EHS da Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.

1.3 Abrangência do PGR

As diretrizes definidas neste PGR são aplicadas a todas as atividades e processos realizados na unidade e são de cumprimento obrigatório tanto pelos empregados próprios como prestadores de serviços que realizam tarefas dentro da organização.

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Neste item devem ser especificados os dados sociais da empresa, além de serem descritos os processos e atividades que a empresa realiza.

2.1 Identificação da Empresa

- Razão Social:
- Nome Fantasia ou Unidade:
- Endereço:
- CNPJ:
- CNAE:
- Atividade Principal:
- Atividades Secundárias:
- Turno(s) de Trabalho:
- Número de empregados:
- Grau de Risco:

Relacionar e descrever aqui os processos operacionais ou de produção e as atividades desenvolvidas na unidade. Exemplo:

2.2 Descrição dos Processos

A unidade de (inserir nome da unidade) tem como atividade principal a extração, em mina a céu aberto, e o beneficiamento de minério fosfatado. A produção anual da empresa é de aproximadamente XXXX toneladas de minério com teor médio de XX,X % de P2O5.

A unidade possui duas etapas principais de produção: a) extração e britagem; b) beneficiamento do minério. (Descrever as etapas de processo da unidade)

2.2.1 Extração e Britagem do Minério

A lavra do minério Apatítico (fosfatado) é realizada a céu aberto, utilizando o desmonte mecânico (com retroescavadeiras) nas áreas de minério alterado e o desmonte com explosivos nas zonas rochosas. Após o desmonte o minério é transportado da mina por caminhões para a área de britagem primária e secundária, que têm o papel de reduzir a granulometria do minério para que seja alimentado na usina de beneficiamento.

O fluxograma simplificado da etapa de extração e britagem do minério Apatítico é apresentado na Figura 1, sendo as principais atividades descritas a seguir.

As principais atividades da etapa de extração e britagem são:

- a) Planejamento de Lavra: trabalho de escritório realizado por geólogos e engenheiros de minas;



Figura 1: Fluxograma simplificado do processo de extração mineral e britagem
(Usar fotos da unidade).

- b) Perfuração e carregamento : consiste na execução de furos, com perfuratrizes, nos quais são carregados os explosivos para o desmonte da rocha;
- c) Detonação: processo de ignição remota dos explosivos causando as explosões que produzem o desmonte do estéril e do minério;
- d) Carregamento de estéril: com a rocha desmontada inicia-se o processo de carregamento dos caminhões com o uso de retroescavadeiras;
- e) Transporte de estéril até a área de disposição: é realizado com caminhões com **XXX** toneladas de capacidade de transporte;
- f) Descarga e espalhamento de estéril na área de disposição: as pilhas de material estéril descarregadas pelos caminhões são espalhadas em camadas de até **XXX** metro(s) de espessura por tratores modelo **XXXXXXXX**;
- g) Carregamento de minério: realizado por retroescavadeiras;
- h) Transporte de minério para a área de britagem: realizado por caminhões com **XXX** toneladas de capacidade;
- i) Descarga de minério no britador primário: realizado diretamente dos caminhões para o britador;
- j) Britagem primária do minério: realizada por britador do tipo **XXXXXX** com capacidade para **XXXX** toneladas/dia;

- k) Transporte por correias transportadoras até o britador secundário: do britador primário o minério é transportado para a britagem secundária através de correia transportadora;
- l) Britagem secundária do minério: realizada por britador do tipo XXXXXXX com capacidade para XXX toneladas/dia;
- m) Transporte e disposição do minério: da britagem secundária, o minério segue por correia transportadora até um “Stacker” de braço duplo que é utilizado para empilhar o minério britado em duas pilhas alongadas, de formato cônico, cada uma com capacidade total de XXXX toneladas;

2.2.2 Beneficiamento de Minério

Após passar pelo processo de britagem, o minério fosfatado empilhado no pátio de homogeneização é direcionado para a usina de beneficiamento de minério, aonde, por meio de uma série de processos de remoção de contaminantes e de concentração mineral por via úmida, o teor de P2O5 é elevado de XX,X% no minério, para XX,X% no Concentrado Apatítico Fino (FCA), que constitui a principal matéria-prima para a produção de fertilizantes fosfatados.

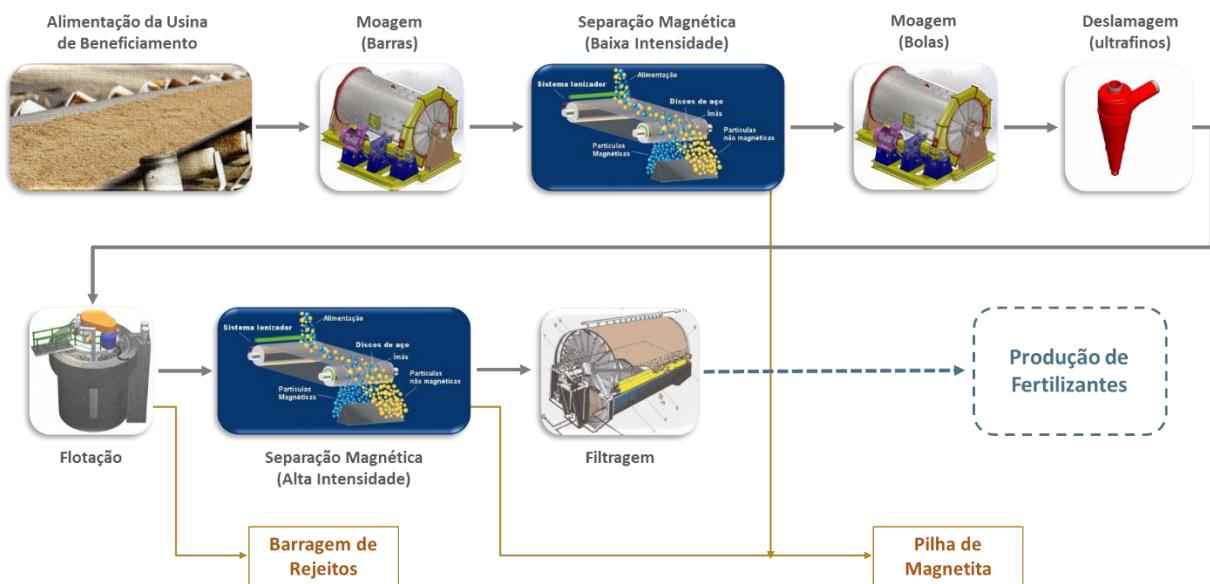


Figura 2: Fluxograma simplificado da etapa de beneficiamento do minério fosfatado.
(Usar fotos da unidade).

As principais atividades da etapa de beneficiamento do minério fosfatado são:

- a) Alimentação da usina de beneficiamento: o minério estocado após passar pela britagem é conduzido por correias transportadoras até o sistema de moagem;

- b) Moagem primária: o processo de moagem inicial é realizado em um conjunto de moinhos de barra com capacidade para moer XXXX toneladas/dia;
- c) Separação magnética de baixa intensidade: saindo dos moinhos de barras, o minério passa por uma bateria de 18 separadores magnéticos de baixa intensidade, que separam a magnetita do minério, direcionando-a para a barragem de magnetita;
- d) Moagem secundária: após a retirada da magnetita, o minério passa por nova moagem, agora em um circuito de moinhos de bola;
- e) Deslamagem: da moagem secundária o minério segue para o sistema ade deslamagem de ultrafinos realizada por uma bateria de hidrociclones;
- f) Flotação: após a deslamagem o minério segue para o circuito de flotação, aonde as partículas hidrofóbicas (apatita) são arrastadas pela espuma à superfície das células de flotação, enquanto as partículas hidrofílicas (ganga) são descarregadas no fundo das células e bombeadas para a barragem de rejeitos;
- g) Separação magnética de alta intensidade: após passar pela flotação, o minério é submetido a novo processo de separação magnética, agora de alta intensidade. Os resíduos magnéticos retidos são direcionados para a barragem de magnetita;
- h) Filtragem: a retirada de água do concentrado, através de filtros de rolo, é o último passo do processo de beneficiamento do minério fosfatado, produzindo o Concentrado Apatítico Fino (FCA) com umidade de XXXX % e XXXX % de P2O5.

A unidade deverá descrever os demais processos.

3. RESPONSABILIDADES

Neste item devem ser descritas claramente quais são as responsabilidades dos empregados de cada nível hierárquico da empresa com relação ao gerenciamento dos riscos ocupacionais, sendo que tais responsabilidades devem estar alinhadas com as diretrizes do Sistema de Gestão Integrado de EHS (SGIEHS) da Mosaic, conforme exemplo apresentado no quadro a seguir.

3.1 Responsabilidade do(a) Gerente Geral

É de responsabilidade do(a) Gerente Geral:

- a) Estabelecer, implantar e assegurar o cumprimento integral do PGR dentro da unidade, considerada a atividade de mineração como a principal da empresa, conforme previsto na NR 22;
- b) Fornecer os recursos materiais, humanos e financeiros necessários para a implantação integral do PGR;

- c) Responder pela gestão de saúde e segurança da unidade, com foco na excelência dos resultados;
- d) Acompanhar os resultados e as ações de melhoria em segurança e saúde ocupacional das Gerências de Área.

3.2 Responsabilidade do(a) Gerente de Meio Ambiente, Saúde e Segurança (EHS)

É de responsabilidade do(a) Gerente de EHS:

- a) Estabelecer as diretrizes locais para implantação da política, das estratégias e dos procedimentos de segurança e saúde ocupacional definidos no Sistema de Gestão Integrada de EHS da Mosaic e válidos para projetos, operação e manutenção;
- b) Incentivar e apoiar as Gerências de Área nas ações de proteção à vida dos trabalhadores e de melhoria das condições de segurança e saúde ocupacional nas áreas;
- c) Assessorar tecnicamente as Gerências de Área na busca de excelência na gestão de saúde e segurança;
- d) Garantir a execução do PGR e suas fases de antecipação, de reconhecimento, de avaliação de riscos e de monitoramento da exposição dos empregados aos riscos identificados;
- e) Recomendar as medidas de controle necessárias e suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos identificados;
- f) Coordenar a Análise Global e as revisões do PGR.

3.3 Responsabilidade dos(as) Gerentes de Área

É de responsabilidade dos(as) Gerentes de Área:

- a) Responder pela gestão de saúde e segurança da sua área;
- b) Promover ações de segurança e saúde ocupacional em sua área seguindo as diretrizes definidas pela Gerência de Saúde, Segurança, Meio Ambiente, incentivando e apoiando a participação e a aderência dos trabalhadores;
- c) Acompanhar os indicadores de saúde e segurança da sua área e corrigir os desvios identificados em busca da excelência de resultados;
- d) Engajar-se em ações e programas que visem desenvolver o comportamento seguro dos empregados, o aperfeiçoamento do sistema de gestão integrada de EHS e a melhoria contínua em sua área, buscando os melhores resultados em saúde e segurança;
- e) Participar da implementação do PGR fornecendo à área de EHS as informações necessárias à elaboração, à implantação e ao desenvolvimento do PGR;

- f) Planejar, implantar e avaliar a eficácia das medidas de controle indicadas no PGR;
- g) Divulgar os dados do PGR, informando aos trabalhadores os riscos existentes nos locais de trabalho, os meios disponíveis para prevenir ou mitigar tais riscos e as medidas de proteção adotadas;
- h) Comunicar à Gerência de Meio Ambiente, Saúde e Segurança:
 - Quaisquer alterações no processo ou no modo de execução de tarefas, no layout do local de trabalho, na quantidade ou qualidade dos materiais, produtos e insumos utilizados e nas máquinas e equipamentos, e qualquer outra modificação que possa interferir positiva ou negativamente na exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais;
 - Sempre que forem implantadas medidas de proteção coletiva ou medidas administrativas e de organização do trabalho para o controle da exposição dos trabalhadores a riscos ambientais;
 - Sempre que ocorrer a contratação de empresas prestadoras de serviço que atuarão dentro de sua área de responsabilidade.
- i) Comunicar o(a) responsável pela área de Higiene Ocupacional e de Medicina do Trabalho sempre que um empregado for submetido a mudança de cargo, função, gerência, local de trabalho ou de atividades;
- j) Garantir a integração entre o PGR da unidade e os programas de segurança e saúde ocupacional das empresas prestadoras de serviços sob responsabilidade de sua área.

3.4 Responsabilidade dos Coordenadores, Supervisores, Encarregados e Outras Lideranças

É de responsabilidade dos Supervisores, Encarregados e Outras Lideranças:

- a) Responder pela gestão de saúde e segurança da sua equipe e atuar como agente facilitador na implantação de práticas de trabalho seguras e cuidado ativo genuíno entre os trabalhadores da sua equipe;
- b) Informar aos trabalhadores da sua equipe sobre os riscos existentes nos locais de trabalho, os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos e as medidas de proteção implementadas;
- c) Exigir e fiscalizar o atendimento às diretrizes de saúde e segurança da Mosaic Fertilizantes P&K S.A durante a fase de planejamento e de execução de tarefas pela sua equipe;
- d) Comunicar, imediatamente, ao gerente da área, as situações que considerar representar risco para sua própria segurança e saúde ou a de terceiros.

3.5 Responsabilidade dos Demais Funcionários

É responsabilidade dos demais funcionários da empresa:

- a) Colaborar e participar na implementação e execução do PGR;
- b) Tomar conhecimento dos principais riscos ocupacionais identificados em sua área de trabalho, bem como os respectivos controles para mitigá-los;
- c) Adotar todas as ações necessárias para identificar e controlar os riscos ocupacionais que correspondem às atividades com as quais está envolvido, incluindo o uso de ferramentas de análise e avaliação de riscos da tarefa e o uso de EPIs adequados;
- d) Seguir rigorosamente as orientações recebidas nos treinamentos de segurança e saúde ocupacional;
- e) Zelar pela sua segurança e saúde, colaborando com a empresa para o cumprimento das exigências legais e das normas internas de segurança e saúde ocupacional;
- f) Zelar pela segurança e saúde de terceiros que possam ser afetados por suas ações ou omissões no trabalho;
- g) Estar atento e comunicar imediatamente ao seu superior hierárquico quando identificar situações de risco não controlados que ofereçam perigo à sua segurança e saúde, ou à de terceiros.

3.6 Responsabilidade da CIPAMIN

É responsabilidade da CIPAMIN e seus integrantes:

- a) Colaborar no desenvolvimento e na implementação do PGR;
- b) Informar à Gerência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente todas as situações que forem identificadas como risco à segurança e saúde dos trabalhadores;
- c) Ispencionar regularmente as atividades realizadas na unidade, de forma a avaliar o atendimento do PGR.

4. IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO E GERENCIAMENTO DOS RISCOS OCUPACIONAIS

Neste capítulo deve ser descrito como é feita a antecipação/identificação, a avaliação, o controle e o monitoramento dos riscos ocupacionais relacionados aos processos e atividades sob responsabilidade da organização. Exemplo de como devem ser abordados estes itens dentro do PGR é apresentado a seguir.

O PGR da unidade **XXXXXX** foi elaborado de acordo com as diretrizes da NR 22, sendo que o programa de gerenciamento envolve a identificação, a avaliação e o controle de todos os riscos relacionados aos processos e às atividades desenvolvidos na organização e que, em função do tipo, da natureza, da concentração/intensidade e do tempo de exposição, podem causar danos à integridade física ou à saúde do trabalhador.

O Programa de Gerenciamento de Riscos abrange os riscos ocupacionais e seus controles relacionados a:

- a) Riscos físicos, químicos e biológicos;
- b) Atmosferas explosivas;
- c) Deficiências de oxigênio;
- d) Ventilação;
- e) Ergonomia e organização do trabalho;
- f) Riscos decorrentes do trabalho em altura, em profundidade e em espaços confinados;
- g) Riscos decorrentes da utilização de energia elétrica, máquinas, equipamentos, veículos e trabalhos manuais;
- h) Estabilidade do maciço;
- i) Plano de emergência;
- j) Outros riscos resultantes de modificações e introduções de novas tecnologias.

Para garantir o gerenciamento dos riscos identificados, o PGR da unidade cumpre as seguintes etapas:

- a) antecipação e identificação de fatores de risco, levando-se em conta, inclusive, as informações do Mapa de Risco elaborado pela CIPAMIN;
- b) avaliação dos fatores de risco e da exposição dos trabalhadores;
- c) estabelecimento de prioridades, metas e cronograma;
- d) acompanhamento das medidas de controle implementadas;
- e) monitorização da exposição aos fatores de riscos;
- f) registro e manutenção dos dados por, no mínimo, vinte anos e
- g) análise crítica anual do programa, com a avaliação da evolução do cronograma do PGR e o registro das medidas de controle implantadas e programadas.

Na unidade **XXXXXX**, o PGR está integrado ao processo de gestão de riscos adotado pela Mosaic Fertilizantes, o qual é orientado por diversos procedimentos do Sistema de Gestão Integrado de Meio Ambiente, Saúde Ocupacional e Segurança no Trabalho (SGIEHS) da organização como, por exemplo:

- a) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- b) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- c) Requisitos Legais e Outros Requisitos Aplicáveis;
- d) Programa de Gerenciamento de Higiene Ocupacional.

O processo de gestão ou gerenciamento de riscos ocupacionais na unidade **XXXX** inicia-se pela identificação dos fatores de risco associados aos processos e atividades rotineiras e não rotineiras desenvolvidas na unidade, bem como pela antecipação dos riscos ocupacionais potenciais relacionados a novos projetos, a modificações de métodos ou processos de trabalho, a ampliações de instalações, a

utilização de novas matérias-primas, de novos produtos químicos ou insumos, ou a quaisquer alterações que modifiquem a rotina de trabalho.

Na sequência são descritas as etapas de gerenciamento dos riscos de um PGR específico de unidade Mosaic com mineração:

4.1 Antecipação dos Fatores de Risco

O Sistema de Gestão Integrada de EHS (SGIEHS) da Mosaic Fertilizantes garante que toda e qualquer alteração de instalações, máquinas, equipamentos, sistemas, métodos ou processos de trabalho que ocorrer na unidade **XXXX** passe pelo processo de avaliação dos riscos da mudança, conforme define o PGS-MFS-EHS-002 - Gerenciamento de Mudança do Risco (MOC). A partir desta avaliação, envolvendo equipe multidisciplinar com a participação de profissionais de EHS, são antecipados os potenciais riscos ocupacionais inerentes às mudanças propostas e definidas as medidas de controle ou de redução de riscos necessárias. Caso a avaliação indique que a mudança trará risco(s) que não pode(m) ser controlado(s)/mitigado(s), a alteração não é implementada.

Da mesma forma, novos projetos têm seus riscos ocupacionais analisados e avaliados, permitindo antecipar o grau de risco e definir as medidas de controle a serem implementadas. A avaliação dos fatores de riscos ocupacionais para novos projetos possibilita ainda, a eliminação de riscos com a alteração de desenhos, de materiais, ou outras mudanças que tornem o projeto mais seguro em termos ocupacionais.

4.2 Identificação e Avaliação dos Riscos Ocupacionais

A fase de identificação de riscos ocupacionais consiste em mapear, através de avaliações qualitativas realizadas pelas equipes de Segurança do Trabalho e de Higiene Ocupacional da unidade, os riscos existentes nos ambientes de trabalho por meio da:

- a) Avaliação preliminar das situações de trabalho, com o objetivo de identificar os riscos ergonômicos;
- b) Análise preliminar das atividades de trabalho e dos dados disponíveis relativos aos agentes físicos, químicos e biológicos;
- c) Avaliação das condições ambientais, das instalações, dos equipamentos, dos processos e das atividades executadas, a fim de identificar os riscos de acidentes.

A etapa de reconhecimento ou identificação dos perigos/riscos ocupacionais é realizada a partir da:

- a) Descrição das atividades realizadas;
- b) Avaliação do processo operacional como um todo: atividades desenvolvidas, ciclos de trabalho, instalações, equipamentos e ferramentas utilizadas, locais de trabalho, agentes de risco presentes, dentre outros;
- c) Realização de entrevistas com trabalhadores;
- d) Levantamento de matérias-primas e insumos consumidos e produtos e, subprodutos gerados;
- e) Análise da documentação aplicável à área/atividades: procedimentos operacionais ou de EHS, relatórios técnicos dos programas de segurança e saúde ocupacional, relatórios de auditorias, processos de gerenciamento de mudança de risco (MOC), relatórios de análise/avaliação de riscos ocupacionais, registros de inspeções de EHS, desenhos técnicos, registros de incidentes ocorridos, laudos técnicos, exames de saúde dos trabalhadores, dentre outros;
- f) Avaliação do nível de aderência da área ao SGIEHS;
- g) Análise dos indicadores de desempenho de EHS da área, incluindo histórico de acidentes e registro de desvios;
- h) Análise de informações e sugestões dos trabalhadores e da CIPAMIN;
- i) Avaliação do Mapa de Riscos elaborado pela CIPAMIN;
- j) Avaliação dos registros dos riscos ocupacionais da área no sistema Risk Register.

A análise minuciosa das características dos processos/atividades, das áreas e da documentação de segurança e saúde ocupacional permite:

- a) Identificar as áreas de risco e os fatores de riscos ocupacionais;
- b) Identificar os agentes de riscos químicos, físicos e biológicos mais prováveis e as formas de exposição;
- c) Mapear e determinar as possíveis fontes geradoras, trajetórias e os meios de propagação de agentes de risco;
- d) Identificar os cargos e determinar o número de trabalhadores expostos aos riscos, definindo os diferentes Grupos Homogêneos de Exposição (GHE) ;
- e) Caracterizar as atividades desenvolvidas e o tipo de exposição dos trabalhadores de cada GHE;
- f) Analisar, a partir de dados disponíveis na literatura técnica, os possíveis danos à saúde do trabalhador relacionados aos riscos identificados;
- g) Descrever as medidas de controle já existentes, avaliando se são suficientes para a redução/controle dos riscos a níveis aceitáveis;
- h) Avaliar, a partir de dados históricos de monitoramento da saúde dos trabalhadores, se há indícios de possível comprometimento da saúde dos empregados, que seja de origem ocupacional;
- i) Avaliar se os riscos identificados na área foram avaliados e possuem medidas de controle/mitigação adequadas registradas no sistema Risk Register.

Os riscos ocupacionais identificados/reconhecidos são cadastrados, analisados e avaliados tanto no sistema Senior, como no sistema Risk Register.

Vale ressaltar que toda documentação associada à avaliação fica registrada no sistema e é incorporada ao Inventário de Riscos Ocupacionais.

As diretrizes para a antecipação/identificação de riscos estão definidas no Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS da Mosaic Fertilizantes.

Após serem reconhecidos/identificados e descritos, os riscos ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos ou riscos de acidente) são avaliados quanto à frequência/probabilidade de ocorrência e a sua magnitude potencial, sendo o valor do risco inerente (sem a adoção de medidas de controle) estimado pela fórmula:

Risco Inerente=Maior Severidade x Probabilidade ou Frequência Média x 10

O cálculo do valor do risco permite classificá-lo em uma das quatro classes de risco, de acordo com a matriz de classificação de riscos utilizado pela Mosaic Fertilizantes (vide Figura 3):

- Risco Muito Alto: de 160 a 250 pontos;
- Risco Alto: de 100 a 159 pontos;
- Risco Médio: de 50 a 99 pontos;
- Risco Baixo: de 10 a 49 pontos.

		Severidade				
		1	2	3	4	5
Probabilidade	1	10	20	30	40	50
	2	20	40	60	80	100
	3	30	60	90	120	150
	4	40	80	120	160	200
	5	50	100	150	200	250

Figura 3: Matriz de classificação de riscos utilizada pela Mosaic Fertilizantes.

De acordo com a classificação do risco devem ser tomadas ações específicas para mitigá-lo o mais rápido possível, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Classificação de riscos e ações a serem tomadas de acordo com o Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS

Categoria	Pontuação	Descrição da Atuação
Muito Alto	160 a 250	Os riscos classificados como “Muito Alto” devem ser prioridade na tomada de ações de prevenção e mitigação, pois referem-se às situações com risco iminente de provocar grandes impactos e danos. As mesmas medidas determinadas para os riscos “Altos” devem ser aplicadas aos riscos “Muito Altos”, porém com prioridade e prazos mais curtos. A avaliação das ações propostas e o acompanhamento da implementação do plano de ação é de responsabilidade da gerência responsável pela unidade/projeto.
Alto	100 a 159	Quando um risco for classificado como “Alto”, medidas de controle ou redução de risco devem ser definidas através de um plano de ação e implementadas o mais rapidamente possível, de forma que o risco seja reduzido a um nível aceitável pela organização. Para os riscos de Higiene Ocupacional faz-se necessária a adoção de medidas de controle de exposição, acompanhamento médico e a realização da avaliação quantitativa da exposição. A avaliação das ações propostas e o acompanhamento da implementação do plano de ação é de responsabilidade da gerência responsável pela unidade/projeto.
Médio	50 a 99	Quando um determinado risco estiver na faixa de nível “Médio”, medidas de controle ou redução de risco devem ser definidas através de um plano de ação e implementadas, de forma que o risco seja reduzido a um nível aceitável pela organização. Para os riscos de Higiene Ocupacional faz-se necessária a adoção de acompanhamento médico e a realização da avaliação quantitativa da exposição. A avaliação das ações propostas e o acompanhamento da implementação do plano de ação é de responsabilidade da gerência responsável pela unidade/projeto.
Baixo	0 a 49	Riscos classificados como “Baixo” devem ser gerenciados na busca por melhoria contínua.

4.2.1 Identificação de Perigos e Avaliação dos Riscos Ergonômicos

A identificação dos perigos e a avaliação dos riscos ergonômicos deve ser realizada através da Avaliação Ergonômica Preliminar e, quando necessário, por meio da Análise Ergonômica do Trabalho – AET, ferramentas que buscam identificar os riscos relacionados à ergonomia e organização do trabalho decorrentes de: esforço físico, levantamento de peso, postura inadequada, controle rígido de produtividade, situação

de estresse, trabalhos em período noturno, jornada de trabalho prolongada, monotonia e repetitividade da atividade, imposição de rotina intensa.

4.2.1.1 Avaliação Ergonômica Preliminar e Análise Ergonômica do Trabalho (AET)

A Avaliação Ergonômica Preliminar das situações de trabalho que, em decorrência da natureza e conteúdo das atividades requeridas demandam adaptação às características psicofisiológicas dos trabalhadores, pode ser realizada por meio de abordagens qualitativas, semiquantitativas, quantitativas ou a combinação dessas, dependendo do risco e dos requisitos legais que devem ser atendidos, de forma que possibilite a identificação dos perigos e permita o planejamento das medidas de prevenção e adequações necessárias.

A Avaliação Ergonômica Preliminar é, portanto, a avaliação inicial das condições de trabalho que permite identificar as atividades que podem representar riscos à saúde do trabalhador.

Em situações específicas, como as descritas a seguir, a Avaliação Ergonômica Preliminar deve ser sucedida pela Análise Ergonômica do Trabalho (AET):

- a) Observada a necessidade de uma avaliação mais aprofundada das condições/situações de trabalho;
- b) Identificadas inadequações ou insuficiência das ações ou medidas de prevenção e controle adotadas;
- c) Sugerida pelo acompanhamento de saúde dos trabalhadores;
- d) Indicada por causa relacionada às condições de trabalho, identificada na análise de acidentes e de doenças relacionadas ao trabalho.

A AET permite uma análise mais detalhada das situações de trabalho do que a proporcionada pela avaliação ergonômica preliminar. Dessa forma, a AET deve englobar:

- a) Análise da demanda e, quando aplicável, reformulação do problema;
- b) Análise do funcionamento da organização, dos processos, das situações de trabalho e da atividade;
- c) Descrição e justificativa para definição de métodos, técnicas e ferramentas adequados para a análise e sua aplicação;
- d) Estabelecimento de diagnóstico das situações de trabalho;
- e) Recomendações (ações) para adaptação, quando necessário, das situações de trabalho (levantamento, transporte e descarga de materiais, mobiliário, equipamentos e condições ambientais do posto de trabalho e organização do trabalho) às características dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente das atividades;

- f) Restituição dos resultados, validação e revisão das intervenções efetuadas, quando necessária, com a participação dos trabalhadores.

As diretrizes para realização da Análise Ergonômica do Trabalho, para implantação de medidas de controle e outras recomendações de ergonomia estão definidas nos seguintes procedimentos do SGIEHS Mosaic:

- a) Ergonomia;
- b) Condições Físicas de Trabalho;
- c) Iluminação nos Ambientes de Trabalho;
- d) Programa de Gerenciamento da Fadiga e Sono.

Tanto a avaliação ergonômica preliminar como a AET devem determinar os níveis dos riscos ergonômicos analisados, bem como permitir a classificação dos riscos como “Muito Alto”, “Alto”, “Médio” ou “Baixo, a partir da sua avaliação dentro dos sistemas Senior e Risk Register.

Dessa forma, para os riscos ergonômicos classificados como “Médio” ou superior, a unidade desenvolverá um plano de ação com base nas recomendações constantes na AET e que inclua medidas de prevenção que evitem que os trabalhadores, ao realizar suas atividades, sejam obrigados a efetuar ou a submeter-se, de forma contínua e repetitiva:

- a) Posturas extremas ou nocivas do tronco, do pescoço, da cabeça, dos membros superiores e/ou dos membros inferiores;
- b) Movimentos bruscos de impacto dos membros superiores;
- c) Uso excessivo de força muscular;
- d) Frequência de movimentos dos membros superiores ou inferiores que possam comprometer a sua segurança e/ou saúde;
- e) Exposição a vibrações;
- f) Exigência cognitiva que possa comprometer a sua segurança e/ou saúde.

4.2.2 Identificação de Perigos e Avaliação dos Riscos Mecânicos ou de Acidente

Riscos mecânicos são aqueles que podem levar a acidentes como resultado das condições do local de trabalho. Nos processos de mineração e beneficiamento de minério da unidade, são considerados como riscos mecânicos ou de acidentes:

- a) Explosão/atmosferas explosivas;
- b) Riscos decorrentes de deficiências de oxigênio e de ventilação;
- c) Riscos originados por trabalho em altura, em profundidade e em espaços confinados;

- d) Riscos consequentes da utilização de energia elétrica, de máquinas, de equipamentos, de veículos e durante a realização de trabalhos manuais;
- e) Riscos em função da instabilidade de maciços de rocha ou de solo.

Tais riscos podem estar associados à falta de organização do ambiente ou da área, ao não atendimento a critérios de projeto ou a requisitos legais de segurança, bem como ao uso de equipamentos e ferramentas inadequadas para a execução das atividades.

Dessa forma, riscos mecânicos podem ser resultantes, por exemplo, da operação de maquinário sem proteção adequada, da utilização de ferramentas impróprias ou da realização de operações com eletricidade sem o estabelecimento dos devidos controles.

A antecipação dos riscos de acidentes na unidade é realizada com o uso de ferramentas como a Análise Preliminar de Riscos (APR), enquanto o reconhecimento/identificação e a avaliação dos riscos mecânicos são realizados com o uso das ferramentas de análise de riscos definidas no SGIEHS:

- a) Análise de Riscos da Atividade - ARA;
- b) Permissão de Trabalho - PT;
- c) Procedimento Operacional Seguro - POS;
- d) Observação Planejada da Tarefa - OPT;

O nível dos riscos ergonômicos e mecânicos, assim como os demais riscos de EHS, devem ser estimados pela frequência/probabilidade versus a severidade dos danos possíveis e classificados como “Muito Alto”, “Alto”, “Médio” ou “Baixo”. Em função da classe do risco deverão ser definidas e implementadas, através de um plano de ação, as medidas de prevenção, controle ou correção necessárias para reduzir os riscos a um nível aceitável.

Tanto os riscos avaliados, quanto as medidas de controle definidas devem ser registradas no sistema Sênior e no Risk Register.

O Sistema de Gestão Integrada de Meio Ambiente, Saúde e Segurança (SGIEHS), em concordância com a NR-22, define através de procedimentos específicos, os requisitos necessários para a realização das 14 atividades com maior potencial para causar acidentes graves. São elas:

- a) Trabalho em Altura;
- b) Condução de Veículos Automotores;
- c) Equipamentos Móveis;
- d) Bloqueio e Etiquetagem;
- e) içamento de Carga;
- f) Espaço Confinado;
- g) Proteção de Máquinas;

- h) Estabilidade de Solo e Pilhas;
- i) Atividades com Explosivos;
- j) Trabalho com Eletricidade;
- k) Trabalho a quente;
- l) Grades, Pisos, Alçapões e Escadas;
- m) Queda de Choco;
- n) Trabalho Próximo a Água.

Dessa forma, o PGR avalia e define os controles necessários para o gerenciamento destes riscos com alto potencial, conforme descrito a seguir.

4.2.2.1 Atmosferas Explosivas ou Risco de Explosão

Atmosfera Explosiva é uma condição que ocorre quando substâncias inflamáveis, na forma de gases, vapores, névoas ou poeiras, misturam-se com o ar em condições atmosféricas e, em contato com alguma fonte de ignição, pode desencadear uma explosão.

Na unidade **XXXXXX**, as atividades/áreas em que há risco de geração de atmosfera explosiva são o transporte de produtos químicos inflamáveis ou gases liquefeitos em caminhões e os postos de serviço para abastecimento de diesel. Tais áreas estão inventariadas no Levantamento de Áreas Classificadas, disponível para consulta nas áreas de Manutenção Elétrica e de Segurança do Trabalho.

A unidade possui ainda um paiol de explosivos e desenvolve atividades de transporte, de carga, de descarga de materiais explosivos, o enchimento de furos de detonação e a detonação de explosivos para o desmonte de rochas na mina.

Sendo assim, quaisquer atividades em locais com risco de formação de explosão ou formação de atmosferas explosivas devem seguir todas as recomendações de segurança previstas no inventário de áreas classificadas e nos seguintes procedimentos do sistema de gestão:

- a) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- b) Análise de Risco da Atividade;
- c) Permissão de Trabalho;
- d) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- e) Bloqueio (de energia) e Etiquetagem;
- f) Gestão de Produtos Químicos;
- g) Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- h) Atividades com Explosivos;
- i) Manuseio, Transporte, Armazenagem, Carregamento dos Furos e Detonação de Explosivos;
- j) Operação de Descarga de GLP;

- k) Recebimento, armazenamento de combustível e abastecimento de equipamentos móveis;
- l) Troca de Motores em Áreas Classificadas;
- m) Delimitação de Área.

4.2.2.2 Deficiências de Oxigênio e de Ventilação

Embora o processo de lavra, realizado a céu aberto na unidade XXXXXX não apresente atividades ou áreas com risco de formação de atmosferas com deficiência de oxigênio ou de ventilação, a usina de beneficiamento de minério possui áreas classificadas como espaços confinados (tanques, equipamentos, galerias, tubulações), que oferecem riscos à formação de atmosfera com deficiência de oxigênio e com risco de geração de aerodispersóides (poeiras, fumos, névoas, neblinas), gases e vapores ou à formação de Atmosfera Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde (Atmosfera IPVS).

Tais áreas estão mapeadas no Inventário de Espaços Confinados, sendo que quaisquer atividades nestes locais devem seguir todas as normas de segurança previstas nos procedimentos do Sistema de Gestão Integrada de EHS Mosaic:

- a) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- b) Análise de Risco da Atividade;
- c) Permissão de Trabalho;
- d) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- e) Trabalho em Espaço Confinado;
- f) Ventilação e Qualidade do Ar nos Ambientes de Trabalho;
- g) Bloqueio (de energia) e Etiquetagem;
- h) Ventilação e Qualidade do Ar nos Ambientes de Trabalho;
- i) Trabalho a Quente;
- j) Controle de Armazenamento, manuseio e transporte de conjunto oxicorte.

4.2.2.3 Riscos de Trabalho em Altura

É considerado Trabalho em Altura toda e qualquer atividade com risco potencial de queda realizada a uma altura igual ou superior a 1,80 m como, por exemplo, trabalho em telhados ou atividade que necessite o uso de escadas móveis, andaimes, plataformas ou passarelas suspensas ou balancim. As diretrizes para controle dos riscos e recomendações de segurança para Trabalho em Altura estão definidas nos procedimentos do SGIEHS:

- a) Análise de Risco da Atividade - ARA;
- b) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- c) Permissão de Trabalho - PT;
- d) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- e) Trabalho em Altura.

4.2.2.4 Riscos de Trabalho em Profundidade

Embora não seja corriqueiro na unidade a realização de tarefas de escavação utilizando equipamentos móveis e que podem acarretar riscos associados a trabalhos em profundidade, sempre que estas atividades ocorrem os riscos são previamente avaliados e são adotadas as medidas de controle pertinentes, estabelecidas nos procedimentos do SGIEHS da Mosaic:

- a) Análise de Risco da Atividade;
- b) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- c) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- d) Escavação de Mina a céu aberto e subterrânea;
- e) Escavação de Obra Civil;
- f) Estabilidade de Solos e Pilhas de Outros Materiais;
- g) Equipamentos Móveis;

4.2.2.5 Riscos de Trabalho em Espaço Confinado

É considerado Trabalho em Espaço Confinado toda atividade realizada por pessoas em área ou ambiente:

- a) Não projetado para ocupação humana contínua;
- b) Possua meios limitados de entrada e saída;
- c) Onde a ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes;
- d) Ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.

Atividades realizadas sob estas condições devem atender às diretrizes de segurança para controle dos riscos definidas nos procedimentos do SGIEHS listados a seguir:

- a) Análise de Risco da Atividade;
- b) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- c) Permissão de Trabalho;
- d) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- e) Espaço Confinado;
- f) Ventilação e Qualidade do Ar nos Ambientes de Trabalho.

4.2.2.6 Riscos Associados aos Serviços Realizados com Energia Elétrica

Nas atividades em instalações elétricas e em serviços com eletricidade são adotadas medidas para o gerenciamento dos riscos associados a estas tarefas, sendo que os profissionais que executam atividades em instalações elétricas devem seguir as diretrizes para controle dos riscos definidas nos procedimentos do SGIEHS:

- a) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- b) Análise de Risco da Atividade;
- c) Permissão de Trabalho;
- d) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;

- e) Serviços com Eletricidade;
- f) Bloqueio (de energia) e Etiquetagem;
- g) Sinalização de Área e Código de Cores.

4.2.2.7 Riscos Associados ao Uso de Máquinas e Equipamentos Móveis

O PGR define que as atividades de montagem, operação e manutenção de máquinas e equipamentos móveis devem ser realizadas somente após avaliados os riscos e adotadas as medidas de controle necessárias à proteção dos trabalhadores, estabelecidas em vários procedimentos do SGIEHS da Mosaic:

- a) Análise de Risco da Atividade;
- b) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- c) Permissão de Trabalho;
- d) Diretrizes de Segurança, Saúde e Meio Ambiente para Comissionamento e Descomissionamento de Equipamentos;
- e) Equipamentos Móveis;
- f) Proteção de Máquinas e Equipamentos;
- g) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- h) Gerenciamento de Mudança do Risco;
- i) Bloqueio (de energia) e Etiquetagem.

4.2.2.8 Riscos Associados ao Uso de Veículos

Nas atividades de operação e condução de veículos automotores, os riscos devem ser gerenciados de acordo com as diretrizes estabelecidas nos procedimentos do SGIEHS listados abaixo, de forma a evitar danos à segurança e saúde dos condutores, passageiros e terceiros exposto a riscos decorrentes da utilização destes veículos.

- a) Análise de Risco da Atividade;
- b) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- c) Permissão de Trabalho;
- d) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- e) Operação Segura de Veículos.

4.2.2.9 Riscos Associados a Atividades Manuais (Equipamentos Manuais)

Nas atividades com a utilização de ferramentas manuais o PGR define a necessidade de avaliar os riscos e adotar as medidas de controle definidas nos seguintes procedimentos do SGIEHS:

- a) Análise de Risco da Atividade;
- b) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- c) Eletroportáteis e Ferramentas Elétricas;

- d) Ferramentas Manuais;
- e) Proteção de Máquinas e Equipamentos;
- f) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- g) Bloqueio (de energia) e Etiquetagem.

4.2.2.10 Estabilidade de Maciço

Todas as atividades associadas ao processo de extração do minério devem ser realizadas adotando-se procedimentos técnicos que garantam a estabilidade do maciço. Sendo assim, medidas de engenharia devem ser utilizadas para controlar e monitorar a estabilidade das bancadas e dos taludes das minas, além de avaliar o impacto das atividades de extração sobre a estabilidade de áreas lavradas e verificar a presença de fatores condicionantes de instabilidade como, por exemplo, água, rochas alteradas, falhas, fraturas e inclinação do talude.

Portanto, o planejamento e a execução das atividades de detonação, escavamento, carregamento e transporte de minério e estéril e deposição de estérreis e rejeitos devem seguir estritamente as diretrizes definidas nos respectivos projetos de engenharia e nos procedimentos do SGIEHS listados a seguir:

- a) Análise de Risco da Atividade;
- b) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- c) Permissão de Trabalho;
- d) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- e) Estabilidade de Solos e Pilhas de Outros Materiais;
- f) Escavação de Mina a céu Aberto e Subterrânea.

4.2.2.11 Riscos Resultantes de Modificações e Introdução de Novas Tecnologias

As modificações em processos, sistemas ou rotinas existentes, bem como a implantação de novas instalações, máquinas e equipamentos, métodos ou processos de trabalho, devem ser comunicadas a equipe de Engenharia de Segurança do Trabalho e Higiene Ocupacional e seguir as diretrizes dos procedimentos:

- a) Gerenciamento de Mudança do Risco;
- b) Sistema de Análise e Gerenciamento de Riscos (Risk Register);
- c) Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS;
- d) Diretrizes de Segurança, Saúde e Meio Ambiente para Comissionamento e Descomissionamento de Equipamentos.

4.2.3 Avaliação dos Riscos e da Exposição dos Trabalhadores aos Agentes de Riscos Ambientais

Os riscos ambientais podem ser reconhecidos/identificados pela avaliação qualitativa, quantitativa ou ambas, dos fatores de riscos e da exposição dos GHE, tendo como objetivo estimar o potencial de danos à saúde e à integridade dos trabalhadores em função:

- a) Do tipo de risco;
- b) Da frequência, tempo e o modo de exposição dos trabalhadores;
- c) Da concentração ou intensidade dos agentes ambientais nos locais de trabalho.

Agentes físicos são as diversas formas de energia que podem afetar a saúde dos trabalhadores, tais como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom.

Como agentes químicos, considera-se as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória (poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores) ou que, pela natureza da atividade, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Considera-se agentes biológicos os microrganismos, geneticamente modificados ou não, as culturas de células os parasitas as toxinas e os príons (bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros microrganismos).

A avaliação das exposições ocupacionais relacionadas aos agentes físicos, químicos e biológicos deve ser iniciada pela análise preliminar das atividades de trabalho e dos dados já disponíveis relativos aos respectivos agentes, a fim de determinar a necessidade de adoção direta de medidas de prevenção ou da realização de avaliações qualitativas ou, quando aplicáveis, de avaliações quantitativas dos riscos.

A avaliação qualitativa permite a caracterização preliminar dos riscos ambientais, sendo realizada a partir da identificação dos agentes físicos, químicos e biológicos presentes no ambiente de trabalho ou decorrentes do processo produtivo, da categorização dos seus efeitos à saúde, da listagem dos empregados expostos, do tempo de execução das tarefas desempenhadas e do tempo de exposição dos trabalhadores.

A avaliação qualitativa pode ser feita através de Análise Preliminar dos Riscos de Higiene Ocupacional (APR-HO), que permite avaliar qualitativamente a exposição dos trabalhadores aos agentes ambientais identificados durante a etapa de reconhecimento e com tipo ou perfil de exposição que não requer a avaliação quantitativa como, por exemplo: a) exposição a agentes físicos (radiação não-ionizante e pressões normais); exposição a agentes químicos que não geram particulados, gases ou vapores; exposição a agentes biológicos.

A avaliação quantitativa de agentes ambientais é realizada para avaliar a exposição dos trabalhadores nas situações em que há:

- a) Exposição a agentes físicos (ruído, calor e vibrações localizadas e de corpo inteiro) identificados na etapa de reconhecimento e com o perfil de exposição que requer avaliação quantitativa;
- b) Exposição a agentes químicos em forma de particulado, gases ou vapores identificados na etapa de reconhecimento e com o perfil de exposição que requer avaliação quantitativa, desde que exista metodologia de coleta ou análise.

As metodologias utilizadas para avaliação de ruído, vibração e calor, e para coleta e análise de gases, vapores, poeiras, fumos, névoas e neblinas, obedecerá às Normas de Higiene Ocupacional (NHO) da FUNDACENTRO e aos métodos da National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), quando aplicáveis, conforme apresentado no **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

O método quantitativo é utilizado para mensurar os níveis de exposição dos trabalhadores aos agentes físicos, químicos e biológicos, permitindo compará-los com os limites de tolerância estabelecidos pela NR-15 ou pela American Conference of Governmental Industrial Hygienists – ACGIH (vide Quadro 3).

Dessa forma, os resultados obtidos nas avaliações quantitativas de ruído e dos agentes químicos serão utilizados para calcular as médias geométricas da intensidade ou concentração dos agentes ambientais, enquanto os resultados obtidos nas avaliações quantitativas de calor e vibrações serão utilizados, respectivamente, para o cálculo dos valores de IBUTG médio e de aceleração equivalente.

A avaliação quantitativa das exposições ocupacionais aos agentes ambientais, quando necessária, deverá ser realizada para:

- a) Comprovar o controle da exposição ocupacional aos agentes identificados;
- b) Dimensionar a exposição ocupacional dos grupos de trabalhadores;
- c) Subsidiar o equacionamento das medidas de prevenção.

Quadro 2: Metodologias de coleta e análise de alguns agentes ambientais.

Agente Ambiental	Metodologia		Instrumental
	Coleta	Analítica	
Ruído	-----	NHO 01	Audiodosímetro
Calor	-----	NHO 06	Conjunto de Termômetros
Radiação Não Ionizante	-----	NR 15 - Anexo 7	Avaliação Qualitativa
Vibração de Corpo Inteiro	-----	NR 15 – Anexo 8	Medidor de Vibração
Vibração Localizada	-----	NR 15 – Anexo 8	Medidor de Vibração
Amônia	NIOSH 6015	EAV (NIOSH 6015)	Amostrador TA
Dióxido de Enxofre	NIOSH 6004	DE (NIOSH 6004)	Sensor Eletroquímico
Monóxido de Carbono	NIOSH 6604	DE (NIOSH 6604)	Sensor Eletroquímico
Poeiras Alcalinas	NIOSH 7401	TAB (NIOSH 7401)	Amostrador PTFE

Poeira Respirável	NIOSH 0600	AG (NIOSH 0600)	Amostrador CMPVC
Poeira Total	NIOSH 0500	AG (NIOSH 0500)	Amostrador CMPVC
Sílica Livre Cristalizada	NIOSH 7602	EIV (NIOSH 7602)	Impactador (impinger)

Definições:

NHO: Normas de Higiene Ocupacional, da FUNDACENTRO; NIOSH: Metodologias de Coleta e Análise do National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH); AG: Análise Gravimétrica; CG: Cromatografia Gasosa; Cl: Cromatografia Iônica; DE: Detector Eletroquímico; DIC: Detector de Ionização de Chama; EIV: Espectrofotometria de Infravermelho; EAA: Espectrofotometria de Absorção Atômica; MO: Microscopia Óptica; TAB: Titulação de Ácido-Base; CMEC: Cassete com Membrana de Éster de Celulose; CMPVC: Cassete com Membrana de PVC; TA: Tubo de Adsorção.

Observações:

- As metodologias utilizadas para avaliação de ruído e de calor, e para coleta e análise de gases, vapores, poeiras, fumos, névoas e neblinas, obedecerão às Normas de Higiene Ocupacional (NHO) da FUNDACENTRO e aos métodos da National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), quando aplicáveis.
- Os instrumentos designados como "amostradores" utilizam método de coleta ativa, ou seja, estão acoplados a bombas gravimétricas que fazem a sucção do ar contaminado.

Quadro 3: Valores de referência utilizados para a avaliação quantitativa de agentes ambientais.

Agente Ambiental	Valores de Referência		Unidade	Jorna da	Fonte
	LT / TLV	Nível de Ação			
Ruído Contínuo ou Intermitente	85,0	80,0	dB (A)	8h	Brasil – NR 15, Anexo 1
Ruído de Impacto	130,0	--	dB (Linear)	--	Brasil – NR 15, Anexo 2
Calor	Consultar	--	IBUTG	--	Brasil – NR 09, Anexo 3
Vibração de Corpo Inteiro - Aren	1,10	0,500	m/s ²	8h	Brasil – NR 15, Anexo 8
Vibração de Corpo Inteiro - VDVR	21	9	m/s ^{1,75}		Brasil – NR 15, Anexo 8
Vibração Localizada	5,000	2,500	m/s ²	8h	Brasil – NR 15, Anexo 8
Ácido Fosfórico	1,000	0,500	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Ácido Nítrico	5,160	2,580	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Ácido Sulfúrico	0,200	0,100	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Amônia	17,410	8,705	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Ferro	5,000	2,500	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Manganês	0,200	0,100	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Dióxido de Enxofre	5,240	2,620	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Monóxido de Carbono	28,640	14,320	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Óxido de Cálcio	5,000	2,500	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Hidróxido de Cálcio	2,000	1,000	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Poeira Total	10,000	5,000	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Poeira Respirável	3,000	1,500	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH
Sílica Livre Cristalizada (Poeira Total)	24/(%SiO ₂ +3)	12/(%SiO ₂ +3)	mg/m ³	8h	Brasil – NR 15, Anexo 12
Sílica Livre Cristalizada (Poeira Respirável)	8/(%SiO ₂ +2)	4/(%SiO ₂ +2)	mg/m ³	8h	Brasil – NR 15, Anexo 12
Sílica Livre Cristalizada (Poeira Respirável)	0,025	0,013	mg/m ³	8h	EUA – ACGIH

Definições:

LT: Limite de Tolerância (NR 15); TLV: Valor de Limite de Exposição (ACGIH); NR 15: Norma Regulamentadora nº 15 - Atividades e Operações Insalubres; ACGIH: TLVs da American Conference of Governmental Industrial Hygienists; %SiO₂: Percentual de sílica livre cristalina na amostra de poeiras respiráveis ou totais.

Observações:

1. Os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores são comparados com os valores dos limites previstos na NR 15 ou, na ausência destes os valores limites de exposição ocupacional adotados pela American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnico-legais estabelecidos;
2. Para avaliação do agente físico Ruído deve ser utilizada a metodologia e os procedimentos definidos na NHO-01 da FUNDACENTRO;
3. O limite de exposição para o agente químico Ferro está expresso para Material Particulado Respirável (MPR-TLV).

4.3 Controle dos Riscos e da Exposição dos Trabalhadores

Para as exposições ou riscos classificados como “Médio”, “Alto” ou “Muito Alto” devem ser definidas medidas que visem eliminar, neutralizar ou reduzir os riscos existentes no ambiente de trabalho.

Dessa forma, a adoção de medidas de controle será realizada nas seguintes situações:

- a) Quando a avaliação qualitativa identificar riscos ocupacionais ou perfil de exposição classificados como “Médio”, “Alto” ou “Muito Alto”;
- b) Quando na fase de antecipação de riscos, houver a identificação de risco potencial à saúde e segurança dos trabalhadores;
- c) Quando na fase de reconhecimento/identificação ou de avaliação de riscos, houver a constatação de risco evidente à saúde e segurança dos trabalhadores;
- d) Quando a exposição ao agente ambiental, identificada por meio de avaliação quantitativa, apresentar intensidade ou concentração superiores aos níveis de ação¹;
- e) Quando a exposição ao agente ambiental apresentar intensidade ou concentração superiores aos limites de tolerância estabelecidos na NR-15 ou na ausência destes, aos limites de exposição da ACGIH;
- f) Quando através de análise de acidentes ou por meio da avaliação do risco de mudança (MOC) for identificada situação ou situações de risco não previstas anteriormente;
- g) Quando através de controle médico for caracterizado o nexo causal entre os danos à saúde de trabalhador(es) e a situação de trabalho a que ele está exposto.

¹ Considera-se nível de ação o valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação aos trabalhadores e o controle médico.

As medidas de prevenção, controle e redução dos riscos ocupacionais serão definidas e implementadas de acordo com a hierarquia de controles definida no Procedimento de Gerenciamento de Riscos de EHS da Mosaic Fertilizantes, priorizando a implantação de medidas de controle mais eficazes, ou seja, com maior capacidade de reduzir os riscos. Dessa forma, a priorização de atuação será:

- a) **Eliminação do perigo ou fator de risco**: promover a modificação das formas de trabalho, eliminando o perigo, quando possível. Exemplo: modificação do leiaute, do processo produtivo, máquinas ou equipamentos que eliminem determinado perigo;
- b) **Substituição ou implantação de controle de engenharia automática**: modificar os fatores de risco para reduzi-lo como, por exemplo, substituir um insumo ou produto perigoso por outro com menor periculosidade; ou implementar controles ou equipamentos automáticos que exijam pouca ou nenhuma interferência humana como por exemplo, a instalação de sistemas de enclausuramento, de ventilação ou de exaustão;
- c) Implantação de medidas de **controle de engenharia semiautomática ou manual**, que dependem da interferência ou do discernimento humano para funcionamento como, por exemplo, a instalação de dispositivos de limitação ou de isolamento de área;
- d) Adoção de **medidas administrativas ou de organização do trabalho** que complementem ou substituam medidas de controle de engenharia como, por exemplo:
 - Modificação do ciclo de trabalho/atividade e redução do tempo de exposição a um ou mais agentes ambientais;
 - Redução ou adequação da jornada de trabalho;
 - Implementação de medidas de organização, limpeza e higiene;
 - Elaboração e implantação de programas de saúde ocupacional (PCMSO, PCA, PPR) e procedimentos de segurança e saúde vinculados ao sistema de Gestão Integrada de EHS da Mosaic.
- e) Adoção de **medidas de proteção individual** (seleção, fornecimento, uso, manutenção e substituição sistemática dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI – de acordo com as diretrizes estabelecidas pela NR 6 e pelo SGIEHS da Mosaic Fertilizantes), visando a redução dos efeitos de situações de risco já manifestadas.

A medidas de controle dos riscos ocupacionais devem ser definidas e implementadas a partir da análise de uma equipe multidisciplinar com responsabilidades específicas:

- a) Recomendação das medidas de controle: é responsabilidade das equipes de Engenharia de Segurança do Trabalho e Higiene Ocupacional;
- b) Estudo de viabilidade técnica e econômica das medidas de proteção: é responsabilidade de equipe multidisciplinar (Segurança e Saúde Ocupacional,

- operação, engenharia/projeto, outras áreas envolvidas com o processo) e consiste na execução de levantamentos, elaboração de projetos e orçamentos, e outras ações necessárias ao planejamento e a implantação de soluções de engenharia destinadas à proteção dos trabalhadores contra exposições a riscos;
- c) Implantação das medidas de controle: é responsabilidade da Gerência Geral e das Gerências de Área;

As medidas definidas para controle dos riscos classificados como “Médio”, “Alto” ou “Muito Alto” devem fazer parte do plano de ação de controle de riscos da unidade, que deve estar cadastrado no sistema Risk Register.

A avaliação da eficácia das medidas de controle implantadas é de responsabilidade das áreas de Engenharia de Segurança do Trabalho e de Higiene Ocupacional, sendo realizada com base na:

- a) Verificação da implementação das medidas de controle diretamente na área;
- b) Verificação do atendimento das medidas às especificações definidas em projeto/engenharia;
- c) Avaliação da exposição dos trabalhadores;
- d) Avaliação dos exames de saúde dos trabalhadores;
- e) Verificação de treinamentos realizados pelos empregados e terceiros;

As medidas de prevenção, redução e controle dos riscos ocupacionais ficam registradas tanto no sistema Sênior como no sistema Risk Register. No caso dos EPIs disponibilizados a todos os empregados, o controle é feito através do sistema Aliança.

Após a definição, implementação e avaliação da eficácia das medidas de controle, a unidade promoverá ações de comunicação e acompanhamento periódico que incluirá:

- a) Informação aos trabalhadores sobre os riscos/exposição a que estão submetidos e as medidas de controle que foram implementadas;
- b) Avaliação dos dados de monitoramento periódico da exposição dos trabalhadores;
- c) Controle médico da saúde dos trabalhadores.

O PGR engloba ainda vários programas - descritos em procedimentos do SGIEHS da Mosaic com base nas Normas Regulamentadoras - para o controle, a redução e o monitoramento dos riscos/exposições ocupacionais, como:

- a) **Programa de Proteção Respiratória – PPR:** desenvolvido com o objetivo de prevenir doenças ocupacionais provocadas por inalação de poeiras, fumos, névoas, fumaças, gases ou vapores;
- b) **Programa de Controle Auditivo – PCA:** elaborado para prevenir danos ocupacionais ao sistema auditivo dos trabalhadores;

- c) **Gestão de Equipamentos de Proteção Individual:** Estabelece diretrizes para a gestão de equipamentos de proteção individual (EPI) na Mosaic Fertilizantes, a fim de assegurar o uso adequado/obrigatório destes equipamentos e minimizar a exposição das pessoas a riscos, bem como fornecer as diretrizes para entrega, controle e gestão dos EPIs;
- d) **Programa de Gerenciamento Higiene Ocupacional – PGHO:** estabelece requisitos para a gestão do processo de Higiene Ocupacional na Mosaic Fertilizantes, definindo critérios mínimos para o cadastro dos dados de avaliações qualitativas ou quantitativas dos agentes ambientais no sistema informatizado de saúde e segurança;
- e) **Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO:** estabelece diretrizes para: a) preservar a saúde dos empregados frente aos potenciais de agravo existentes nos ambientes de trabalho, agindo de forma preventiva e através de uma visão integral da saúde; c) prever ações de promoção e educação em saúde, auxiliando no desenvolvimento de uma cultura de promoção da saúde e qualidade de vida na empresa;
- f) **Diretrizes para Gestão de Ergonomia:** define as diretrizes para implantação de processo de gestão de Ergonomia na Mosaic Fertilizantes.

4.4 Monitoramento Periódico da Exposição dos Trabalhadores

O monitoramento periódico da exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais será realizado sempre que houver alterações:

- a) Nos processos produtivos;
- b) Nos locais de trabalho;
- c) No modo de execução das tarefas;

Ou quando forem adotadas novas medidas de prevenção ou controle das exposições.

4.5 Investigação e análise de acidentes do trabalho

Todo evento não previsto que ocorra na unidade e que resulte em danos materiais, quase acidentes, incidentes de trabalho ou ocorrências ambientais devem ser comunicados, registrados e que os esforços adequados sejam direcionados à sua análise, para que ações corretivas e preventivas sejam implementadas a fim de retroalimentar o sistema de gestão e gerar aprendizado organizacional.

As diretrizes para investigação e análise de incidentes estão definidas no procedimento do SGIEHS da Mosaic Fertilizantes “Comunicação, Gerenciamento e Análise de Incidentes de EHS”.

Sempre que a investigação de um incidente identificar falhas no gerenciamento de riscos ocupacionais, as medidas de controle definidas a partir desta análise deverão ser

implementadas e o inventário de riscos, o próprio PGR e o Sistema Risk Register atualizados.

4.6 Plano de Atendimento à Emergências (PAE)

O SGIEHS da Mosaic Fertilizantes possui o procedimento de “Preparação e Atendimento à Emergência”, que define os critérios básicos para preparação e atendimento a emergências, sob o ponto de vista de saúde, segurança ocupacional, processos e meio ambiente, indicando as ações de mitigação das consequências (impactos/danos/falhas) associadas aos cenários de emergência identificados.

Com base neste procedimento, a unidade XXXXX elaborou o Plano de Atendimento à Emergências (PAE) da empresa, que define:

- a) Os cenários de maiores riscos ou cenários de emergência;
- b) Os procedimentos a serem adotados em caso de ocorrência de quaisquer dos cenários de emergência mapeados na unidade;
- c) A localização de equipamentos e materiais necessários para as operações de emergência e a prestação de primeiros socorros;
- d) A composição, os critérios de treinamento e os procedimentos de operação de brigadas de emergência para atuar nos cenários de emergência mapeados na unidade;
- e) O calendário anual de realização de simulados de emergência e salvamento com a mobilização do contingente da mina diretamente afetado pelo evento;
- f) O sistema de comunicação e de sinalização de emergência, abrangendo o ambiente interno e externo;
- g) A articulação da empresa com órgãos da defesa civil.

Os cenários de emergência mapeados na unidade, relacionados aos processos de extração e tratamento de minério são:

- a) Incidente envolvendo trabalho em altura (acidentes sobre andaimes, telhados e outras estruturas suspensas);
- b) Incidente envolvendo exposição a eletricidade;
- c) Incidente com pessoas envolvendo atividades críticas relacionadas a energias perigosas, partes rotativas, içamento de cargas, equipamentos móveis, veículos automotores;
- d) Incidente envolvendo produtos inflamáveis e combustíveis (tanques de GLP, tanques de combustíveis) durante o descarregamento e transporte interno;
- e) Incidente envolvendo ameaça ou rompimento de barragem de rejeitos;
- f) Incidente envolvendo soterramentos;
- g) Incidente envolvendo produtos químicos;
- h) Incidente envolvendo fontes radioativas;
- i) Incidente envolvendo incêndio ou explosão: incêndios prediais, incêndios em vegetação, risco de explosão do paiol e risco de explosão durante as

detonações nas áreas de lavra.

4.6.1 Acionamento da Sirene em Caso de Emergência

A unidade possui um sistema de sirenes que abrange toda a área da unidade e que é acionado todas as **segundas-feiras, às 09:00 horas** para efeito de teste de funcionamento e em caso de ocorrência de cenário de emergência previsto no PAE.

Na ocorrência de situações críticas de vazamento de amônia ou de SO₂/SO₃, que demandam a evasão da unidade, a sirene será acionada com um toque contínuo de 1,5 minuto de duração.

4.6.2 Contatos em Caso de Emergência

- a) _____ canal _____ – canal de rádio;
- b) _____ telefone _____ – ramal de emergência;
- c) _____ telefone _____ – ambulatório médico;

5. REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS DO PGR

Neste capítulo deve ser descrito como são registrados e divulgados os dados do PGR. O conteúdo desse capítulo deverá seguir o modelo de descrição a seguir:

Os documentos, dados, informações e registros referentes ao planejamento, reconhecimento/identificação, avaliação, controle e monitoramento dos riscos ocupacionais ficarão armazenados em meio eletrônico e físico (quando aplicável), sendo que toda a documentação arquivada deverá ser mantida por um período mínimo de 20 anos e estará disponível para todos os trabalhadores e para as autoridades de fiscalização.

5.1 Divulgação dos Dados e Informações do PGR

Em atendimento a NR 22, deverá ser realizada de forma sistemática, para os membros da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes na Mineração (CIPAMIN), a divulgação dos dados e informações contidas no PGR e nos documentos que serviram como base para a antecipação, o reconhecimento, a avaliação e o controle dos riscos, cabendo à CIPAMIN o acompanhamento das medidas de controle estabelecidas.

A apresentação e discussão do PGR, bem como suas alterações e complementações, será feita junto à CIPAMIN sempre que houver mudança de gestão e ocorrerá em reunião ordinária, sendo uma cópia do documento registrada e anexada à ata da reunião.

Aos trabalhadores próprios e terceiros, os riscos ocupacionais que possam ter origem nos locais de trabalho, bem como os meios disponíveis para preveni-los ou reduzi-los

serão divulgados através de:

- a) Painéis de Gestão à vista;
- b) DDSIG;
- c) Atestados de Saúde Ocupacional (ASO), emitidos após a realização de exames médicos admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho ou de mudança de função;
- d) Treinamento introdutório;
- e) Campanhas de comunicação e educação;
- f) Treinamentos específicos;
- g) Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho da Mineração (SIPATMIN);

Divulgação pelas lideranças das áreas aos empregados, com apoio e assessoria da Higiene Ocupacional.

6. PLANEJAMENTO DO PGR

Neste capítulo devem ser descritos as metas estabelecidas pela unidade para gerenciamento dos riscos ocupacionais, conforme exemplificado a seguir.

6.1 Metas e Prioridade do PGR

A meta central do PGR é a eliminação dos perigos e riscos ocupacionais com potencial de gerar danos à saúde e à integridade física dos trabalhadores. Entretanto, na impossibilidade tecnológica de eliminá-los a unidade deve definir as medidas que devem ser implementadas para reduzi-los a um nível aceitável, estabelecendo um plano de ação para implantá-las, priorizando reduzir os riscos classificados como “Muito Alto” e “Alto”, de acordo com os resultados das avaliações ambientais e ergonômicas, inspeções de saúde e segurança, análises de incidentes e sugestões dos trabalhadores e da CIPAMIN. As metas e prioridades serão definidas anualmente, registradas no sistema Risk Register e anexadas ao PGR.

6.2 Planejamento Plurianual

As etapas de desenvolvimento do PGR e as estratégias para atendimento das metas estabelecidas devem ser definidas no Planejamento Plurianual, sendo que todo ano este plano deve ser analisado, revisado e desdobrado no Cronograma de Ações e de Implantação de Medidas de Controle, conforme apresentado no Quadro 4 a ser registrado no sistema Risk Register e anexado ao PGR.

Quadro 4: Plano de Ação do PGR

1. ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DE RISCOS					
O que?	Quando?	Onde?	Por quê?	Quem?	Como?
Classificar a exposição dos trabalhadores aos agentes de risco.	Realizado	Toda unidade	Atender a NR 22	Higiene Ocupacional.	Análise qualitativa dos agentes ambientais.
Estabelecer metas e prioridades de avaliação.	DEZ/2022	Toda unidade	Atender a NR 22	Higiene Ocupacional.	Preenchimento da planilha de estratégia de amostragem.
Elaborar o PGR.	DEZ/2022	Toda unidade	Atender a NR 22	Engenharia de Segurança do Trabalho.	Conforme NR 22.
2 – PRIMEIRO REGISTRO DE DADOS DO PGR:					
O que?	Quando?	Onde?	Por quê?	Quem?	Como?
Divulgar os dados do PGR aos trabalhadores.	JUN/2022	Gerência de Área.	Atender a NR 22	Gerentes de Área.	DDSIG.
Divulgar o PGR à CIPAMIN.	JUN/2022	Reunião CIPAMIN.	Atender a NR 22	Gerente de EHS	Apresentação em reunião ordinária.
3. AVALIAÇÃO DOS RISCOS E DA EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES					
O que?	Quando?	Onde?	Por quê?	Quem?	Como?
Realizar as avaliações quantitativas.	OUT/2022	Toda unidade	Atender as NR 07, 09, 15, 16 e 22	Higiene Ocupacional.	Contratar empresa especializada.
Analizar os resultados das avaliações quantitativas.	DEZ/2022	Toda unidade	Validar os resultados.	Higiene Ocupacional.	Verificar os resultados apresentados pela empresa contratada para realização das avaliações qualitativas.
Revisar os GHE.	JUN/2023	Toda unidade	Validar os GHE.	Higiene Ocupacional.	Verificar os resultados apresentados pela empresa contratada para realização das avaliações qualitativas.
Revisar e validar o perfil de	JUL/2023	Toda unidade	Confirmar o perfil de exposição dos trabalhadores aos	Higiene Ocupacional.	Verificar os resultados apresentados pela empresa

exposição dos trabalhadores.		agentes de risco ambiental.		contratada para realização das avaliações qualitativas.	
4. SEGUNDO REGISTRO DE DADOS DO PGR					
O que?	Quando?	Onde?	Por quê?	Quem?	
Revisar o PGR.	DEZ/2022	CMA.	Atender a NR 22	Engenharia de Segurança do Trabalho.	Conforme modelo padrão estabelecido

7. ANÁLISE CRÍTICA DO PGR

Anualmente, o PGR será submetido a uma análise crítica para avaliar como está o seu desenvolvimento. Tal análise será feita com base:

- a) Na avaliação dos indicadores de Saúde e Segurança do SGIEHS;
- b) Na verificação do atendimento aos parâmetros mínimos e às diretrizes gerais do PGR;
- c) Em visitas aos locais de trabalho e entrevistas com trabalhadores;
- d) Na avaliação dos riscos ocupacionais inventariados e avaliados e nas medidas de controle definidas no sistema Risk Register;
- e) No parecer do Médico Coordenador do PCMSO;
- f) Na análise crítica do atendimento ao Planejamento Anual do período anterior.
- g) No resultado de auditorias internas e externas de requisitos legais, de RTCs e do SGIEHS.

Caso a análise crítica identifique que o desenvolvimento do PGR não é satisfatório, o programa deverá ser submetido a ajustes necessários para que atinja os objetivos determinados, incluindo a revisão do plano de ação e dos cronogramas e o estabelecimento de novas metas e prioridades,

- a) A análise crítica será realizada por um grupo multidisciplinar composto por representantes das áreas de:
- b) Engenharia de Segurança do Trabalho;
- c) Higiene Ocupacional e Saúde Ocupacional;
- d) Gerências de Área;
- e) CIPAMIN.

O resultado da Análise Crítica será documentado em um relatório técnico, o qual será anexado ao PGR.

8. DISPOSIÇÕES FINAIS

Este Programa é parte integrante das atividades de Engenharia de Segurança do Trabalho e de Higiene Ocupacional do Complexo XXXXXX, e deve ter sua validade e eficácia controlada em um processo permanente de melhoria contínua, refletindo as reais necessidades desta unidade.

Responsável pela unidade:

Nome completo do responsável
Cargo

Coordenador Técnico do PGR:

Nome completo do responsável
Cargo
Registro. de Classe

Responsável pela elaboração do PGR:

Nome completo do responsável
Cargo
Registro. de Classe

Equipe Técnica do PGR:

Nome completo do responsável
Cargo
Registro. de Classe

Representante da CIPAMIN:

Nome completo do responsável
Cargo

9. ANEXOS

Anexo I – Inventário de Riscos (Risk Register).

Anexo II – Resultado das Avaliações Quantitativas das Exposições aos Riscos Ambientais (Senior).

Anexo III – Caracterização dos Grupos Homogêneos de Exposição e APH-HO (Senior).

Anexo IV – Lista De EPI por GHE (Allianza).

Anexo V – Plano de Ação (Risk Register).

Anexo VI – Relatório de Análise Crítica do PGR.



ANEXO I – INVENTÁRIO DE RISCOS

Fonte: Risk Register



Inventário de Risco



Data do Documento

Nome do Responsável

Assinatura do Responsável

ANEXO II – RESULTADO DAS AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS DAS EXPOSIÇÕES AOS RISCOS AMBIENTAIS



Fonte: Sistema Senior (Relatorio 820 – Relatório de Laudos)

RELAÇÃO DE LAUDOS														Pág:				
GHE	Revisão	Agente	Tp. Risco	Data	Resultado	Medição	Fator	Grau	Ut EPC	EPC Efica	Ut EPI	Eficaç	Exposição	Insalubre	Grau Ins.	Periculoso	Aposent.	Situação
PPRA: 1224 - CSC																		



ANEXO III – CARACTERIZAÇÃO DOS GRUPOS HOMOGÊNEOS DE EXPOSIÇÃO E APH-HO

Fonte: Sistema Senior (Relatorio 806 – Relatório de Avaliações por GHE)

RELATÓRIO DE AVALIAÇÕES POR GHE								Pág.:
Agente	Data	Resultado	Unidade	Nível Ação	LT - NR15	LT - ACGIH	Nº Expostos	Classificação
FILIAL:								
GHE:								

TOTAL GHE:

*Avaliações:
Agentes Avaliados:*



ANEXO IV – LISTA DE EPI POR GHE

Fonte: Allianza





ANEXO V – PLANO DE AÇÃO

Fonte: Risk Register.



Plano de Ação



10 of 10

Data do Documento

Nome do Responsável

Assinatura do Responsável



ANEXO VI – RELATÓRIO DE ANÁLISE CRÍTICA DO PGR.