

Parte - 2

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

Índice

Índice de Tabelas	60
Índice de Figuras	61
7.1. Princípios Fundamentais da Saúde e Segurança no Trabalho	62
7.2. Plano de Saúde e Segurança (PSS)	63
7.3. Legislação Aplicável	64
7.3.1. Obrigações gerais do empregador	68
7.3.2. Obrigações dos trabalhadores	70
7.4. Apresentação da Empresa	71
7.5. Horário de Trabalho	72
7.6. Recursos Humanos	72
7.7. Equipamentos	73
7.7.1 Ponto cego de máquinas pesadas	77
7.7.2 Ângulos de viragem para veículos pesados	78
7.7.3 Sistema de proteção Lockout tagout	79
7.8. Seguro da empresa	80
7.9. Contrato de Medicina no Trabalho	81
7.10. Plano de Controlo da Legionella	81
7.11. Descrição do Processo Produtivo	83
7.12. Anexos na Exploração	83
7.12.1 Instalações Sociais	84
7.13. Plano de lavra e desmonte	87
7.14. Análise de Riscos	87
7.14.1. Classificação Qualitativa dos Riscos	90
7.14.2. Análise Riscos – Extração	91
7.14.3. Análise Riscos – Transformação	92
7.14.4. Análise Riscos nos Anexos	93

7.15. Medidas de Proteção Coletiva	93
7.16. Medidas de Proteção Individual	95
7.17. Plano de sinalização	96
7.17.1 Plano de sinalização de acessos e arruamentos	99
7.18. Plano de Manutenção de Máquinas e Equipamentos	100
7.19. Controlo da Sinistralidade	100
7.20. Plano de Visitantes	102
7.21. Formação	103
7.22. Plano De Emergência E Metodologia De Atuação	103
7.23 Medidas de Autoproteção e Segurança Contra Incêndios	107
7.24. Instruções Gerais de Segurança	110
7.24.1 Exposição Solar	110
7.24.2. Controlo e comunicação de vespa velutina	112
7.24.3 Controlo do desenvolvimento de culicídeos	113
7.24.4 Silicose	113
7.24.5 Instruções para o uso de Explosivos	114
7.25 Procedimentos de Segurança no manuseamento de substâncias explosivas:.....	116
7.25.1. Caso de Incêndio.....	118
7.25.2. Em caso de Sismo.....	120
7.25.3. Em caso de inundação/ Intempéries e Trovoada	121
7.25.4. Em caso de Problemas Elétricos	122
7.25.5 Substâncias e misturas químicas	123
7.26. Plano de Evacuação	125
7.27. Política Da Empresa/Objetivos Futuros	126
7.28. Considerações Finais.....	127

Índice de Tabelas

Tabela 2.1 - Trabalhadores na empresa e suas funções.....	72
Tabela 2.2 - Equipamentos presentes na exploração.....	73
Tabela 2.3 - Dimensões mínimas dos refeitórios e de locais de descanso	86
Tabela 2.4 - Relação entre Frequência e Severidade no Risco (adaptado BS 8800:2004) ...	88
Tabela 2.5 - Frequência de ocorrência do risco (adaptado BS 8800:2004)	88
Tabela 2.6 - Severidade do risco (adaptado BS 8800:2004)	89

Tabela 2.7 - Medidas de prevenção adequadas a cada nível de Graduação do Risco (adaptado de BS 8800:2004)	89
Tabela 2.8 - Trabalhadores e seus locais de trabalho.....	89
Tabela 2.9 - Matriz de risco - adaptado BS 8800:2004	90
Tabela 2.10 - Prevenção do Risco na extração - adaptado BS 8800:2004.....	91
Tabela 2.11 - Prevenção do Risco na Transformação - adaptado BS 8800:2004	92
Tabela 2.12 - Prevenção do Risco na área de anexos - adaptado BS 8800:2004	93
Tabela 2.13 - Medidas de Proteção Coletiva	94
Tabela 2.14 - Equipamento de proteção Individual a ser utilizado	95
Tabela 2.15 – Sinalização em acessos e arruamentos de caminhos públicos	99
Tabela 2.16 - Classificação quantitativa dos índices de sinistralidade	102
Tabela 2.17 - Medidas de autoproteção.....	108
Tabela 2.18 - Medidas a ter sempre atualizadas	126

Índice de Figuras

Figura 2.1 - Ponto cego das máquinas pesadas. Fonte: Escavator Safety – WorkSafe New Zealand	78
Figura 2.2 - Superfícies de varrimento de um trator semi-reboque a circular a 10 km/h. Fonte: Engenharia de tráfego: conceitos básicos - CCDRN	79
Figura 2.3 - Superfície de varrimento de um trator semi-reboque com 15,5 m de comprimento. Fonte: Engenharia de tráfego: conceitos básicos – CCDRN	79
Figura 2.4 - Sistema de proteção Lockout Tagout	80
Figura 2.5 - Disposições construtivas das instalações sanitárias e vestiários. Fonte: Guia da Indústria Responsável (SIR) de janeiro de 2020.....	85
Figura 2.6 - Placa de Sinalização a ter na entrada da exploração.....	97
Figura 2.7 - Sinalização a existir na exploração	98
Figura 2.8 - Vedação a ter no perímetro da exploração	99
Figura 2.9 - Contacto de emergência europeu	104
Figura 2.10 - Noções Básicas de Suporte de Vida	104
Figura 2.11 - Contactos dos serviços de emergência da zona	105
Figura 2.12 - Instruções de Combate a Incêndio com recurso a extintores	120

7.1. Princípios Fundamentais da Saúde e Segurança no Trabalho

A Saúde e Segurança no trabalho são áreas de extrema importância para garantir o bem-estar e a proteção dos trabalhadores em qualquer ambiente profissional. Compreender e aplicar os princípios fundamentais nesse contexto é essencial para prevenir acidentes, doenças profissionais e promover um ambiente de trabalho seguro. A seguir, apresentam-se os princípios básicos da Saúde e Segurança no trabalho:

- Responsabilidade: A segurança no trabalho é uma responsabilidade compartilhada entre empregadores, trabalhadores e órgãos reguladores. Os empregadores devem fornecer condições de trabalho seguras, formação adequada e equipamentos de proteção quer coletiva quer individual adaptados às necessidades de cada trabalho. Os trabalhadores, por sua vez, têm a responsabilidade de seguir os procedimentos de segurança estabelecidos e utilizar corretamente os equipamentos de proteção individual.

- Avaliação de Riscos: É essencial realizar uma avaliação completa dos riscos presentes no ambiente de trabalho identificando possíveis perigos, a sua probabilidade de concretização e impacto. A avaliação de riscos permite implementar medidas de prevenção apropriadas e garantir um ambiente de trabalho seguro.

- Prevenção: A prevenção de acidentes e doenças profissionais deve ser a prioridade. Tal pode ser alcançado, identificando e controlando os riscos, privilegiando a sua eliminação ou redução, substituindo por alternativas menos perigosas e implementando procedimentos seguros e medidas de proteção.

- Formação e Conscientização: A formação e a conscientização são fundamentais para promover a segurança no trabalho. Os trabalhadores devem receber orientações sobre os riscos existentes, as medidas de prevenção, a utilização correta dos equipamentos de proteção e os procedimentos de emergência. Além disso, é importante sensibilizar os funcionários sobre a importância da Segurança no trabalho e incentivar a comunicação aberta sobre questões de segurança.

- Cumprimento da Legislação: A legislação de Saúde e Segurança no trabalho deve ser cumprida integralmente. As normas e regulamentos estabelecidos pelos órgãos competentes têm o objetivo de garantir a segurança dos trabalhadores e devem ser seguidos por todas as partes envolvidas. Isso inclui a implementação de políticas internas, a realização de inspeções regulares e a adoção de medidas corretivas quando necessário.

- Melhoria Contínua: A segurança no trabalho é um processo contínuo de aprimoramento. É fundamental que as empresas realizem avaliações periódicas, verifiquem as suas políticas e procedimentos de segurança e procurem constantemente maneiras de melhorar a proteção dos trabalhadores. A aprendizagem com incidentes anteriores e a procura de boas práticas são essenciais nesse processo que se quer contínuo.

Ao adotar e aplicar esses princípios fundamentais da Saúde e Segurança no trabalho, os empregadores podem criar um ambiente laboral seguro, reduzir os riscos ocupacionais e garantir o bem-estar dos seus colaboradores. Os trabalhadores, por sua vez, devem estar comprometidos com as práticas de segurança, seguir os procedimentos estabelecidos e reportar qualquer situação de risco que identifiquem.

Juntos, podemos construir locais de trabalho mais Seguros e Saudáveis.

7.2. Plano de Saúde e Segurança (PSS)

Um Plano de Segurança e Saúde (PSS) além de um requisito legal, é uma ferramenta essencial para garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável. O PSS é um documento que consiste num conjunto de diretrizes, medidas e procedimentos destinados a prevenir acidentes, minimizar riscos e proteger a saúde dos trabalhadores. A implementação de um PSS adequado é crucial em qualquer setor ou atividade profissional quanto mais na Indústria Extrativa pela natureza intrínseca do seu trabalho.

O principal objetivo de um PSS é planejar e organizar a segurança e saúde no trabalho, prevenindo e controlando os riscos profissionais, incluindo os que possam originar incidentes, acidentes de trabalho e doenças profissionais. Através da identificação e avaliação dos riscos e da definição de medidas preventivas e de proteção, o PSS contribui para a redução da sinistralidade e para a promoção de condições de trabalho seguras e saudáveis. Um PSS abrangente deve contemplar procedimentos seguros de trabalho, informação e formação dos trabalhadores, medidas de proteção coletiva e, quando necessário, o recurso a equipamentos de proteção individual adequados. Deve ainda considerar diferentes tipos de riscos, incluindo riscos físicos, químicos, ergonómicos e psicossociais, implementando medidas que promovam a segurança, a saúde e o bem-estar dos trabalhadores.

A implementação de um PSS garante o cumprimento das leis e regulamentos relacionados com a Segurança e Saúde no trabalho. Os organismos governamentais e a Autoridade para as Condições no Trabalho (ACT) estabelecem diretrizes específicas que as empresas devem seguir

para garantir a proteção dos trabalhadores. Ter um PSS em vigor ajuda as organizações a cumprir essas exigências legais e a evitar sanções e penalizações.

7.3. Legislação Aplicável

A legislação que regula o trabalho e a segurança e saúde no trabalho é um garante fundamental para um ambiente laboral seguro, justo e equitativo. As leis e normas são desenvolvidas e atualizadas constantemente com o objetivo de proteger os direitos dos trabalhadores, promover a segurança e saúde no ambiente de trabalho e prevenir acidentes e doenças profissionais.

A legislação do trabalho tem a responsabilidade de estabelecer os direitos e deveres dos trabalhadores, por sua vez a legislação e as normas de segurança e saúde no trabalho são essenciais na prevenção de acidentes, de forma a garantir que os trabalhadores exerçam as suas atividades em condições de segurança e salubridade. Através de regulamentos específicos para diferentes setores e atividades, a legislação procura minimizar os riscos profissionais através da adoção de medidas de prevenção, formação e fiscalização de forma a tentar evitar infortúnios no ambiente laboral e proteger a integridade física e mental dos trabalhadores.

A legislação incentiva as empresas a implementarem programas de bem-estar e acompanhamento médico periódico dos seus trabalhadores, através dessas medidas é possível identificar precocemente problemas de saúde relacionados com o trabalho e tomar ações corretivas, garantindo a saúde e produtividade dos trabalhadores. A legislação de segurança e saúde também contribui para o desenvolvimento de uma cultura de segurança no ambiente laboral, ao obrigar as empresas a seguirem padrões e diretrizes específicas, é estimulado o compromisso com a segurança em todos os níveis da organização.

Um ambiente de trabalho seguro e regulamentado contribui para a redução do absentismo e consequente aumento da produtividade. Quando os trabalhadores se sentem protegidos e valorizados tendem a ser mais motivados e comprometidos com suas tarefas, o que impacta positivamente o desempenho geral da empresa.

É essencial proteger os direitos dos trabalhadores, prevenir acidentes e doenças profissionais, promover a saúde no ambiente laboral e fomentar uma cultura de segurança. Ao estabelecer padrões e normas claras, a legislação almeja proporcionar um ambiente mais equitativo e seguro para todos, contribuindo para o desenvolvimento sustentável das empresas e do país como um todo. Portanto, é fundamental que tanto empregadores quanto

trabalhadores conheçam e cumpram as seguintes regulamentações, visando a construção de um mercado de trabalho mais responsável e humano.

No âmbito do presente Plano de Lavra, do qual este Plano de Saúde e Segurança é parte integrante destacam-se os seguintes diplomas legais, em vigor à data da sua elaboração, tendo sido utilizada a redação mais recente disponível e confirmadas as alterações legislativas aplicáveis:

- **Lei n.º 102/2009**, de 10 de setembro, alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro que procede à segunda alteração que aprova o regime jurídico da promoção da Segurança e Saúde no Trabalho, e à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 116/97, de 12 de maio, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 93/103/CE, do Conselho, de 23 de novembro, relativa às prescrições mínimas de Segurança e de Saúde no Trabalho a bordo dos navios de pesca;

- **Lei n.º 7/2009** - Código do Trabalho;

- **Lei nº 98/2009**, de 4 de setembro - Regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais;

- **Decreto-Lei nº 362/93**, de 15 de outubro - Regula a informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais

- **Decreto-Lei nº 273/2003**, de 29 de outubro – Define as disposições legais de segurança e saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis;

- **Decreto-Lei nº 324/95**, de 29 de novembro – Estabelece as prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar nas indústrias extrativas a céu aberto ou subterrâneas;

- **Decreto Lei n.º 50/2005**, de 25 de fevereiro – Prescrições mínimas de Segurança e Saúde na utilização de equipamentos de trabalho.

- **Decreto-Lei nº 162/90** de 22 de maio - Aprova o Regulamento Geral de Segurança e Higiene no Trabalho nas Minas e Pedreiras. Revoga o Decreto-Lei n.º 18/85, de 15 de janeiro;

- **Decreto-Lei nº 98/2010**, de 11 de agosto - Estabelece o regime a que obedecem a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, com vista à sua colocação no mercado;

- **Decreto-Lei nº 220/2012**, de 10 de outubro - Classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e mistura;

- **Decreto-Lei nº 293/2009**, de 13 de outubro - Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) nº 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e

restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos;

- **Decreto-Lei nº 24/2012**, de 6 de fevereiro - Consolida as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho;

- **Decreto-Lei nº 479/85**, de 13 de novembro e Decreto-Retificativo DR nº 26/86, de 31 de janeiro - Fixa as substâncias, os agentes e os processos industriais que comportam risco cancerígeno, efetivo ou potencial, para os trabalhadores profissionalmente expostos;

- **Decreto-Lei nº 88/2015**, de 28 de maio - Procede à alteração do Decreto -Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro, que consolida as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Diretiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de dezembro de 2009 e altera o Decreto -Lei n.º 301/2000, de 18 de novembro, que regula a proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho;

- **Decreto-Lei nº 182/2006**, de 6 de setembro - Prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído);

- **Decreto-Lei nº 46/2006**, de 24 de fevereiro - Prescrições mínimas de proteção da saúde e segurança dos trabalhadores em caso de exposição aos riscos devidos a agentes físicos (vibrações);

- **Decreto-Lei nº 347/93**, de 1 de outubro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 89/654/CEE, do Conselho, de 30 de novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho;

- **Portaria nº 987/93**, de 6 de outubro - Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho;

- **Decreto-Lei nº 106/2017, de 29 de agosto** - Regula a recolha, publicação e divulgação da informação estatística sobre acidentes de trabalho;

- **Portaria nº 1456-A/95**, de 11 de dezembro, alterada pela Portaria nº 178/2015 de 15 de junho. Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho;

- **Portaria nº 197/96** de 4 de junho – Prescrições mínimas de Segurança e Saúde nos postos de trabalho das indústrias extrativas por perfuração);

Nunca é demais salientar a importância de um documento como o PSS, citando o com o artigo 3º do Decreto-Lei nº 324/95 de 29 de novembro que aqui se transcreve:

1 - O empregador deve assegurar que, antes do início dos trabalhos, exista um plano de segurança e de saúde que satisfaça os requisitos do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de novembro, e que estabeleça, com a possível precisão, as regras a observar no local de trabalho.

2 - A elaboração do plano de segurança e de saúde deve ter em conta a ocorrência de outras atividades e a presença de elementos já existentes no local ou no meio envolvente que, direta ou indiretamente, possam prejudicar ou condicionar os trabalhos.

3 - O empregador deve assegurar que o plano de segurança e de saúde indique os riscos a que os trabalhadores estão expostos no local de trabalho, nomeadamente as fontes previsíveis de explosões e de propagação de incêndios e as medidas a tomar na conceção, utilização e manutenção dos locais de trabalho e equipamentos para proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores.

4 - Quando houver mais de uma empresa no mesmo local de trabalho, cada um dos empregadores é responsável pelas tarefas e pelas medidas relativas à segurança e saúde dos respetivos trabalhadores.

5 - O empregador que, de acordo com a legislação em vigor em matéria de higiene e segurança no trabalho, é responsável pelo local de trabalho deve coordenar a aplicação de todas as medidas relativas à segurança e à saúde dos trabalhadores e especificar no plano de segurança e de saúde as modalidades de execução dessa coordenação.

6 - Quando quaisquer especificações do plano de segurança e de saúde se revelarem desadequadas durante a execução da obra, os trabalhadores devem informar desse facto o empregador.

7 - O plano de segurança e de saúde deve ser revisto anualmente e sempre que houver alterações, ampliações ou transformações importantes no local de trabalho.

8 - O plano de segurança e de saúde deve indicar o período em que deve ser mantido o registo das medidas automáticas efetuadas de acordo com a regulamentação do presente diploma.

9 - O Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho pode, quando o entender justificado, notificar o empregador para lhe ser remetido o plano de segurança e de saúde.

Além destas normas específicas, existem outros regulamentos e orientações que complementam a legislação de Saúde e Segurança no trabalho, abrangendo setores específicos e riscos particulares. É importante que as empresas estejam cientes destas normas e cumpram todas as exigências legais para garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável.

7.3.1. Obrigações gerais do empregador

De acordo com o artigo 15º da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro que por extrema importância aqui se transcreve integralmente.

Obrigações gerais do empregador:

1 - O empregador deve assegurar ao trabalhador condições de segurança e de saúde em todos os aspetos do seu trabalho.

2 - O empregador deve zelar, de forma continuada e permanente, pelo exercício da atividade em condições de segurança e de saúde para o trabalhador, tendo em conta os seguintes princípios gerais de prevenção:

- a) Evitar os riscos;
- b) Planificar a prevenção como um sistema coerente que integre a evolução técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais;
- c) Identificação dos riscos previsíveis em todas as atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, na conceção ou construção de instalações, de locais e processos de trabalho, assim como na seleção de equipamentos, substâncias e produtos, com vista à eliminação dos mesmos ou, quando esta seja inviável, à redução dos seus efeitos;
- d) Integração da avaliação dos riscos para a segurança e a saúde do trabalhador no conjunto das atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, devendo adotar as medidas adequadas de proteção;
- e) Combate aos riscos na origem, por forma a eliminar ou reduzir a exposição e aumentar os níveis de proteção;
- f) Assegurar, nos locais de trabalho, que as exposições aos agentes químicos, físicos e biológicos e aos fatores de risco psicossociais não constituem risco para a segurança e saúde do trabalhador;
- g) Adaptação do trabalho ao homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, à escolha de equipamentos de trabalho e aos métodos de trabalho e produção, com vista a, nomeadamente, atenuar o trabalho monótono e o trabalho repetitivo e reduzir os riscos psicossociais;
- h) Adaptação ao estado de evolução da técnica, bem como a novas formas de organização do trabalho;
- i) Substituição do que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;

j) Priorização das medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual;

l) Elaboração e divulgação de instruções compreensíveis e adequadas à atividade desenvolvida pelo trabalhador.

3 - Sem prejuízo das demais obrigações do empregador, as medidas de prevenção implementadas devem ser antecedidas e corresponder ao resultado das avaliações dos riscos associados às várias fases do processo produtivo, incluindo as atividades preparatórias, de manutenção e reparação, de modo a obter como resultado níveis eficazes de proteção da segurança e saúde do trabalhador.

4 - Sempre que confiadas tarefas a um trabalhador, devem ser considerados os seus conhecimentos e as suas aptidões em matéria de segurança e de saúde no trabalho, cabendo ao empregador fornecer as informações e a formação necessárias ao desenvolvimento da atividade em condições de segurança e de saúde.

5 - Sempre que seja necessário aceder a zonas de risco elevado, o empregador deve permitir o acesso apenas ao trabalhador com aptidão e formação adequadas, pelo tempo mínimo necessário.

6 - O empregador deve adotar medidas e dar instruções que permitam ao trabalhador, em caso de perigo grave e iminente que não possa ser tecnicamente evitado, cessar a sua atividade ou afastar-se imediatamente do local de trabalho, sem que possa retomar a atividade enquanto persistir esse perigo, salvo em casos excepcionais e desde que assegurada a proteção adequada.

7 - O empregador deve ter em conta, na organização dos meios de prevenção, não só o trabalhador como também terceiros suscetíveis de serem abrangidos pelos riscos da realização dos trabalhos, quer nas instalações quer no exterior.

8 - O empregador deve assegurar a vigilância da saúde do trabalhador em função dos riscos a que estiver potencialmente exposto no local de trabalho.

9 - O empregador deve estabelecer em matéria de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação as medidas que devem ser adotadas e a identificação dos trabalhadores responsáveis pela sua aplicação, bem como assegurar os contactos necessários com as entidades externas competentes para realizar aquelas operações e as de emergência médica.

10 - Na aplicação das medidas de prevenção, o empregador deve organizar os serviços adequados, internos ou externos à empresa, estabelecimento ou serviço, mobilizando os meios necessários, nomeadamente nos domínios das atividades técnicas de prevenção, da formação e da informação, bem como o equipamento de proteção que se torne necessário utilizar.

11 - As prescrições legais ou convencionais de segurança e de saúde no trabalho estabelecidas para serem aplicadas na empresa, estabelecimento ou serviço devem ser observadas pelo próprio empregador.

12 - O empregador suporta a totalidade dos encargos com a organização e o funcionamento do serviço de segurança e de saúde no trabalho e demais sistemas de prevenção, incluindo exames de vigilância da saúde, avaliações de exposições, testes e todas as ações necessárias no âmbito da promoção da segurança e saúde no trabalho, sem impor aos trabalhadores quaisquer encargos financeiros.

13 - Para efeitos do disposto no presente artigo, e salvaguardando as devidas adaptações, o trabalhador independente é equiparado a empregador.

14 - Constitui contraordenação muito grave a violação do disposto nos n.ºs 1 a 12.

15 - Sem prejuízo do disposto no número anterior, o empregador cuja conduta tiver contribuído para originar uma situação de perigo incorre em responsabilidade civil.

7.3.2. Obrigações dos trabalhadores

Como a Saúde e Segurança no trabalho tem de ser encarada como uma sinergia entre o empregador e o trabalhador, a este também decorrem uma série de obrigações que pela importância deste documento e o facto do seu acesso ser transversal também se passam a citar de acordo com o com o artigo 17º da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro.

Obrigações do trabalhador:

1 – Constituem obrigações do trabalhador:

a) Cumprir as prescrições de segurança e de saúde no trabalho estabelecidas nas disposições legais e em instrumentos de regulamentação coletiva de trabalho, bem como as instruções determinadas com esse fim pelo empregador;

b) Zelar pela sua segurança e pela sua saúde, bem como pela segurança e pela saúde das outras pessoas que possam ser afetadas pelas suas ações ou omissões no trabalho, sobretudo quando exerça funções de chefia ou coordenação, em relação aos serviços sob o seu enquadramento hierárquico e técnico;

c) Utilizar corretamente e de acordo com as instruções transmitidas pelo empregador, máquinas, aparelhos, instrumentos, substâncias perigosas e outros equipamentos e meios postos à sua disposição, designadamente os equipamentos de proteção coletiva e individual, bem como cumprir os procedimentos de trabalho estabelecidos;

d) Cooperar ativamente na empresa, no estabelecimento ou no serviço para a melhoria do sistema de segurança e de saúde no trabalho, tomando conhecimento da informação prestada pelo empregador e comparecendo às consultas e aos exames determinados pelo médico do trabalho;

e) Comunicar imediatamente ao superior hierárquico ou, não sendo possível, ao trabalhador designado para o desempenho de funções específicas nos domínios da segurança e saúde no local de trabalho as avarias e deficiências por si detetadas que se lhe afigurem suscetíveis de originarem perigo grave e iminente, assim como qualquer defeito verificado nos sistemas de proteção;

f) Em caso de perigo grave e iminente, adotar as medidas e instruções previamente estabelecidas para tal situação, sem prejuízo do dever de contactar, logo que possível, com o superior hierárquico ou com os trabalhadores que desempenham funções específicas nos domínios da segurança e saúde no local de trabalho.

2 - O trabalhador não pode ser prejudicado em virtude de se ter afastado do seu posto de trabalho ou de uma área perigosa em caso de perigo grave e iminente nem por ter adotado medidas para a sua própria segurança ou para a segurança de outrem.

3 - As obrigações do trabalhador no domínio da segurança e saúde nos locais de trabalho não excluem as obrigações gerais do empregador, tal como se encontram definidas no artigo 15.º

4 - Constitui contraordenação muito grave a violação do disposto na alínea b) do n.º 1.

5 - Sem prejuízo do disposto no número anterior, o trabalhador que viole culposamente os deveres referidos no n.º 1 ou o trabalhador cuja conduta tiver contribuído para originar uma situação de perigo incorre em responsabilidade disciplinar e civil.

7.4. Apresentação da Empresa

Explorador: NR Granitos, Lda

Contribuinte n.º: 514 207 922

Sede: Rua Nova da Srª da Graça, N.º 77, 4880-191 - São Cristóvão - Mondim de Basto

Esta empresa, fundada em 2017, conta com uma vasta experiência no setor da extração, transformação e comercialização de rochas ornamentais e produtos em granito. Desenvolve a sua atividade principal no âmbito da exploração, transformação e comercialização de granito e rochas similares. Conta com um capital social de 125 000 € estando constituída, de forma jurídica, como Sociedade por Quotas.

7.5. Horário de Trabalho

O horário de trabalho consiste na determinação das horas do início e do termo do período normal de trabalho diário e do intervalo de descanso, bem como do descanso semanal (artigo 200.º do Código do Trabalho).

O empregador deve afixar o mapa de horário de trabalho no local de trabalho a que respeita, em lugar bem visível, assim como apresentar cópia do mesmo, neste caso, à Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) (artigo 216.º do Código do Trabalho) com a antecedência mínima de 48 horas relativamente à sua entrada em vigor.

O mapa de horário de trabalho deve conter a identificação dos trabalhadores cujo regime seja diferente do estabelecido para os restantes, sendo que, sempre que o horário de trabalho inclua turnos, o mapa deve ainda indicar o número de turnos e aqueles em que haja menores, bem como a escala de rotação, se existir. No caso em que a alteração de horário de trabalho a sua duração não exceda 1 semana, a mesma não tem de ser afixada na empresa, nem comunicada à ACT, contando que o empregador não recorra a este regime mais de três vezes por ano, e que a alteração seja registada em livro próprio com a menção de que foi previamente informada e consultada a comissão de trabalhadores ou, na sua falta, a comissão sindical ou intersindical ou os delegados sindicais

Abertura: 8h00

Encerramento: 17h00

Intervalo para almoço: 12h00 – 13h00

Descanso semanal: Sábado e Domingo

7.6. Recursos Humanos

A empresa conta com 6 trabalhadores distribuídos como indica a tabela 2.1.

Tabela 2.1 - Trabalhadores na empresa e suas funções

	Gerente	1
	Responsável Técnico	1
	Outros Operadores Indiferenciados	2
	Condutores / Manobreadores	2
	Total	6

Todos os postos de trabalho são preenchidos por elementos com formação adequada para o exercício das suas funções.

7.7. Equipamentos

Os equipamentos a utilizar na exploração da pedreira afetos à atividade principal são os seguintes:

Tabela 2.2 - Equipamentos presentes na exploração

Equipamento	Potência	Capacidade	Quant.	Função
 Compressor			1	Fornecimento de ar comprimido para martelos pneumáticos
 Martelo Perfurador			2	Furação para desmonte secundário.
 Posto de Transformação (PT)			1	Fornecimento de Energia
 Coluna de Perfuração			1	Perfuração
 Máquina de Fio Diamantado			1	Corte de Blocos
 Pá Carregadora	352 HP 259 kW	12,5 a 37,8 ton	2	Carregamento e Transporte. Auxílio na construção e manutenção de acessos.
 Giratória	189 HP 141 kW	5,1 ton	2	Limpeza, carregamento e derrubamento de blocos.
 Dumper	353 HP 262 kW	32 ton	1	Transporte de material

O Decreto-lei nº 50/2005, de 25 de fevereiro transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho, e revoga o Decreto-Lei n.º 82/99, de 16 de Março no seu art.º 2º o referido diploma define “Equipamento de Trabalho” - como qualquer máquina, aparelho, ferramenta ou instalação utilizado no trabalho e “Utilização de um equipamento de trabalho” - como qualquer atividade em que o trabalhador contacte com um equipamento de trabalho,

nomeadamente a colocação em serviço ou fora dele, o uso, o transporte, a reparação, a transformação, a manutenção e a conservação, incluindo a limpeza.

O artigo 3º relativo às obrigações gerais do empregador refere que:

Para assegurar a segurança e a saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de trabalho, o empregador deve:

- a) Assegurar que os equipamentos de trabalho são adequados ou convenientemente adaptados ao trabalho a efetuar e garantem a segurança e a saúde dos trabalhadores durante a sua utilização;
- b) Atender, na escolha dos equipamentos de trabalho, às condições e características específicas do trabalho, aos riscos existentes para a segurança e a saúde dos trabalhadores, bem como aos novos riscos resultantes da sua utilização;
- c) Tomar em consideração os postos de trabalho e a posição dos trabalhadores durante a utilização dos equipamentos de trabalho, bem como os princípios ergonómicos;
- d) Quando os procedimentos previstos nas alíneas anteriores não permitam assegurar eficazmente a segurança ou a saúde dos trabalhadores na utilização dos equipamentos de trabalho, tomar as medidas adequadas para minimizar os riscos existentes;
- e) Assegurar a manutenção adequada dos equipamentos de trabalho durante o seu período de utilização, de modo que os mesmos respeitem os requisitos mínimos de segurança constantes dos artigos 10.º a 29.º e não provoquem riscos para a segurança ou a saúde dos trabalhadores.

As prescrições mínimas de segurança e saúde relativamente a equipamentos devem englobar a informação, formação, participação e consulta; a obrigação de tomar em consideração os princípios ergonómicos; a realização de verificações; e as regras para a utilização dos equipamentos.

O empregador tem a responsabilidade de contribuir ativamente com regras, ações e requisitos que garantam a segurança e saúde dos trabalhadores durante a utilização de equipamentos de trabalho.

As principais causas de sinistros prendem-se com a deficiente instalação e manutenção de equipamentos, com layouts desadequados à utilização dos equipamentos, com a falta de experiência dos operadores, com a inexistência de procedimentos claros e com o desinteresse para com o cumprimento dos atrás mencionados.

Como forma de prevenir acidentes no uso de máquinas e equipamentos, é necessário criar procedimentos, formar e informar os trabalhadores dos perigos, riscos e formas de manuseamento dos equipamentos; adequar os locais de trabalho aos equipamentos em uso nos mesmos; dotar os equipamentos de sistemas de proteção, sinalizar equipamentos e áreas e não permitir o acesso a essas áreas de trabalhadores não afetos as tarefas e criar e implementar um programa/plano de manutenção.

Os equipamentos devem ser dotados dos seguintes requisitos de segurança:

Sistemas de comandos

- Devem ser claramente identificáveis e colocados em zonas de forma a evitar o seu acionamento de forma involuntária;
- O operador deve poder se certificar do posto de comando da ausência de colaboradores nas zonas perigosas.

Arranque do equipamento

- Dotado de sistema de comando de modo que o seu acionamento seja de forma voluntária.

Dispositivos de alerta

- Devem ser ouvidos e compreendidos com facilidade.

Estabilidade e proteção

- Os equipamentos devem funcionar estabilizados e devem possuir sistemas de retenção e extração eficazes.

Paragem do equipamento

- Os equipamentos devem estar providos de dispositivos de paragem de emergência

Iluminação e temperatura

- As zonas e pontos de trabalho ou de manutenção dos equipamentos de trabalho devem estar convenientemente iluminados em função dos trabalhos a realizar.
- As partes de um equipamento de trabalho que atinjam temperaturas elevadas ou muito baixas devem, se necessário, dispor de uma proteção contra os riscos de contacto ou de proximidade por parte dos trabalhadores.

Riscos elétricos, de incêndio e explosão

- Proteger os trabalhadores expostos contra os riscos de contacto direto ou indireto com a eletricidade;
- Proteger os trabalhadores contra os riscos de incêndio, sobreaquecimento ou libertação de gases, poeiras, líquidos, vapores ou outras substâncias por eles produzidas ou neles utilizadas ou armazenadas;
- Prevenir os riscos de explosão dos equipamentos ou de substâncias por eles produzidas ou neles utilizadas ou armazenadas.
- Os equipamentos de trabalho devem dispor de dispositivos claramente identificáveis, que permitam isolá-los de cada uma das suas fontes externas de energia e, em caso de reconexão, esta deve ser feita sem risco para os trabalhadores.

Equipamentos que transportem trabalhadores e riscos de capotamento

- Os equipamentos de trabalho que transportem um ou mais trabalhadores devem ser adaptados de forma a reduzir os riscos para os trabalhadores durante a deslocação, nomeadamente o risco de contacto dos trabalhadores com as rodas ou as lagartas ou o seu entalamento por essas peças.
- Os equipamentos de trabalho que transportem trabalhadores devem limitar os riscos de capotamento por meio de uma estrutura que os impeça de virar mais de um quarto de volta ou, se o movimento puder exceder um quarto de volta, por uma estrutura que garanta espaço suficiente em torno dos trabalhadores transportados ou outro dispositivo de efeito equivalente

Em relação a máquinas e equipamentos usados máquinas usadas fabricadas após 1995 têm de garantir que o fabricante cumpre a Diretiva Máquinas (DL 103/2008). A Diretiva 2006/42/CE é uma lei europeia, transposta obrigatoriamente para a legislação de cada Estado Membro, que estabelece que as máquinas que se comercializem ou coloquem em serviço dentro da União Europeia (após 1 de janeiro de 1995), devem cumprir alguns requisitos essenciais de segurança e saúde. Para máquinas fabricadas antes de 1995 (Decreto-Lei 214/95 de 18 de agosto), embora não seja obrigatório a marcação CE, é necessário que estas cumpram todas as prescrições mínimas de segurança referidas no Decreto-Lei 50/2005. É obrigatória a sua entrega ao utilizador junto com a placa de acreditação e o manual de instruções.

Na compra de máquinas usadas ou estando estas em uso é importante possuir:

- Manual de instruções, em português;

- Prova de que as medidas de segurança incorporadas pelo fabricante são as adequadas ao trabalho a efetuar;
- Certificado, emitido por um organismo competente, comprovativo de que a máquina usada não apresenta risco para a segurança e saúde do utilizador;
- Declaração do cedente.

7.7.1 Ponto cego de máquinas pesadas

As máquinas pesadas de grande porte fazem parte do dia a dia das pedreiras, são veículos que por natureza já oferecem grandes riscos e necessitam de uma condução cautelosa. Além do risco já existente pelo próprio porte dessas máquinas, existem também os pontos cegos. O ponto cego de máquinas pesadas consiste num perímetro ou ângulo, em que a visibilidade do operador fica obstruída pela própria estrutura da máquina ou equipamento.

Os pontos cegos podem ser variáveis ou fixos. São considerados pontos cegos fixos aqueles que a falta de visibilidade dentro da cabine é resultante de estruturas como colunas laterais, frontais e traseiras da própria cabine ou pelo painel frontal, teto, vidros, portas, faróis e espelhos retrovisores. Por outro lado, são considerados pontos cegos variáveis aqueles provocados por braços e agregados (por exemplo baldes, acessórios, etc.) que se movem para diferentes direções e sentidos, alterando o campo disponível de visão. Assim, quanto mais completo for o equipamento, menor será a visibilidade do condutor. Em suma, é fundamental que os trabalhadores não se aproximem de máquinas em operação e movimento, para reduzir a possibilidade de acidentes graves. Na Figura 2.1 encontra-se esquematizado os ângulos cegos para as diferentes máquinas pesadas utilizadas na pedreira.

Existem algumas estratégias de segurança que auxiliam a diminuição do risco de acidente em resultados da falta de visibilidade por conta dos pontos cegos:

- Garantir o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva;
- Seguir as normas regulamentares de segurança em pedreiras;
- Realizar manutenções preventivas de máquinas e equipamentos;
- Respeitar os limites e indicações de usos de máquinas e equipamentos;
- Respeitar os limites de velocidade estipulados pela empresa;
- Evitar a permanência e deslocação dos trabalhadores nos ângulos cegos das máquinas;
- Dar conhecimento aos trabalhadores em relação ao ponto cego das máquinas;
- Instalar dispositivos de alerta de presença de máquinas;
- Luz intermitente de localização;

- Alarme e luz de marcha atrás;
- Faixas refletivas em volta das máquinas e equipamentos;
- Buzinar sempre antes de ligar a máquina;
- Transitar sempre com faróis acesos das máquinas de dia e de noite.

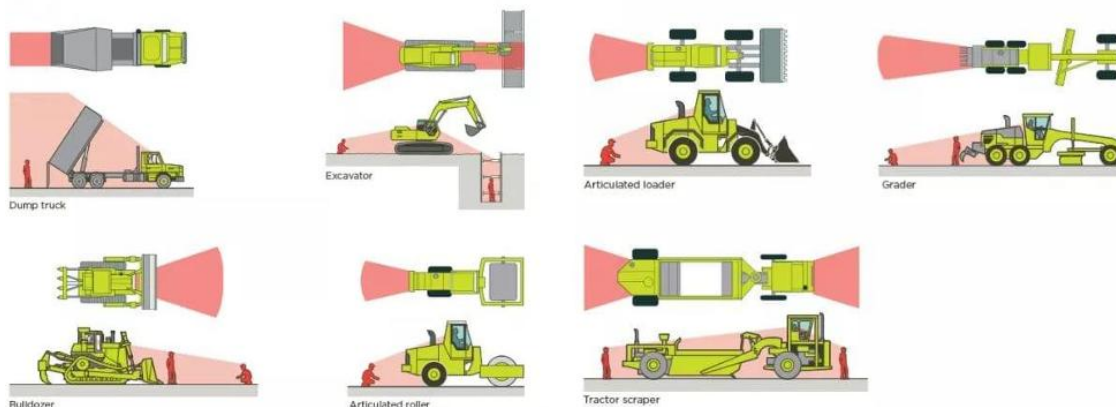


Figura 2.1 - Ponto cego das máquinas pesadas. Fonte: Escavator Safety – WorkSafe New Zealand

7.7.2 Ângulos de viragem para veículos pesados

Para o planeamento da geometria dos acessos à pedreira é necessário ter em conta o ângulo de viragem dos veículos, uma vez que este condiciona, principalmente, os acessos dos veículos pesados de mercadorias que realizam estes trajetos para o carregamento/descarregamento dos diferentes materiais ligados à exploração de uma pedreira.

O ângulo de viragem é determinado em função do raio giro do veículo que é definido como a dimensão mínima do espaço disponível necessário para que o veículo faça uma curva em U semicircular sem derrapar.

O conhecimento das dimensões dos veículos permite extrapolação das dimensões necessárias para realizar uma dada trajetória pelo veículo.

Nas figuras seguintes são apresentados alguns exemplos de trajetória e respetivas superfícies de varrimento para o veículo, trator semi-reboque, nas quais o ângulo de viragem inicial e final é nulo.

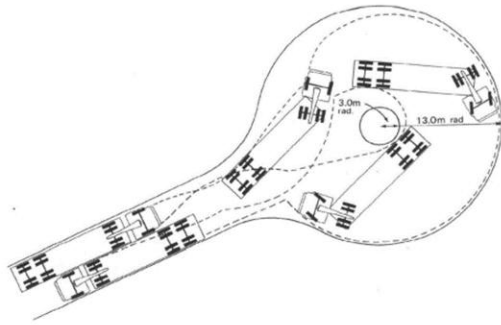


Figura 2.3 - Superfície de varrimento de um trator semi-reboque com 15,5 m de comprimento. Fonte: Engenharia de tráfego: conceitos básicos – CCDRN

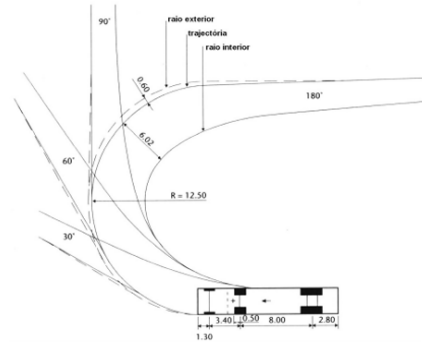


Figura 2.2 - Superfícies de varrimento de um trator semi-reboque a circular a 10 km/h. Fonte: Engenharia de tráfego: conceitos básicos - CCDRN

Com base neste conhecimento base, foi assegurado as dimensões e geometrias necessárias para os acessos aos veículos pesados à pedreira tendo em consideração as dimensões dos mesmos, atendendo à manobrabilidade e as suas trajetórias.

7.7.3 Sistema de proteção Lockout tagout

Lockout tagout é um sistema de proteção contra exposição não intencional à energia perigosa de equipamentos e máquinas, evitando uma situação de risco. Um dispositivo lockout, com um cadeado protege o dispositivo de isolamento de energia enquanto um dispositivo tagout (etiqueta) avisa os trabalhadores para não usarem o equipamento.

Este sistema é utilizado para prevenir a ocorrência de acidentes causados por energia elétrica, mecânica, hidráulica, pneumática ou térmica, durante a manutenção, inspeção ou limpeza de máquinas e equipamentos, evitando assim acidentes graves que podem mesmo resultar em lesões graves (amputações, queimaduras, etc.) ou mesmo em morte.

Como já referido anteriormente, no Decreto-Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterado e republicado pela Lei n.º 3/2014, é apresentado que o empregador tem obrigação de garantir que, sempre que seja necessário o acesso a zonas de risco elevado, esse acesso seja feito por trabalhadores com as devidas aptidões durante o mínimo de tempo necessário e o trabalhador deve receber uma formação adequada a atividades de risco. O art.º 19º e o art.º 21º do Decreto-Lei 50/2005 refere, respetivamente, que “para efetuar as operações de produção, regulação e manutenção dos equipamentos de trabalho, os trabalhadores devem ter acesso a todos os locais necessários e permanecer neles em segurança” e que “os equipamentos de trabalho devem dispor de dispositivos claramente identificáveis, que permitam isolá-los de cada uma das suas fontes externas de energia”. Posto, isto é, de relevância a implementação deste sistema, uma

vez que permite garantir uma melhor segurança no trabalho e aos trabalhadores, sendo um sistema adequado à realidade de cada empresa.

Para implementação deste sistema é necessário realizar o procedimento seguinte:

1. Identificação do equipamento a ser bloqueado;
2. Preparação para bloqueio: desligar o equipamento e realizar uma verificação para garantir que não haja energia residual ou acumulada ou risco associado;
3. Bloqueio do equipamento;
4. Aplicação da etiqueta de aviso: etiqueta clara e visível com informações sobre a data, horário e motivo do bloqueio;
5. Verificação do bloqueio: verificar se o bloqueio foi feito corretamente e se o equipamento está seguro para a intervenção;
6. Conclusão da intervenção e verificação se está em condições de operação: retirada dos dispositivos de bloqueio e etiquetas de aviso e verificar se o equipamento está em condições de operação segura de ser ligado.



Figura 2.4 - Sistema de proteção Lockout Tagout

7.8. Seguro da empresa

A empresa dispõe de seguro de acidentes de trabalho e de responsabilidade civil como é imposto legalmente.

7.9. Contrato de Medicina no Trabalho

De acordo com os números 1, 3 e 4 do artigo 108º da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro.

O empregador deve promover a realização de exames de saúde adequados a comprovar e avaliar a aptidão física e psíquica do trabalhador para o exercício da atividade, bem como a repercussão desta e das condições em que é prestada na saúde do mesmo.

3 - Sem prejuízo do disposto em legislação especial, devem ser realizados os seguintes exames de saúde:

a) Exames de admissão, antes do início da prestação de trabalho ou, se a urgência da admissão o justificar, nos 15 dias seguintes;

b) Exames periódicos, anuais para os menores e para os trabalhadores com idade superior a 50 anos, e de 2 em 2 anos para os restantes trabalhadores;

c) Exames ocasionais, sempre que haja alterações substanciais nos componentes materiais de trabalho que possam ter repercussão nociva na saúde do trabalhador, bem como no caso de regresso ao trabalho depois de uma ausência superior a 30 dias por motivo de doença ou acidente.

4 - O médico do trabalho, face ao estado de saúde do trabalhador e aos resultados da prevenção dos riscos profissionais na empresa, pode aumentar ou reduzir a periodicidade dos exames previstos no número anterior.

A empresa tem contrato de medicina no trabalho para apoio dos trabalhadores da pedreira em termos de saúde e segurança. Este contrato inclui, de acordo com a legislação vigente:

- Exames anuais a cada trabalhador com respetivos exames complementares;
- Emissão da ficha de aptidão;
- Visitas anuais à empresa com um médico e um enfermeiro;
- Relatórios para as Autoridades das Condições de Trabalho e Serviços de Saúde.

7.10. Plano de Controlo da Legionella

A *Legionella spp.* é um bacilo flagelado gram-negativo que corresponde à bactéria responsável pela doença dos legionários, uma infeção respiratória bacteriana grave que provoca pneumonias, potencialmente mortais. Esta bactéria desenvolve-se e vive em ambientes aquáticos (de água doce), naturais ou artificiais existindo algumas características que favorecem a sua proliferação.

- Águas estagnadas;
- Temperatura da água entre 20°C e 50°C, sendo a ótima entre os 35°C e 45°C;
- pH entre 5 e 8;
- Humidade relativa superior a 60%;
- Presença de outros microrganismos em águas não tratadas ou com tratamento deficiente;
- Existência ou possibilidade de formação de biofilmes;
- Ocorrência de incrustação e corrosão dos materiais devido às propriedades físico-químicas da água;
- Presença de materiais porosos e derivados de silicone nas redes prediais;

Para o caso específico das pedreiras a bactéria da *Legionella* pode ser encontrada em locais onde existe água presente, sendo eles:

- Reservatórios de água para diversas finalidades;
- Sistema de Resfriamento;
- Sistemas que usam água pulverizada para controlar as poeiras;
- Tubagens e canos;
- Fontes naturais de água, como lagoas e poços;
- Sistemas de Reutilização de água;

Algumas das medidas e práticas recomendadas para o controlo da *Legionella* em pedreiras são:

- Monitorização regular através da análise microbiológica periódica e inspeções visuais para a verificação das condições de armazenamento e movimentação das águas;
- Gestão de água com o controlo da temperatura da mesma e garantir a sua circulação;
- Tratamento de água por desinfecção utilizando desinfetantes compostos por cloro ou brometo;
- Implementação de sistemas de filtragem para remover partículas e sedimentos que possam abrigar bactérias;
- Manutenção de equipamentos através de limpeza e desinfecção de tanques, tubagens e outros equipamentos que armazenam ou transportam água e reparações em caso de vazamento;
- Formação e consciencialização dos trabalhadores sobre os riscos da *Legionella* e as práticas de prevenção;
- Desenvolver planos de resposta em caso suspeitos ou confirmados de contaminação por *Legionella*.

Em Portugal esta situação é regularizada através do Decreto-Lei nº 52/2018 de 20 de agosto, alterado pela Lei 40/2009 de 21 de junho, que estabelece o regime de prevenção e controlo de doenças dos legionários e procede à sexta alteração ao Decreto-Lei nº 118/2013 de 20 de agosto. Esta lei estipula as bases e condições para a criação de uma estratégia de prevenção primária e controlo das bactérias de *Legionella* para todos os edifícios e estabelecimentos de acesso ao público, independentemente de ter natureza pública ou privada.

A alínea d do ponto 1 do artigo 2º enquadra a atividade no diploma “d) A sistemas de rega ou de arrefecimento por aspersão, fontes ornamentais ou outros geradores de aerossóis de água com temperaturas entre 20°C e 45°C.”

Segundo o ponto 3 e 4 do Artigo 3º:

“3 – Os responsáveis pelos sistemas e redes a que se referem as alíneas c) e d) do nº1 do artigo anterior devem elaborar e aplicar um programa de manutenção e limpeza por forma a prevenir os riscos de proliferação e disseminação de *Legionella*, mantendo um registo atualizado das ações efetuadas, em termos a definir por portaria.

4 – Os responsáveis por todos os equipamentos, redes e sistemas previstos no nº1 do artigo anterior devem adotar as medidas determinadas pela autoridade de saúde, designadamente as que vierem a ser determinadas em situação de cluster ou surto, nos termos do artigo 10.”

7.11. Descrição do Processo Produtivo

O processo produtivo inicia-se com a furação do maciço, que irá definir o volume a extrair, em seguida, é realizado o corte do bloco através de pólvoras ou através do corte com fio diamantado.

Os blocos com boas dimensões para comercializar são levados para a área de transformação até adquirirem a dimensão pretendida. Nesta fase, podem ser transformados em blocos de menores dimensões, cubos, perpianhos ou alvenaria.

Após adquirirem as dimensões finais, este material é transportado para a área de stock final, aguardando pela sua expedição.

7.12. Anexos na Exploração

Dentro da área licenciada, estão ainda indicados os diferentes anexos de apoio à exploração:

- Anexos de apoio à exploração com ferramentaria, compressor e, também local para pequenas reparações;

- Espaços sociais, nomeadamente escritórios e balneários/vestiários equipados com casa de banho;
- Parque de resíduos.

7.12.1 Instalações Sociais

Na 2ª edição do Guia da Indústria Responsável (SIR) de janeiro de 2020 elaborado pelo IAPMEI sintetiza a informação referente aos requisitos necessários das instalações sociais, ou seja, para o caso em concreto das pedreiras, as instalações sanitárias e vestiárias e ainda refeitório/locais de descanso. Este Guia pretende estabelecer e garantir as prescrições mínimas de segurança e saúde, com vista a prevenir riscos profissionais e garantir a proteção dos trabalhadores. O enquadramento legal destas informações é o seguinte:

- Portaria n.º 53/71, de 3 de fevereiro, alterada pela Portaria n.º 702/80, de 22 de setembro – Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho, dos Estabelecimentos Industriais;
- Portaria n.º 987/93, de 6 de outubro – Estabelece a regulamentação das prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho;
- Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterado e republicado pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro e respetivas atualizações – Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho (RIPSST);
- Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro e respetivas atualizações – Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho (RIPSST);
- Despacho n.º 11187/2014, de 11 de agosto – Documento de referência de segurança e saúde no trabalho (DR, 2.ª Série, n.º 170, de 04-09-2014).

Segundo o Guia SIR de 2020 existem algumas regras a ter em conta para as instalações sanitárias e vestiários para garantir o ambiente seguro e higiênico para os trabalhadores sendo elas as seguintes:

- Instalações sanitárias e vestiários devem ser separadas por sexos;
- Instalações sanitárias não devem comunicar diretamente com os locais de trabalho;
- A zona destinada aos vestiários deve comunicar diretamente com as cabines de chuveiros e os lavatórios;
- No caso de haver mais de 25 trabalhadores, é necessário o mínimo de 1 m² por utilizador para a área ocupada pelos vestiários, chuveiros e lavatórios;

- O número mínimo de lavatórios, retretes e cabines de duche por utilizadores que cessem o trabalho ao mesmo tempo é:

- 1 Lavatório/10 utilizadores;
- 1 Retrete + 1 urinol/25 homens ou 1 Retrete/15 mulheres;
- 1 Cabine de duche/10 utilizadores.

- Nas plantas seguintes encontram-se exibidos as disposições construtivas das instalações sociais e vestiários dos estabelecimentos industriais, conforme o estabelecido pela Norma Portuguesa NP 1572:1978.

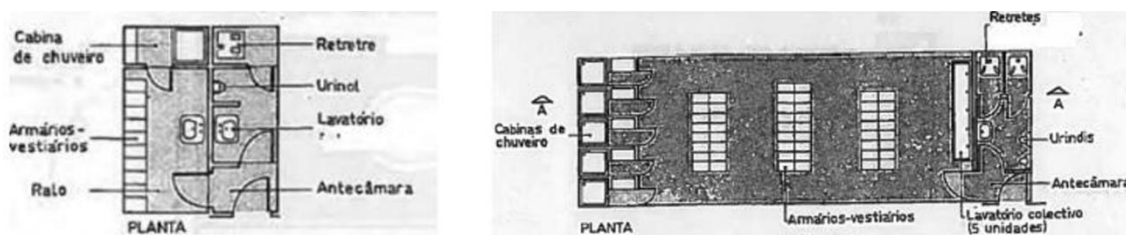


Figura 2.5 - Disposições construtivas das instalações sanitárias e vestiários. Fonte: Guia da Indústria

Responsável (SIR) de janeiro de 2020

As instalações sanitárias e vestiárias devem apresentar as seguintes características e dimensões:

- Retretes:

- dimensões mínimas de 0,80 m de largura por 1,30 m de profundidade;
- tiragem de ar direto para o exterior;
- porta independente, a abrir para fora, provida de fecho;
- altura mínima de 1,80 m e espaço livre junto ao pavimento não superior a 0,20 m em caso das divisórias que não sejam inteiras.

- Urinóis, devem apresentar:

- dispositivos de descarga de água;
- baias laterais distantes entre si (pelo menos 0,60 m) como separação.

- Lavatórios:

- providos com sistemas individuais de lavagem e secagem de mãos.

- Vestiários:

- deter de armários individuais munidos de fechaduras ou cadeado;
- dimensões interiores mínimas dos armários de 1,70m x 0,30m x 0,48 m;
- armários duplos sempre que o tipo de trabalho o exigir.

- Cabines de duche devem ter:

- água quente e fria;

- estrado antiderrapante;
- antecâmara de vestir equipada com banco, cabide e resguardo adequado.

Relativamente às áreas destinadas a realização das refeições e locais de descanso é utilizado o mesmo documento guia (SIR de 2020) onde estabelece algumas regras destinadas a estes locais que serão transcritas nos seguintes pontos:

- Os estabelecimentos que empreguem 50 ou mais trabalhadores e aqueles em que lhe seja autorizado tomarem as suas refeições devem dispor de uma sala destinada exclusivamente a refeitório.

- A área de refeitórios e de locais de descanso deverão respeitar os seguintes requisitos:

Tabela 2.3 - Dimensões mínimas dos refeitórios e de locais de descanso

Número de trabalhadores	Área
25 ou menos trabalhadores	18,5 m ²
26 a 74 trabalhadores	18,5 m ² + 0,65 m ² por trabalhador acima de 25
75 a 149 trabalhadores	50 m ² + 0,55 m ² por trabalhador acima de 74
150 a 499 trabalhadores	92 m ² + 0,50 m ² por trabalhador acima de 149
500 ou mais trabalhadores	255 m ² + 0,40 m ² por trabalhador acima de 499

- Não deve comunicar diretamente com locais de trabalho, nem com instalações sanitárias ou locais insalubres;

- Devem dispor de meios próprios para aquecer a comida, iluminação e ventilação adequados, os materiais a usar devem ser resistentes, impermeáveis e permitir a sua fácil higienização, as janelas ou bandeiras devem ser providas com redes mosquiteiras;

- As lâmpadas devem ser protegidas com armaduras que previnam eventuais quedas;

- Deve ser equipado com mesas de tampo liso e impermeável e cadeiras em número suficiente;

- A ser instalado o fogão, o mesmo deve ser colocado sob cúpula, cuja conduta de exaustão tenha saída para o exterior na cumeeira de edifícios;

- Havendo confeção de refeições, deverá ser garantido o respeito pelos requisitos gerais e específicos fixados no art.º 4º do Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril, relativo à higiene dos géneros alimentícios, bem como os princípios de análise de perigos e controlo de pontos críticos (HACCP) previstos no mesmo Regulamento, tendo em vista a garantia da segurança alimentar.

- As mulheres grávidas e às mães lactantes deve ser proporcionado um local onde possam estender-se e descansar em condições apropriadas.

7.13. Plano de lavra e desmonte

O Plano de Lavra da Pedreira, com a zona de extração definida na planta da pedreira, baseia-se no método de desmonte por bancada. O talude pretende-se que tenha uma pequena inclinação positiva de forma a garantir a sua estabilidade.

Os trabalhos preparatórios de desmatização e decapagem, quando necessários, são realizados por meios mecânicos, designadamente pela máquina giratória ou pá de rodas.

A furação é executada através de martelos manuais de perfuração. No Plano de Lavra é referido o diagrama de fogo utilizado no carregamento dos furos, e são indicadas as características das pegas.

A metodologia utilizada na movimentação do material desmontado, consiste num sistema cíclico de carregamento por Pá de Rodas e transporte por esta até à zona de transformação.

Cada rebentamento é devidamente sinalizado, com avisos acústicos.

O Horário de Rebentamentos pela natureza esporádica dos mesmos são realizados ao longo do horário de trabalho referido no 7.5.

Para aplicação de explosivos é indispensável o parecer favorável da DGEG, para isso deve o explorador juntar ao processo, um requerimento dirigido ao diretor geral da DGEG. Poderá ainda ser imposto ao explorador, o preenchimento dos modelos de registo de rebentamentos, a fim de se poder proceder à avaliação dos efeitos provocados.

7.14. Análise de Riscos

Uma das metodologias de avaliação de risco pode ser baseada na norma BS 8800:2004 (Managing Safety - British Standard 8800:2004). Esta metodologia apresenta-se como um método qualitativo de Avaliação de Riscos que permite identificar a magnitude dos riscos

existentes e, como consequência, hierarquizar de modo racional a prioridade da sua eliminação ou correção.

Este método é faseado e concretiza-se nas seguintes fases:

- Descrição das atividades de trabalho;
- Identificação dos perigos;
- Avaliação dos Riscos.

A estimativa dos níveis de risco pode ser elaborada a partir da aplicação da Tabela 2.4 que se apresenta de seguida, em que se relacionam as categorias atribuídas à severidade com as categorias atribuídas à frequência, determinando-se deste modo o nível do risco profissional.

Tabela 2.4 - Relação entre Frequência e Severidade no Risco (adaptado BS 8800:2004)

NÍVEIS DE RISCO		SEVERIDADE		
		Ligeiramente Danoso	Danoso	Extremamente Danoso
FREQUÊNCIA	Baixa	TRIVIAL	ACEITÁVEL	MODERADO
	Média	ACEITÁVEL	MODERADO	IMPORTANTE
	Alta	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERÁVEL

A Frequência com que se espera que o risco se manifeste pode ser classificada de Baixa, Média ou Alta e pode ser interpretada de acordo com o Tabela 2.5.

Tabela 2.5 - Frequência de ocorrência do risco (adaptado BS 8800:2004)

Categoria	Ocorrência
Baixa	Espera-se que se manifeste raramente
Média	Espera-se que se manifeste com relativa frequência
Alta	Espera-se que se manifeste com muita frequência

Por sua vez a Severidade que pode resultar da exposição ao Risco é dada pela Tabela 2.5 sendo que a combinação entre Frequência e Severidade é relacionada Tabela 2.6 de forma a obter qualitativamente o nível de Risco.

Tabela 2.6 - Severidade do risco (adaptado BS 8800:2004)

Categoria	Consequências
Extremamente Danoso (ED)	Espera-se que as consequências se enquadrem no grupo de amputações, fraturas complicadas, intoxicações, lesões múltiplas, cancro, doença crónica e/ou morte.
Danoso (D)	Espera-se que as consequências se enquadrem no grupo de lacerações, queimaduras, fraturas simples, surdez, dermatites, asma, lesões músculo-esqueléticas.
Ligeiramente Danoso (LD)	Espera-se que as consequências se enquadrem no grupo de pequenos cortes, irritação dos olhos, dor de cabeça, doença temporária que provoque desconforto.

A valoração do Risco profissional deve indicar o tipo de medidas de prevenção adequadas a cada nível de Graduação do Risco como exemplifica a Tabela 2.7.

Tabela 2.7 - Medidas de prevenção adequadas a cada nível de Graduação do Risco (adaptado de BS 8800:2004)

RISCO	SIGNIFICADO
Risco Trivial	Não requer qualquer ação específica.
Risco Aceitável	Não é necessário melhorar a ação preventiva. No entanto, devem ser consideradas soluções mais rentáveis ou melhorias que não impliquem uma carga económica importante É necessário recorrer a verificações periódicas, de modo a assegurar que se mantém a eficácia das medidas de controlo.
Risco Moderado	Devem fazer-se esforços para reduzir o risco e devem ser tomadas medidas num período determinado. Quando o risco estiver associado a consequências extremamente danosas, será necessária uma ação posterior para estabelecer com mais precisão a probabilidade do dano, como base para determinar a necessidade de melhorias de controlo.
Risco Importante	O trabalho não deve ser iniciado até que se tenha reduzido o risco. Podem ser necessários recursos consideráveis para o controlo do risco. Quando o risco corresponde a um trabalho que está a ser realizado devem tomar-se medidas para contornar o problema, num período de tempo inferior ao dos riscos moderados.
Risco Intolerável	Não se pode iniciar ou continuar o trabalho até que se tenha reduzido o risco. Mesmo quando seja necessária a utilização de recursos limitados, o trabalho deve ser interdito.

Os trabalhadores e os seus postos de trabalho de acordo com função podem ser definidos como na Tabela 2.8.

Tabela 2.8 - Trabalhadores e seus locais de trabalho

Locais de trabalho	Postos de trabalho
Pedreira (Extração)	Condutores/Manobreadores Operador de explosivos
Transformação	Pedreiros
Transporte para stock	Manobreadores

Nota: alguns trabalhadores, em virtude da sua função, têm maior mobilidade dentro da pedreira, pelo que o posto de trabalho não é perfeitamente definido nem fixo; estão sujeitos às medidas preventivas próprias de cada local de trabalho onde se encontrem.

7.14.1. Classificação Qualitativa dos Riscos

É feita uma classificação dos Riscos presentes na exploração além de uma análise teórico-prática dos mesmos nas diferentes atividades exercidas que devem ser complementadas pelo Serviço de Saúde e Segurança no Trabalho a contratar pela empresa e que posteriormente analisará posto a posto os riscos Artigo 18.º e 83º da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro.

Tabela 2.9 - Matriz de risco - adaptado BS 8800:2004

Tipo de risco	Frequência	Severidade	Classificação do risco
Mecânico - Queda em altura	Média	Extremamente danoso	Importante
Mecânico - Queda de objetos	Média	Extremamente danoso	Importante
Mecânicos - Entalamentos ou cortes	Alta	Danoso	Importante
Mecânico - Esmagamentos	Baixa	Extremamente danoso	Moderado
Riscos elétricos	Baixo	Extremamente danoso	Moderado
Explosão	Baixa	Extremamente danoso	Moderado
Mecânicos - Atropelamentos	Baixo	Extremamente danoso	Moderado
Mecânico - Quedas ao mesmo nível	Média	Danoso	Moderado
Mecânicos - Projeção	Média	Danoso	Moderado
Físico - Ruído	Média	Danoso	Moderado
Químico - Poeiras	Média	Danoso	Moderado
Físicos - Vibrações	Baixa	Danoso	Aceitável
Físicos - Projeção de faíscas e radiações	Baixo	Danoso	Aceitável
Mecânicos - Tombamento de equipamentos	Baixo	Danoso	Aceitável
Biológicos – Transmissão de doenças	Baixa	Danoso	Aceitável

Psicossociais	Baixo	Danoso	Aceitável
Incêndio	Baixa	Ligeiramente danoso	Trivial

7.14.2. Análise Riscos – Extração

Tabela 2.10 - Prevenção do Risco na extração - adaptado BS 8800:2004

Tipo de risco	Efeitos/consequências	Local	Medidas prevenção
Físico - Ruído	Lesões nos ouvidos Fadiga Surdez	Zona de perfuração e rebentamentos Martelo demolidor	Reduzir/minimizar tempo de exposição Equipamentos Proteção Individual Controlo médico
Mecânico - Quedas em altura	Fraturas Luxações Entorses	Taludes Bancadas	Balizamento dos taludes Restrição do acesso Sinalização
Mecânico - Queda de pedras dos taludes	Fraturas Luxações Hematomas	Taludes	Limpeza dos coroamentos Área de salvaguarda
Químico - Poeiras	Problemas respiratórios	Perfuração Vias de circulação	Reduzir/minimizar tempo de exposição Equipamento de Proteção individual
Mecânico - Quedas ao mesmo nível	Fraturas Luxações Entorses	Vias de acesso Bancadas	Limpeza das vias Sensibilização
Mecânico - Atropelamento	Fraturas Hematomas	Vias de circulação	Sinalização Sensibilização
Físico - Vibrações	Má disposição Problemas gástricos Síndrome dos dedos brancos (Doença de Raynaud)	Perfuração Rebentamentos	Soluções anti vibração Reduzir/minimizar tempo de exposição

Explosão	Morte Queimaduras Fraturas	Zona das pegas de fogo	Observação das regras específicas para os explosivos. Pessoal habilitado e credenciado
----------	----------------------------------	------------------------	---

7.14.3. Análise Riscos – Transformação

Tabela 2.11 - Prevenção do Risco na Transformação - adaptado BS 8800:2004

Tipo de risco	Efeitos/consequências	Local	Medidas prevenção
Riscos elétricos	Eletrocussão Queimaduras Danificação equipamento	Quadros elétricos Cabine comando	Proteções elétricas diferenciais Restrição do acesso Sinalização
Físico - Ruído	Lesões nos ouvidos Fadiga Surdez	Junto às máquinas;	Reduzir/minimizar tempo de exposição Equipamentos Proteção individual Controlo médico
Mecânico - Projeção/Queda de pedras	Fraturas Luxações Hematomas	Junto às máquinas;	Áreas de salvaguarda Equipamentos Proteção Individual
Químico - Poeiras	Problemas respiratórios	Vias de circulação junto à oficina; Junto da maquinaria	Reduzir/minimizar tempo de exposição Equipamentos Proteção Individual
Mecânico - Quedas ao mesmo nível	Fraturas Luxações Entorses	Área de Pedreira; Oficinas; Vias de circulação	Pisos adequados Limpeza Sensibilização
Mecânico - Atropelamento	Fraturas Hematomas	Vias de circulação	Sensibilização Sinalização Limitação Velocidade
Físico - Vibrações	Má disposição Problemas gástricos Síndrome dos Dedos Brancos (Doença de Raynaud)	Junto da maquinaria	Soluções anti vibração Reduzir/minimizar tempo de exposição
Mecânico - Esmagamento, Entalamento e cortes	Fraturas Luxações Entorses	Junto da maquinaria	Desligar máquinas durante limpeza e manutenção
Incêndio	Queimaduras	Cabine comando;	Sistema de incêndio

	Danificação de instalações ou equipamentos	Instalações	
Físico - Projeção de faíscas e radiações	Queimaduras Lesões nos olhos	Oficina	Equipamento Proteção Individual Pessoal habilitado

7.14.4. Análise Riscos nos Anexos

Tabela 2.12 - Prevenção do Risco na área de anexos - adaptado BS 8800:2004

Tipo de risco	Efeitos/consequências	Local	Medidas prevenção
Riscos elétricos	Eletrocussão Queimaduras Danificação equipamento	Quadros elétricos e equipamentos	Restrição do acesso Sinalização
Físico - Ruído	Lesões nos ouvidos Fadiga Surdez	Ambiente sonoro	Reduzir/minimizar tempo de exposição Equipamento Proteção Individual Controlo médico
Esmagamento, entalamento e cortes	Fraturas Luxações Entorses	Manuseamento de materiais e resíduos	Verificação e manutenção periódica dos equipamentos Equipamento Proteção Individual
Biológico - Transmissão de doenças	Contração e transmissão de doenças por parte dos trabalhadores	Instalações sociais e de higiene	Limpeza periódica e sistemática nos vestiários e duches
Incêndio	Queimaduras Danificação de instalações ou equipamentos	Zona armazenamento de resíduos; Instalações sociais	Sistema de incêndio Medidas de auto-proteção

7.15. Medidas de Proteção Coletiva

As medidas de proteção coletiva desempenham um papel fundamental na promoção de um ambiente de trabalho seguro e saudável. Enquanto os equipamentos de proteção individual (EPI's) são voltados para a proteção individual dos trabalhadores, as medidas de proteção coletivas têm como objetivo prevenir ou minimizar os riscos no local de trabalho de forma abrangente, protegendo todos os trabalhadores que possam estar expostos a determinados perigos.

As medidas de proteção coletivas são projetadas para eliminar ou reduzir os riscos no local de trabalho, visando prevenir acidentes. Ao implementar barreiras físicas, sistemas de

ventilação adequados, sistemas de proteção contra quedas, entre outros, é possível criar um ambiente seguro, reduzindo as chances de ocorrência de acidentes graves. Além de prevenir acidentes, as medidas de proteção coletivas têm também um papel crucial na proteção da saúde dos trabalhadores. Por exemplo, sistemas de ventilação adequados podem eliminar a exposição a substâncias tóxicas ou poeiras nocivas, minimizando o risco de doenças respiratórias. Contribuindo para a preservação da saúde e bem-estar dos colaboradores.

As medidas de proteção coletiva focam-se na fonte dos riscos e nos processos de trabalho em si, procurando reduzir os perigos de forma global. Estas medidas são geralmente mais eficazes do que depender exclusivamente dos EPI's, pois estas atuam diretamente na eliminação ou controlo dos riscos na origem, reduzindo a exposição dos trabalhadores a estes.

A implementação de medidas de proteção coletivas representa uma abordagem preventiva em relação à segurança e saúde no trabalho. Em vez de depender apenas da reação a incidentes, estas medidas antecipam possíveis riscos e atuam proactivamente para minimizá-los. Desta forma, é possível evitar problemas futuros e criar um ambiente de trabalho mais seguro e saudável. A responsabilidade pela segurança e saúde no trabalho é compartilhada por todos os envolvidos na empresa, desde os gestores até os próprios trabalhadores. Isso promove uma cultura de segurança, em que todos são responsáveis por garantir um ambiente protegido e livre de riscos.

Ao adotar estas medidas, as empresas demonstram compromisso com a segurança e contribuem para o bem-estar geral no local de trabalho.

Na Tabela 2.13 estão indicadas as medidas de proteção coletiva a serem implementadas na pedreira.

Tabela 2.13 - Medidas de Proteção Coletiva

Tipos de risco	Local	Medidas de proteção
Físico - Ruído	Zona perfuração Rebentamentos	Utilizar equipamentos (perfuração) com cabine insonorizada
Mecânico - Quedas em altura	Taludes Bancadas	Sinalização de perigo
Mecânico - Queda de pedra dos taludes	Taludes	Saneamento das frentes no seguimento da retirada do material Evitar colocação de pedras junto da bordadura dos taludes
Químico - Poeiras	Perfuração Vias de circulação	Utilização de equipamento moderno com captadores de pó

		Proceder a regas sistemáticas Esperar pelo assentamento das poeiras pós o rebentamento
Mecânico - Quedas ao mesmo nível	Vias de acesso	Limpeza das vias
Físico - Vibrações	Zonas das pegas	Medição e controlo periódico
Mecânico - Projeção de pedras	Frentes de desmonte	Correto dimensionamento do diagrama de fogo Sinalização auditiva Horário de fogo afixado
Mecânico - Tombamento de equipamentos	Zonas de carregamento Vias de circulação	Largura de vias adequada Áreas de defesa ou salvaguarda Sensibilização para os limites de carga e de velocidade admissíveis

7.16. Medidas de Proteção Individual

As medidas de proteção individual compreendem o uso dos Equipamentos de Proteção individual (EPI's), cujas normas de utilização são regidas pelo Decreto-Lei n.º 348/93 de 1 de outubro, e Portaria n.º 988/93 de 6 de outubro.

Os EPI's são disponibilizados pela empresa aos funcionários, encarregando-se também a empresa, pela formação e informação sobre o uso de cada tipo de EPI. Os funcionários têm a obrigação de zelar pelo bom estado de conservação do equipamento, pela sua limpeza e higiene.

Os EPI's obrigatórios são: o capacete, as botas de proteção e as luvas. Além destes, algumas funções e certas atividades exigem o uso de protetores de ouvido, óculos ou máscara de proteção respiratória.

Na tabela seguinte estão discriminadas, para cada função ou posto de trabalho, os equipamentos obrigatórios (**O**) e os pontuais (**P**), só necessários para determinadas atividades não permanentes na respetiva função.

Além disso é obrigatório o uso de roupa de trabalho.

Tabela 2.14 - Equipamento de proteção Individual a ser utilizado

Equipamento de Proteção individual						
Função	Capacete	Botas de proteção	Luvas	Proteção de ouvido	Óculos de proteção	Máscara de proteção
Operador explosivos	O	O	O	O	O	O

Condutor manobrador	O	O	P	P	P	P
Mecânico (*)	O	O	O	P	P	P
Serralheiro (*)	O	O	O	P	O	O
Pedreiro	O	O	O	P	P	P

(**) - Para uma eventual instalação;

(*) - Quando for necessária a sua presença;

O - Uso Obrigatório;

P - Uso Pontual

7.17. Plano de sinalização

A sinalização de segurança tem por objetivo chamar a atenção das pessoas, de forma rápida e inequívoca, para as situações que, nos espaços onde elas se encontram, comportem riscos para a sua segurança. Estas deveram existir em todos os locais de trabalho, qualquer que seja a atividade, para abranger quer os trabalhadores quer todos aqueles que temporariamente aí se encontrem (ex.: visitas, fornecedores, prestadores de serviços externos), mas também nos locais que habitualmente se encontram abertos ao público

A sinalização a aplicar na pedreira consiste em:

- À entrada da exploração, uma placa informativa do explorador, nº de pedreira, entidade licenciadora, data do licenciamento e responsável técnico, sinalização com pictogramas de alerta para o uso obrigatório de EPI adequados (capacete, protetores auriculares, proteção respiratória, botas de segurança e luvas).

NR Granitos Lda.			
PEDREIRA N.º _____ DENOMINADA: “Pedreira de Cambas” LICENCIADA PELA DGEG a __/__/____ Nome do Responsável Técnico: _____			
 PERIGO DE EXPLOSAO	 PASSAGEM PROIBIDA	 QUEDA EM ALTURA	 TRABALHOS DE PEDREIRA



Figura 2.6 - Placa de Sinalização a ter na entrada da exploração

TRABALHOS DE PEDREIRA		MÁQUINAS EM MOVIMENTO	QUEDA EM ALTURA
Perigo Trabalhos de Pedreira.	Perigo de explosão	Perigo Máquinas em Movimento	Perigo Queda em Altura
Perigo Queda de Pedras	Risco de Afogamento	Perigo Inflamável	Perigo de Choque elétrico
Proibido. Circular a Mais de 30 Km/H	Sinalização combate a Incêndios	Obrigatório Uso de EPI	Ponto de Encontro

Primeiros Socorros	Saída de Emergência	Proibido Fumar	Escritório e instalações sociais
---------------------------	----------------------------	-----------------------	---

Figura 2.7 - Sinalização a existir na exploração

As restantes áreas devem estar dotadas de placas de sinalização onde se verifiquem perigos como indica a Figura 2.7.

- Placas de informação de perigo, localizadas no perímetro da pedreira;
- Sinal de queda de pedras na parte inferior da pedreira;
- Sinal de Perigo de queda em altura nas partes superiores da pedreira;
- Placa indicativa de perigo de queda, localizada junto à bordadura da exploração;
- Placas com informação da localização de combustível, aviso de perigo de substâncias inflamáveis e de proibição de fumar ou foguear e localização do absorvente (para usar em caso de derrame), localizada junto ao depósito de gasóleo/gerador;
- Vedação e placas indicativas de risco de afogamento e do perigo de águas profundas, na existência de lagoas. Deve ser também colocada uma boia de salvamento na imediação e raiais flutuantes ligadas às margens;
- Placas com sinais de informação da presença de extintor e instruções de utilização do mesmo, localizados de forma bem visível junto a cada extintor, nos locais adequados ao seu uso: depósito de gasóleo/gerador e anexos de apoio à exploração. Deve haver um extintor CO₂ presente junto do quadro elétrico;
- Placa informativa da localização das instalações sanitárias na área dos trabalhadores;
- Quadro com indicação do horário de rebentamentos, localizado na entrada da pedreira;
- Placa informativa da localização da caixa de primeiros socorros e números de emergência, localizada no escritório;
- Placa de obrigatoriedade de estacionamento em marcha atrás localizada no parque de veículos de ligeiros;
- Placa de perigo de choque elétrico nos Quadros Elétricos.

A localização da sinalização pode ser consultada na Planta de Sinalização, anexo D10 ao Plano de Pedreira

A bordadura da escavação será protegida por uma rede de segurança fixada por postes metálicos, os limites da área licenciada à pedreira serão também vedados por rede ovelheira, sempre que possível.

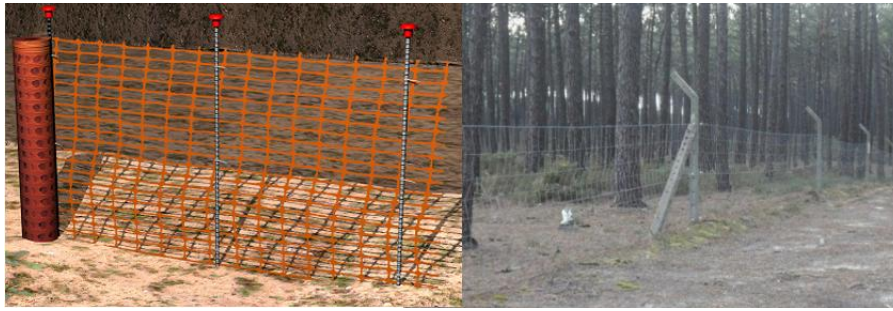


Figura 2.8 - Vedação a ter no perímetro da exploração

7.17.1 Plano de sinalização de acessos e arruamentos

Os acessos e arruamentos de caminhos públicos que se encontram ao redor da pedreira e os acessos à mesma devem estar devidamente sinalizados de forma a proteger a população em que nelas circula. Esta sinalização permite alertar a população sobre os perigos variados existentes, evitando consequências de maior e, por consequência, diminuindo o risco associado a esta indústria.

Tabela 2.15 – Sinalização em acessos e arruamentos de caminhos públicos

Sinalização	Objetivo e locais de implementação de sinalização
	Perigo Queda de Pedras: Sinalizar a população da instabilidade de certos locais e possível queda de pedras.
	Máquinas em movimento: Locais onde eventualmente ocorre a circulação de veículos e máquinas no exterior da pedreira. Uma vez que, normalmente se trata de máquinas de grande envergadura.
	Perigo: Sinalizar a população dos vários tipos de perigos de forma a fomentar a atenção para estes locais.
	Proibido Circular a Mais de 30 Km/h: Locais onde a diminuição da velocidade é fundamental de forma a diminuir o tempo de paragem em caso de alguma eventualidade e, locais onde as condições do terreno assim o exijam.
	Trânsito Proibido: Para estradas e acessos onde a circulação de veículos considera-se perigosa tanto para quem trabalha no local como para a população.
	Trânsito Proibido a Peões: Indicação da proibição do trânsito de peões em locais que assim o exija por razões de segurança.
	Zona de Trânsito Proibido: Zonas onde se considera a circulação de veículos perigosa tanto para quem trabalha no local como para a população.
	Fim de Zona de Trânsito Proibido: Local onde o trânsito já se considera seguro para a população.

7.18. Plano de Manutenção de Máquinas e Equipamentos

O Decreto-Lei nº 50/2005, de 25 de fevereiro regula as prescrições mínimas de saúde e segurança dos trabalhadores na utilização de equipamentos de trabalho.

Serão instituídas na pedreira as Folhas de Serviço onde será registada a manutenção preventiva primária, diária, de cada máquina ou equipamento. Esta manutenção é da responsabilidade do condutor/manobrador da respetiva máquina.

As folhas são entregues no final do dia, ou conforme o caso, no escritório, onde são analisadas e posteriormente arquivadas.

Quanto às manutenções preventivas não diária e corretiva, são da responsabilidade do mecânico em prestação de serviço, e são registadas em folhas próprias individuais, que constituem um ficheiro de cada máquina ou equipamento.

Salienta-se a necessidade de disponibilizar os manuais de instruções dos equipamentos em local acessível, assegurando que os trabalhadores dispõem da informação necessária para a sua correta e segura utilização e preenchimento das folhas de serviço de registo das manutenções, em conformidade com os requisitos legais e as recomendações do fabricante.

7.19. Controlo da Sinistralidade

Cada incidente ou acidente é analisado isoladamente, e com a maior brevidade possível dentro dos prazos legais. São determinadas as causas e os eventuais erros cometidos, retirando-se conclusões fundamentais de forma a corrigir algum erro que possa ter estado na génese do acidente.

Anualmente, a nível interno, é elaborado um relatório global, que inclui registo detalhado dos incidentes ocorridos.

Todos os acidentes, são comunicados ao técnico de saúde e segurança no trabalho, que posteriormente irá analisar as circunstâncias do acidente e procurar identificar as suas causas através do preenchimento de um inquérito interno de acidentes de trabalho, onde são também introduzidas provas documentais (testemunhos, participação à companhia de seguros, boletim de baixa, alta, etc..).

No final de cada inquérito, o técnico de saúde e segurança no trabalho apresenta as medidas corretivas para cada acidente de trabalho.

Será enviada uma cópia do inquérito interno de acidentes ao médico de medicina no trabalho, e uma cópia ao responsável do departamento a que pertence o acidentado.

A estatística de acidentes de trabalho é analisada por trabalhador, o que implica que o trabalhador ao 2º acidente de trabalho é chamado à presença do médico de medicina de trabalho e do técnico de segurança com o objetivo de sensibilizar no que diz respeito à segurança, analisando em conjunto as causas dos acidentes e as medidas corretivas.

No caso dos acidentes de trabalho de que resulte morte ou lesão grave do trabalhador, ou que assuma particular gravidade na perspetiva da segurança no trabalho, deverá ser realizada a comunicação até um prazo máximo de 24 horas após o acidente, à Autoridade para as Condições de Trabalho, devendo ser utilizado para o efeito o modelo próprio publicado por esta Entidade no seu website.

A empresa deve elaborar e atualizar os índices de sinistralidade laboral referentes à empreitada de acordo com as seguintes formulas de cálculo:

- O Índice de Frequência (IF) é o número de acidentes ocorridos no período em referência em cada milhão de pessoas-horas trabalhadas no mesmo período, traduzindo a probabilidade de ocorrência de acidentes. É calculado pela seguinte expressão:

$$If = \frac{\text{Número de acidentes de trabalho}}{n^{\circ} \text{ de horas} - \text{homem}} \times 10^6$$

- O Índice de Incidência (II) é o número de acidentes ocorridos no período em referência por cada mil trabalhadores expostos ao risco no mesmo período. É calculado pela seguinte expressão:

$$II = \frac{\text{Numero total de acidentes de trabalho}}{\text{Numero médio de trabalhadores}} \times 10^3$$

- O Índice de Gravidade (IG) é o número de dias de trabalho perdidos pelo conjunto de trabalhadores acidentados no período em referência em cada mil pessoas-hora trabalhadas nesse mesmo período, traduzindo as consequências dos acidentes. É calculado pela seguinte expressão, considerando-se que cada acidente mortal equivale a uma perda de 7500 dias de trabalho:

$$IG = \frac{[n^{\circ} \text{ dias perdidos} + (n^{\circ} \text{ Acidentes mortais} \times 7500)]}{n^{\circ} \text{ de horas} - \text{homem trabalhadas}} \times 10^3$$

- Índice de Avaliação da Gravidade é o número de dias uteis perdidos em média por acidente

$$I_{ag} = \frac{I_g}{I_f} \times 10^3$$

Tabela 2.16 - Classificação quantitativa dos índices de sinistralidade

Designação	Índice de Frequência	Índice de Gravidade
Muito Bom	] < 20]	] < 0,5]
Bom	] 20; 40]	] 0,5; 1]
Médio	] 40; 60]	] 1; 2]
Mau	] 60; 100[	] > 2[

7.20. Plano de Visitantes

Todo e qualquer visitante, independentemente do motivo da visita, deve primeiramente ser encaminhado para o responsável da pedreira, ou, na ausência deste, para o encarregado geral.

Dentro da área da pedreira, os visitantes estão sujeitos às mesmas medidas de proteção dos funcionários.

O plano de visitantes destina-se a prevenir eventuais riscos decorrentes da entrada na pedreira de pessoas autorizadas que não intervêm no processo produtivo, devendo por isso receber instruções adequadas para procederem à visita com segurança.

A entrada de pessoas não autorizadas, deve ser proibida afixando-se avisos adequados nos acessos à pedreira. A autorização de entradas de visitantes na pedreira deverá compreender as seguintes medidas de prevenção:

- Acompanhamento por um responsável da pedreira;
- Cada visitante deverá fazer a visita usando capacete de proteção;
- Cada visitante deverá fazer a visita usando colete de alta visibilidade;
- Cada visitante deverá também possuir calçado adequado (botas de proteção).
- Os visitantes devem seguir todas as instruções de segurança.

7.21. Formação

A formação dos trabalhadores tem um papel preponderante para a prevenção e consequente diminuição de acidentes de trabalho.

Nos termos do Decreto-Lei nº 102/2009 de 10 de setembro, regime jurídico da promoção da saúde e segurança no trabalho, constitui obrigação da entidade empregadora assegurar a formação e informação dos trabalhadores tendo em conta as funções que desempenham e o posto de trabalho que ocupam.

O plano de Formação e Informação dos Trabalhadores pretende dar resposta a essa exigência devendo para tal prever-se a forma de assegurar essa formação e informação através de ações.

Nesta perspetiva a Administração da Empresa proporciona assim:

- Ações de formação e sensibilização;
- Afixação de informações gerais realçando aspetos essenciais.

7.22. Plano De Emergência E Metodologia De Atuação

O Plano de Emergência Interno (PEI), é um procedimento que descreve a forma como as pessoas e os bens deverão ser protegidos, no caso de acidente grave, catástrofe ou calamidade.

O PEI define um conjunto de regras e procedimentos, estabelece critérios de mobilização, define a estrutura operacional e tem como objetivo minimizar os efeitos das catástrofes que possam vir a ocorrer. Este tópico é um instrumento simultâneo de planeamento e de prevenção, que sistematiza um conjunto de procedimentos concretos a tomar em situações específicas de emergência, cria condições para que não ocorram acidentes e contribui para a aquisição de hábitos de segurança.

Em suma, é um documento que tem como objetivo dar apoio na decisão de prioridades de atuação com vista a:

- Salvar a vida Humana;
- Proteger o ambiente;
- Preservar o património e os bens em geral.

A criação de uma estrutura interna de segurança, com pessoal afeto à exploração, visa prevenir acidentes, atribuindo diferentes funções a cada um dos elementos que a constituem, de modo a garantir a adoção e fiscalização permanente das instruções de segurança.

Os procedimentos de prevenção utilizam-se no normal funcionamento da exploração visando o cumprimento das regras de exploração e de comportamento que constituem o conjunto de procedimentos de prevenção a adotar pelos ocupantes, destinados a garantir a manutenção das condições de segurança.

Depois da ocorrência de um acidente, a atuação durante os primeiros minutos é de grande importância.

Um segundo perdido pode levar a lesões irreversíveis ou até à morte.

Qualquer tipo de atuação jamais deve ser levado a cabo de ânimo leve, pois também ela, pode provocar o mesmo que a falta de socorro.

Para que o socorro chegue de forma rápida e eficaz à vítima, existe na pedreira:

- Uma farmácia (caixa de primeiros socorros), devidamente equipada;
- Uma placa com os números de emergência;
- Uma placa com as instruções primárias de atuação perante o sinistrado.

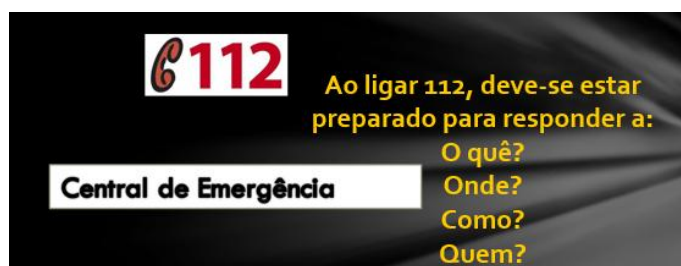


Figura 2.9 - Contacto de emergência europeu



Figura 2.10 - Noções Básicas de Suporte de Vida



Figura 2.11 - Contactos dos serviços de emergência da zona

Em caso de emergência, deve ser imediatamente, ou logo que possível, dado conhecimento ao encarregado geral e/ou aos superiores, de qualquer ocorrência.

Em função da gravidade do acidente, o responsável da pedreira, por obrigação legal, deve proceder a notificação do mesmo, num prazo de 24h após a ocorrência, junto da entidade licenciadora (DGEG) e da Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT).

O **RS** – Responsável de Segurança, será o Responsável Técnico e será o elemento responsável pelas condições de segurança do estabelecimento e pela execução das medidas aplicáveis, nomeadamente:

- Garantir a manutenção das condições de segurança zelando pelo cumprimento dos procedimentos de utilização, exploração, manutenção e conservação de espaços, equipamentos, instalações técnicas, dispositivos e sistemas relacionados com a segurança contra incêndio;
- Avaliar a necessidade de melhoria das condições de segurança do estabelecimento;
- No decurso da intervenção dos serviços de emergência prestar toda a colaboração solicitada pelo comandante das operações de socorro.

O **DS** – Delegado de Segurança, será o Encarregado da Exploração e desempenhará a função de coordenador operacional, possuindo as seguintes responsabilidades:

- Substituir o Responsável de Segurança na sua ausência;

- Realizar inspeções aos espaços e equipamentos que permitam atestar e manter a eficácia dos procedimentos de prevenção definidos;
- Assegurar a realização das reparações em caso de anomalias ou avarias de determinado equipamento, instalação ou sistema;
- Supervisionar os procedimentos de manutenção/conservação dos sistemas e equipamentos de segurança contra incêndio;
- Elaborar os Registos de Segurança, sob a sua responsabilidade;
- Dirigir as operações em caso de emergência.

Com vista a garantir a permanente disponibilidade de um elemento responsável na estrutura de segurança é instituído o seguinte esquema de substituição:

- O **RS** é substituído nas suas ausências e impedimentos pelo **DS**;
- O **DS** é substituído nas suas ausências e impedimentos pelo seu suplente;

Sempre que seja acionada a cadeia de substituição deverá ocorrer a transferência ascendente das funções à medida que um dos elementos de nível superior passe a estar presente e disponível.

Os telefones de contacto com os meios de socorro externos são apresentados na Figura 2.11 do presente capítulo.

Os trabalhadores e visitantes são responsáveis por:

- Estacionar as respetivas viaturas somente nas zonas definidas e delimitadas para o efeito;
- Garantir a praticabilidade dos caminhos de evacuação para que estes se mantenham permanentemente livres e em condições de circulação e acessibilidade;
- Não colocar obstáculos que comprometam a circulação e a acessibilidade dos meios de socorro nas entradas e vias de circulação.

Todos os trabalhos, que coloquem em causa ou interfiram com a praticabilidade dos caminhos de circulação e acesso dos meios de socorro às instalações, carecem de autorização prévia do Delegado de Segurança.

Todos os espaços (incluindo instalações técnicas e de armazenamento) devem ser conservadas em boas condições de limpeza e arrumação, dando especial atenção aos acessos aos meios de intervenção e às vias de evacuação.

A conservação do bom estado de limpeza e correta arrumação dos materiais e equipamentos todos os espaços, incluindo os menos frequentados, é da competência de todos os trabalhadores.

As entidades externas que realizem trabalho de manutenção dos espaços e/ou equipamentos são igualmente responsáveis por garantir as boas condições de limpeza e arrumação dos locais onde intervêm.

Todas as situações anómalas devem ser comunicadas ao Delegado de Segurança.

Nos casos de emergências seguem as instruções gerais de Segurança, uma série de diretrizes com vista a uniformizar e guiar a resposta a situações que possam pôr em causa a saúde e segurança dos trabalhadores.

7.23 Medidas de Autoproteção e Segurança Contra Incêndios

As Medidas de Autoproteção (MAP) consistem num conjunto de normas e regras a implementar com o intuito de manutenção das condições de segurança, prevenção de incêndios e adoção de medidas para fazer face a uma emergência, para um determinado espaço. Estas medidas permitem garantir que os equipamentos e sistemas de segurança contra incêndios estejam em condições de operações permanentemente, que sejam utilizados corretamente e que permitam garantir a segurança dos ocupantes e a evacuação do edifício.

Atualmente, encontram-se regularizados os procedimentos das condições de segurança contra incêndios em edifícios face ao novo regime jurídico da urbanização e edificação, sendo integrada pelos diplomas seguintes:

- Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios – Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de novembro (RJ-SCIE);
- Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios – Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro (RT-SCIE);

O novo regime jurídico obriga a que as Entidades Exploradoras/Proprietárias elaborem e implementem medidas de autoproteção nos edifícios ou partes de edifícios que ocupem. As MAP variam consoante a utilização tipo e a categoria de risco, podendo existir mais de uma utilização-tipo.

Estas medidas serão implementadas para os edifícios necessários, que para o caso desta pedreira correspondem aos anexos da mesma. Como tal, estes edifícios são classificados como

uma utilização tipo XII de risco reduzido segundo o art.º 8 e o art.º 12, respetivamente, do Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de novembro.

As medidas de autoproteção previstas no Regulamento Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (RJ-SCIE), exigíveis para cada categoria de risco nas diversas utilizações-tipo, contemplam:

Tabela 2.17 - Medidas de autoproteção

Medidas de autoproteção	Contempla	Exemplos
Medidas preventivas	Procedimentos de Prevenção	- Procedimentos de exploração e de utilização dos espaços; - Procedimentos de exploração das instalações técnicas (ex.: quadro elétrico); - Procedimentos de operação dos equipamentos e sistemas de segurança (ex.: extintores, carretel, central de incêndio).
	Planos de Prevenção	- Identificação do responsável e do delegado de segurança; - Plantas de prevenção; - Procedimentos de prevenção.
Medidas de intervenção em caso de incêndio	Procedimentos em Caso de Emergência	- Plano de atuação; - Plano de evacuação.
	Planos de Emergência Interno	- Identificação dos riscos; - Organograma de segurança;

		- Instruções de segurança; - Plantas de emergência; - Procedimentos em caso de emergência
Registo de segurança	Os relatórios de vistoria ou inspeção	- Relatório de manutenção dos extintores, carretéis;
	A relação de todas as ações de manutenção e ocorrência direta ou indiretamente relacionadas com a SCIE	- Relatórios de simulacros; - Relatórios de anomalias nas instalações.
Formação em Segurança Contra Incêndio em Edifícios (SCIE)	Formação em SCIE, sob a forma de ações destinadas a todos os funcionários e colaboradores das entidades exploradoras, ou de formação específica, destinada aos delegados de segurança e outros elementos que lidam com situações de maior risco de incêndio;	- Sensibilização e informação de todos os colaboradores
Simulacros	Simulacros, para teste do plano de emergência interno e treino dos ocupantes com vista a criação de rotinas de comportamento e aperfeiçoamento de procedimentos.	- Teste ao plano de emergência interno

Estas medidas serão implementadas para os edifícios, que para o caso desta pedreira correspondem aos anexos da mesma. Considerando que estes se enquadram na classificação de utilização do tipo IX de risco reduzido, segundo o art.º 8 e o art.º 12, respetivamente, do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, apenas é necessário realizar o registo de segurança e o procedimento de prevenção com os elementos referidos, sendo ainda aconselhável, que todos os funcionários, colaboradores, pessoas que exerçam atividade profissional por períodos superiores a 30 dias e elementos com atribuições previstas nas medidas de Autoproteção, tenham formação.

7.24. Instruções Gerais de Segurança

7.24.1 Exposição Solar

A exposição prolongada à radiação solar constitui um fator de risco significativo para a saúde dos trabalhadores, especialmente em atividades ao ar livre, como as desenvolvidas em pedreiras. A Circular Informativa nº 33/DSAO, de 21/07/2010, da Direção-Geral da Saúde (DGS), sublinha a importância da adoção de medidas preventivas para minimizar os efeitos adversos do calor e da exposição solar direta, nomeadamente em períodos de temperaturas elevadas.

De acordo com esta orientação, devem ser implementadas as seguintes medidas de prevenção e proteção:

1- Organização do trabalho

- Identificar os fatores de risco relacionados com o trabalho:
 - Temperatura ambiente elevada;
 - Pouca circulação de ar ou circulação de ar muito quente;
 - Calor libertado por máquinas, por produtos ou por procedimentos de trabalho;
 - Utilização de produtos químicos, particularmente solventes e tintas;
 - Tarefas que exijam grande esforço físico;
 - Insuficientes pausas de recuperação;
 - Vestuário de trabalho inadequado e que impeça a evaporação do suor.
- Identificar os fatores de risco relacionados com o trabalhador:
 - Doenças recentes e/ou crónicas, como doenças cardiovasculares, respiratórias, metabólicas e neuropsiquiátricas;
 - Consumo de alguns medicamentos;
 - Desconhecimento do perigo que pode representar o calor e a radiação UV;
 - Dificuldade de adaptação ao calor;
 - Má condição física;
 - Falta de descanso;
 - Utilização de vestuário muito apertado e muito quente;
 - Consumo de água insuficiente;
 - Consumo excessivo de alimentos ricos em gorduras, de álcool ou de tabaco.
- Evitar, quando possível, a realização de trabalhos no exterior, quando as temperaturas se encontrem mais elevadas e a exposição direta ao sol, especialmente no período entre as 11h e as 17h;

- Garantir que a organização do trabalho permite que o trabalhador se adapte ao ritmo de trabalho de acordo com a sua tolerância ao calor;
- Prever a possibilidade da redução do ritmo de trabalho no caso de se verificarem temperaturas elevadas;
- Organizar pausas suplementares nas horas de maior calor.

2 – Edifícios

- Prever zonas de sombra ou abrigos climatizados que possam ser utilizados;
- Nos edifícios utilizados, providenciar medidas corretivas possíveis para prevenir o calor (instalação de estores, persianas e climatização);
- Garantir ventilação e climatização nos edifícios;
- Garantir ventilação eficaz nos locais com maior risco de poluição;
- Utilizar termómetros para monitorização da temperatura ambiente.

3 – Bebidas

- Disponibilizar água potável aos trabalhadores, pelo menos 3 litros de água por dia e por trabalhador;

4 – Vigilância

- Recomendar aos trabalhadores a vigilância interpares do aparecimento de sinais ou sintomas associados ao calor.

5 – Sensibilização

- Garantir a divulgação, por parte do departamento de saúde ocupacional da empresa, de informação sobre os riscos relacionados com o calor, as formas de os prevenir, os sinais e sintomas associados a temperaturas elevadas e as medidas a serem tomadas no caso de se verificar sintomatologia associada ao excesso de calor.

Medidas Individuais de Prevenção

1 – Vestuário

- Usar vestuário em conformidade com a Circular Informativa com recomendações sobre vestuário apropriado.

2 – Bebidas

- Beber, pelo menos 1,5 litros de água por dia ou, no caso de trabalhos no exterior, o equivalente a um copo de água com uma periodicidade de 15-20 minutos, mesmo que não tenha sede e se não houver contraindicações;
- Não consumir bebidas alcoólicas e com elevados teores de açúcar.

3 – Outros

- Sempre que o trabalho seja efetuado no exterior, deve-se preconizar a utilização de protetores solares (com fator ≥ 30) e haver a preocupação de proteger a cabeça (boné, capacete) e os olhos (se possível, óculos de sol com proteção contra radiação UVA e UVB);
- Redobrar os cuidados se tiver antecedentes de doença ou se estiver a tomar medicamentos.

Sinais de Alerta e Ações a Desenvolver

Os primeiros sinais de um golpe de calor incluem:

- Modificações do comportamento habitual;
- Grande fraqueza e/ou fadiga;
- Tonturas, vertigens, perturbações da consciência, convulsões;
- Náuseas, vômitos, diarreia;
- Cãibras musculares;
- Temperatura corporal elevada;
- Sede e dores de cabeça.

7.24.2. Controlo e comunicação de vespa velutina

A vespa velutina pode afetar significativamente a produção apícola, tendo igualmente repercussões na biodiversidade e, à semelhança de outras vespas, na segurança dos cidadãos. Assim, deve ser assegurada a comunicação às entidades competentes sempre que se verifique, ou se suspeite, a presença de Vespa velutina nigrithorax.

A deteção ou a suspeita de existência de ninho ou de exemplares de Vespa velutina nigrithorax deverá ser comunicada através de um dos seguintes meios:

- Preenchimento do formulário disponível online na página do Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da Vespa velutina no portal do ICNF;

- Comunicação online das observações através da plataforma eletrónica STOPVespa (www.stopvespa.pt);
- Contatar a linha SOS AMBIENTE (808 200 520);

Sempre que possível, deverá ser anexada uma fotografia da vespa ou do ninho, de modo a facilitar a sua correta identificação e localização.

Qualquer informação comunicada através dos meios atrás referidos será encaminhada para a Câmara Municipal correspondente ao local de deteção/suspeita, que dará o devido seguimento ao processo. A destruição de ninhos compete à Câmara Municipal ou entidade por si autorizada.

7.24.3 Controlo do desenvolvimento de culicídeos

Sempre que existam bacias de retenção, caleiras, valas, recipientes, depressões no terreno ou outros sistemas suscetíveis de acumular água estagnada, deverá ser assegurado o seu controlo periódico, de forma a prevenir o desenvolvimento e proliferação de vetores, nomeadamente culicídeos.

Devem ser promovidas ações de drenagem, limpeza, remoção de resíduos e eliminação de pontos de acumulação de água, bem como inspeções regulares, em especial após episódios de precipitação. Caso se verifique persistência de água parada ou presença significativa de insetos, deverão ser adotadas medidas corretivas adequadas, incluindo tratamento autorizado quando aplicável, garantindo a proteção dos trabalhadores.

7.24.4 Silicose

A sílica encontra-se naturalmente presente em diversas rochas e agregados, incluindo granitos, quartzitos, arenitos e outros materiais geológicos explorados em pedreiras. O principal risco para os trabalhadores resulta da exposição à sílica cristalina respirável, constituída por partículas finas libertadas durante operações como perfuração, corte, britagem, crivagem, carga, transporte, varrimento a seco e circulação de equipamentos em pisos empoeirados.

A inalação de sílica cristalina respirável pode provocar efeitos respiratórios agudos e crónicos. Em exposições de curta duração, sobretudo em ambientes com elevada concentração de poeiras, podem ocorrer tosse, irritação das vias respiratórias e dificuldade respiratória. Em situações de exposição intensa podem desenvolver-se formas aceleradas ou agudas de silicose, exigindo avaliação médica imediata.

A exposição repetida ou prolongada pode originar silicose, doença profissional pulmonar grave, progressiva e irreversível, caracterizada por inflamação e fibrose pulmonar, com redução da capacidade respiratória. A doença pode continuar a evoluir mesmo após cessar a exposição e encontra-se enquadrada na lista nacional de doenças profissionais, no âmbito das pneumoconioses por poeiras minerais. A exposição à sílica cristalina respirável está ainda associada ao aumento do risco de tuberculose, doença pulmonar obstrutiva crónica, doença renal, doenças autoimunes e cancro do pulmão.

A prevenção deve privilegiar o controlo das poeiras na origem, através de medidas coletivas e organizacionais, nomeadamente perfuração e corte com água, aspersão de vias e frentes de trabalho, captação ou ventilação localizada, utilização de cabines fechadas e filtradas, manutenção regular dos equipamentos, limpeza por aspiração industrial e proibição de varrimento a seco ou utilização de ar comprimido para remoção de poeiras.

Sempre que o risco não possa ser adequadamente controlado por medidas coletivas, deve ser assegurada a utilização de proteção respiratória adequada, preferencialmente do tipo P3/FFP3 quando tecnicamente justificado. Devem ainda ser garantidas a formação e informação dos trabalhadores, a sinalização das zonas com exposição a poeiras, a limitação dos tempos de exposição, a adoção de medidas de higiene pessoal e a vigilância da saúde ocupacional dirigida ao risco de silicose.

7.24.5 Instruções para o uso de Explosivos

Condições gerais de uso:

O manuseamento, transporte, armazenagem, distribuição e devolução dos produtos explosivos não utilizados devem ser efetuados por pessoas especialmente instruídas para o efeito e devidamente autorizadas pelo diretor técnico ou encarregado dos trabalhos e habilitada com cédula de operador de explosivos.

Transporte:

- Os produtos explosivos devem ser transportados desde os paióis até ao local de aplicação ou de preparação das cargas em paiolins de madeira ou em sacos de lona, de couro maleável ou de qualquer outro material resistente e impermeável.

- Na construção das caixas e sacos é vedada a utilização de qualquer material suscetível de produzir faísca. As caixas e sacos devem estar munidos de fechos seguros e correias de

suspensão. Sempre que se verifique o emprego de grandes quantidades de produtos explosivos, estes podem ser transportados para o local de aplicação nas embalagens de origem.

- O transporte de grandes quantidades de produtos explosivos por locomotivas trolley deve observar as prescrições especiais de segurança para o efeito vigentes e aprovadas pela Direcção-Geral de Geologia e Minas. As cápsulas detonadoras devem ser transportadas em caixas ou estojos próprios. As pólvoras, os explosivos, o cordão detonante e as cápsulas detonadoras só podem ser transportadas em paiolins separados.

Utilização de pólvora:

- A pólvora só pode ser utilizada sob a forma de cartuchos. Sempre que os cartuchos sejam confeccionados pelo utilizador, devem tomar-se todas as precauções necessárias para evitar o derrame de pólvora no solo ou no vestuário e a sua inflamação.

- Os cartuchos a que se refere o número anterior devem ser confeccionados à luz do dia em zona afastada dos paióis e dos locais de trabalho.

Explosivos gelados deteriorados:

- A dinamite e outros explosivos que estejam gelados, exsudados ou que não se encontrem em perfeito estado de conservação não podem ser utilizados nem sequer introduzidos nos locais de trabalho. A descongelação de explosivos deve efectuar-se no exterior, em condições de segurança.

- Os produtos explosivos que não se encontrem em perfeito estado de conservação devem ser imediatamente inutilizados no exterior, de acordo com as disposições legais em vigor.

Rastilhos:

- Não é permitida a utilização de rastilhos em que a velocidade de combustão seja superior a 1 m/s. A velocidade de combustão deve ser verificada sempre que for recebida nova remessa de rastilho.

- O rastilho deve ser cortado em esquadria e fixado à cápsula detonadora com um alicate próprio.

- O comprimento mínimo do rastilho para pólvoras e explosivos deve ser de 2 m, devendo ser garantido que fiquem, no mínimo, 20 cm fora do furo. Não é permitido fazer laçadas na parte do rastilho que fica fora do furo.

7.25 Procedimentos de Segurança no manuseamento de substâncias explosivas:

- Quantificação rigorosa das necessidades de explosivo para cada dia de trabalho;
- O explosivo a empregar deve estar sempre sujeito a vigilância de pessoal responsável;
- O manuseamento das substâncias explosivas só pode ser feito por pessoas portadoras de cédula de operador de explosivos válida;
- Não é permitido o transporte de explosivo junto com os detonadores;
- Deve-se evitar que o explosivo seja submetido a choques, fogo, combustíveis, ácidos, aparelhos elétricos e temperaturas extremas;
- Os detonadores explodem facilmente sendo por isso suscetíveis de rebentamento por efeitos de choque, pressão, fricção, calor, correntes eletrostáticas, correntes vagabundas ou a campos eletromagnéticos. Deverão permanecer na sua embalagem original até à altura da sua utilização.
- Admite-se a transferência para outro tipo de embalagem de transporte desde que não seja metálica;
- Dever-se-ão manter os detonadores elétricos com os fios elétricos unidos em curto-circuito, até ao momento de ligação à linha de tiro. No caso da pólvora, a que não foi utilizada deve estar acondicionada numa embalagem fechada, após o carregamento, para que não se corra o risco de deflagração por qualquer falha;
- Antes do início da operação de carregamento dos furos com o explosivo, devem retirar-se do local, todas as pessoas e equipamentos não diretamente envolvidos na operação. Os furos devem ser limpos e saneados de qualquer material que impeça o explosivo de “entrar” livremente no furo;
- O caminho a percorrer pelos operadores de explosivos depois de acesos os rastilhos, deve estar livre de obstáculos que possam provocar quedas ou dificultar a retirada;
- A zona onde se vão utilizar substâncias explosivas deve sempre estar arrumada e livre de todo o material ou equipamento desnecessário;
- Se estiverem a utilizar detonadores elétricos normais, dever-se-á interditar a utilização de rádios, transmissores e recetores e telemóveis. O tamanho da área a interditar depende fundamentalmente da potência do emissor (o campo eletromagnético gerado pelos rádios-transmissores pode interferir nos detonadores provocando a sua explosão). A possibilidade de se verificar aquela influência depende de uma série de fatores tais como: a potência do transmissor, a frequência utilizada, a posição da antena, a posição relativa do circuito de tiro, o comprimento dos detonadores elétricos com os fios elétricos, etc;

- As varas de atacamamento do explosivo deverão ser em madeira, cobre ou plástico, com diâmetros ligeiramente inferiores ao diâmetro do furo;
- Os trabalhos de montagem de uma malha de tiro deverão decorrer organizadamente, respeitando-se toda a sequência de operações;
- No fim da operação de carregamento dever-se-á sempre proceder a uma revisão meticulosa do trabalho executado no sentido de detetar e corrigir qualquer defeito ou omissão que possa pôr em causa a explosão total ou parcial da pega de fogo. No caso da pólvora, é boa prática meter uma bucha de papel entre o material explosivo e o atacamamento, que deverá ser sempre ser constituído por saibro previamente moído.
- Dever-se-á sempre testar os circuitos dos disparos elétricos obrigatoriamente com auxílio de ohmímetro próprio. Em nenhum caso recorrer a outro equipamento para executar tal operação;
- Evitar executar os trabalhos debaixo de temporal (trovoada) na área envolvente da pega de fogo
- No caso de se prever a ocorrência de trovoada não iniciar a operação de carregamento. Se a trovoada se formar durante a operação de carregamento suspender os trabalhos, recolher, se possível os detonadores e abandonar o local para distância segura. Manter-se-á, no entanto, vigilância permanente no local;
- As ligações de toda a linha elétrica de tiro deverão ficar isoladas do solo com fita adesiva própria ou outro material que garanta o mesmo efeito;
- Deverão ser previamente definidos pelo operador de substâncias explosivas os locais que constituirão abrigo seguro contra as projeções;
- Antes de efetuar o disparo, fazer soar um aviso sonoro suficientemente potente, para que seja ouvido em toda a zona de risco, mesmo que com vento desfavorável. No final do disparo e depois de se constatar que não existe risco de explosão extemporânea, efetuar outro sinal sonoro, diferente do primeiro, mas com a mesma intensidade;
- No tiro elétrico proceder ao aviso de explosão imediatamente antes de testar eletricamente o circuito;
- Certificar-se que os agregados populacionais perto da pedreira e os moradores sejam informados do horário de fogo, assim como dos toques convencionais;
- Caso se verifiquem tiros falhados, estes deverão ser assinalados e vigiados até que se executem as manobras para os desativar ou explodir;

- Só deverá ser dado livre acesso à zona da explosão, depois de se verificar que não existem tiros falhados, que não há materiais em equilíbrio instável suscetíveis de criar risco e que todos os gases e poeiras provenientes da explosão se dissiparam;

- Caso se torne necessário proceder à operação de taqueio, antes de iniciar a furação, verificar se na zona a furar não existem restos de explosivos. Não é permitido executar furação destinada ao taqueio aproveitando no todo ou em parte a furação primária;

Tiros falhados:

- Os tiros falhados não poderão ser abandonados sem o devido controlo.
- No caso de tiros falhados, não será permitido acender de novo o rastilho ou utilizar o disparador para tentar a sua explosão.
- Quando um tiro falhar deverá lavar-se o furo com um dispositivo apropriado, de modo a retirar o explosivo, carregando o furo de novo.
- Na situação de falha de tiros e após o carregamento e disparo dos furos, deverá haver todo o cuidado na remoção do material abatido.
- Outros processos poderão ser utilizados desde que autorizados pelas entidades competentes.

Sinalização dos furos

- Os extremos de furos existentes numa frente depois do rebentamento, deverão ser devidamente assinalados, não sendo permitido o seu aprofundamento.

7.25.1. Caso de Incêndio

- No caso de suspeita de incêndio:

- Manter a calma e a ordem;
- Detetar e reconhecer a emergência e avisar o Responsável de Segurança ou o Delegado de Segurança com informações claras e concisas.

- Após descoberta de incêndio:

- Manter a calma, a ordem e o discernimento;
- Não correr nem gritar, utilizar linguagem e comandos simples;
- Dar o alerta de incêndio;
- Certifique-se que existe uma saída segura da área de incêndio para o caso de algo correr mal;

- Avalie a sua capacidade de intervenção. Se necessário solicite à equipa de intervenção o corte da eletricidade. Se concluir que a situação é grave e ultrapassa as suas capacidades, abandone de imediato o local não tente combater o fogo;
- Se possível, remova materiais ou produtos que possam fomentar a combustão e prejudicar o ambiente;
- Se for possível extinguir o incêndio com segurança e sem correr riscos, ataque o incêndio com os meios disponíveis no local (extintores). Utilize os extintores de acordo com as instruções de manuseamento;
- Se não for capaz de extinguir o incêndio, deixe a área imediatamente de acordo com os percursos definidos e, aguarde instruções. Não volte para trás!
- Se possível aguarde que o Responsável de Segurança ou o Delegado de Segurança dê a ordem no sentido de se proceder à evacuação ou para proceder a algum auxílio. Siga as instruções dadas;
- Encaminhe-se para as saídas mais próximas, de forma controlada, sem empurrar, de acordo com a sinalização existente e a planta de Evacuação;
- Afaste-se do fogo e fumos. Mantenha a cabeça baixa para evitar a inalação de fumos;
- Caso falte algum colega, comunicar de imediato ao Responsável de Segurança;
- Não deve regressar ao edifício ou à área de trabalho sem que o Responsável de Segurança lhe dê instruções para o fazer.



Figura 2.12 - Instruções de Combate a Incêndio com recurso a extintores

7.25.2. Em caso de Sismo

- Durante um sismo:

- Evite o pânico, mantenha a calma e serenidade e acalme os seus colegas;
- Abrigue-se no vão de uma porta interior, nos cantos interiores das salas ou debaixo de uma mesa;
- Não se coloque junto a locais onde estejam materiais armazenados em altura.

- Após o sismo:

- Mantenha a calma e o discernimento;
- Avise de imediato o Responsável de Segurança;
- Não se precipite, após o abalo principal, podem ocorrer réplicas do abalo inicial;
- Verifique se há incêndios e tente extingui-los sem correr riscos;
- Não ligue interruptores, podem ocorrer curto-circuitos; se tiver acesso a uma lanterna, use-a;

- Caso haja feridos e estiver apto a prestar primeiros socorros, faça-o. Caso contrário, peça ajuda;
- Em caso de pessoas soterradas, se for capaz de os começar a libertar, mantendo-se em segurança, inicie a remoção dos escombros um a um, começando pelos de cima. Não se precipite, não agrave a situação dos feridos, não se coloque em risco;
- Tenha atenção a cabos elétricos desprotegidos, evite passar nas suas proximidades;
- Não tente desligar os quadros elétricos.
- Caso falte algum colega, comunique de imediato ao Responsável de Segurança;
- Se for considerado seguro abandonar o local, é ordenada a evacuação e os presentes devem ser orientados no percurso, em direção ao ponto de encontro;
- Verificar se todos os presentes se mantêm afastados dos taludes em direção ao local de concentração.

7.25.3. Em caso de inundação/ Intempéries e Trovoada

- Inundação:

- Avise de imediato o Responsável de Segurança;
- Fornecer informações corretas e claras sobre a situação (local, extensão da situação, existência de feridos);
- Mantenha-se afastado de águas correntes e depressões do terreno;
- Identifique a origem da inundação e verifique onde é que a água se está a acumular.
- Tente controlar a situação até à chegada da Equipa de Intervenção.
- Seguir as indicações da Equipa de Intervenção e/ou Responsável de Segurança.

- Intempéries/Trovoada

- Mantenha-se no local e afastado de janelas; feche as cortinas e/ou persianas para evitar o arremesso de possíveis estilhaços.
- Avisar de imediato o Responsável de Segurança;
- Desligar aparelhos elétricos (para evitar danos nos mesmos devido a picos de tensão), pode-se, no entanto, manter a luz ligada;
- Evitar o uso de telefones fixos, a não ser em caso de emergência;
- Afastar-se dos objetos de metal e retirar qualquer peça de metal que traga consigo, devido à possível condução de eletricidade.
- Abrigue-se e evite andar em zonas de declive ou onde possam ocorrer situações de queda de nível.

7.25.4. Em caso de Problemas Elétricos

- Problemas Elétricos – prevenção:

- Efetuar a manutenção regular do quadro elétrico e, se necessário, proceder à reparação dos mesmos por pessoas habilitadas;

- Efetuar a substituição das chapas de identificação dos disjuntores sempre que necessário;

- O acesso aos quadros elétricos deve estar desobstruído e o armazenamento de produtos combustíveis deve ser feito longe dos mesmos;

- Em caso de anomalias:

- Utilizar os extintores (CO₂) existentes no local;

- Nunca utilizar água ou outros agentes à base de água como meio de combate a incêndios com fonte elétrica;

- Em caso de insucesso durante a extinção do incêndio, abandonar o local e avisar prontamente o Responsável de Segurança.

- Em caso de acidentes pessoais com corrente elétrica:

- Cortar imediatamente a corrente elétrica desligando o quadro;

- Não toque na vítima com as mãos ou com qualquer objeto húmido;

- Se necessário tocar na vítima, utilizar algum tipo de material não condutor;

- Se a vítima estiver inconsciente, ponha-a na Posição Lateral de Segurança

- Se a vítima sofreu queimaduras ou se sente mal, chamar os serviços de Emergência Médica para transportar a vítima para o hospital, informando o período que a vítima esteve em contacto com a fonte de energia elétrica.

- Em caso de acidentes variados:

Antes da chegada de técnicos especializados, é importante determinar o estado do sinistrado, verificando:

- Vias respiratórias - Verificar se estão bloqueadas; verificar se a pessoa respira, usando para o efeito o vidro do relógio ou um espelho, colocando-o sobre as vias respiratórias para ver se fica embaciado, ou simplesmente ouvir a respiração.

- Circulação - Verificar se o paciente tem pulso, caso contrário praticar suporte básico de vida (massagem cardíaca e respiração boca-a-boca);

- Hemorragia - Estancar as perdas de sangue, deitar a vítima e afastar a roupa da ferida; se não existir qualquer corpo estranho na ferida, deverá exercer-se uma pressão forte sobre a ferida

durante 5 a 15 minutos; aplicar na ferida um penso absorvente; se houver um corpo estranho na ferida não o tente retirar, pois pode estar a servir de tampão, aperte as bordas a ferida em volta do corpo estranho;

- Comunicar ao Responsável de Segurança e se necessário chamar os Serviços de Emergência Médica.

7.25.5 Substâncias e misturas químicas

O Regulamento (CE) n.º 1272/2008, conhecido como Regulamento CLP, estabelece o regime europeu de classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas químicas. O seu objetivo é assegurar que os perigos físicos, para a saúde humana e para o ambiente são corretamente identificados e comunicados ao longo da cadeia de abastecimento, antes da colocação dos produtos no mercado.

Na prática, obriga a definir se um produto é, por exemplo inflamável, corrosivo, tóxico, irritante, sensibilizante, cancerígeno, mutagénico ou tóxico para a reprodução perigoso para o ambiente aquático, explosivo, comburente ou gás sob pressão, persistente, bioacumulável, móvel ou disruptor endócrino.

No contexto deste dispo de pedreira o Regulamento CLP é relevante sobretudo para:

Área operacional	Produtos abrangidos pelo CLP
Manutenção	óleos, massas lubrificantes, solventes, desengordurantes, sprays técnicos
Combustíveis	gasóleo, gasolina, aditivos, óleos hidráulicos
Lavagem de agregados/ tratamento de águas	floculantes, coagulantes, corretores de pH, anti-espumas
Controlo de poeiras	lignossulfonatos, polímeros, sais higroscópicos, tensioativos, supressores químicos
Outros	tintas, resinas, colas, produtos de limpeza, anticongelantes

Deve ser garantido que todos os produtos dispõem de rotulagem conforme o Regulamento CLP, embalagem adequada, pictogramas de perigo claramente visíveis e Fichas de Dados de Segurança atualizadas, coerentes e em conformidade com a legislação em vigor.

Os agregados naturais produzidos na pedreira resultam de operações físicas de extração, britagem, crivagem, lavagem e classificação, não constituindo, em regra, misturas químicas formuladas sujeitas a rotulagem CLP. Todavia, os produtos químicos utilizados nas operações auxiliares da exploração encontram-se abrangidos pelo Regulamento (CE) n.º 1272/2008,

devendo ser classificados, rotulados, embalados e manuseados de acordo com a respetiva perigosidade.

O explorador, enquanto utilizador dos produtos químicos, deve assegurar:

- Inventário atualizado de produtos químicos existentes na instalação.
- Rótulos CLP legíveis e conservados nas embalagens originais ou em recipientes secundários.
- Fichas de Dados de Segurança atualizadas, coerentes com a classificação CLP.
- Segregação de produtos incompatíveis, como inflamáveis, comburentes, ácidos, bases e oxidantes.
- Armazenamento com contenção, ventilação e proteção contra derrames.
- Formação dos trabalhadores sobre pictogramas, frases H, frases P e resposta a emergências.
- Procedimentos para derrames, incêndios e exposição accidental.
- Proibição de recipientes improvisados ou sem identificação, ponto onde muitas instalações escorregam com elegância duvidosa.

Os produtos químicos devem ainda ser armazenados em bacias de retenção, as quais deverão conter, pelo menos, 50% da capacidade máxima do reservatório. No caso de mais de um reservatório, a bacia de contenção deve ter 110% da capacidade de armazenagem do maior reservatório ou de 25% da capacidade total dos reservatórios colocados dentro da bacia, consoante o que for maior.

Esta atividade consiste na extração e beneficiação física de massas minerais naturais, através de operações como desmonte, britagem, crivagem, transporte, lavagem e classificação granulométrica. Em regra, estes materiais não são sujeitos a transformação química, pelo que o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) não se aplica diretamente à massa mineral explorada.

Contudo, o regulamento é aplicável às substâncias e misturas químicas utilizadas na exploração, nomeadamente combustíveis, lubrificantes, produtos de manutenção, reagentes de tratamento de águas, floculantes, coagulantes, produtos de controlo de poeiras e outros produtos auxiliares.

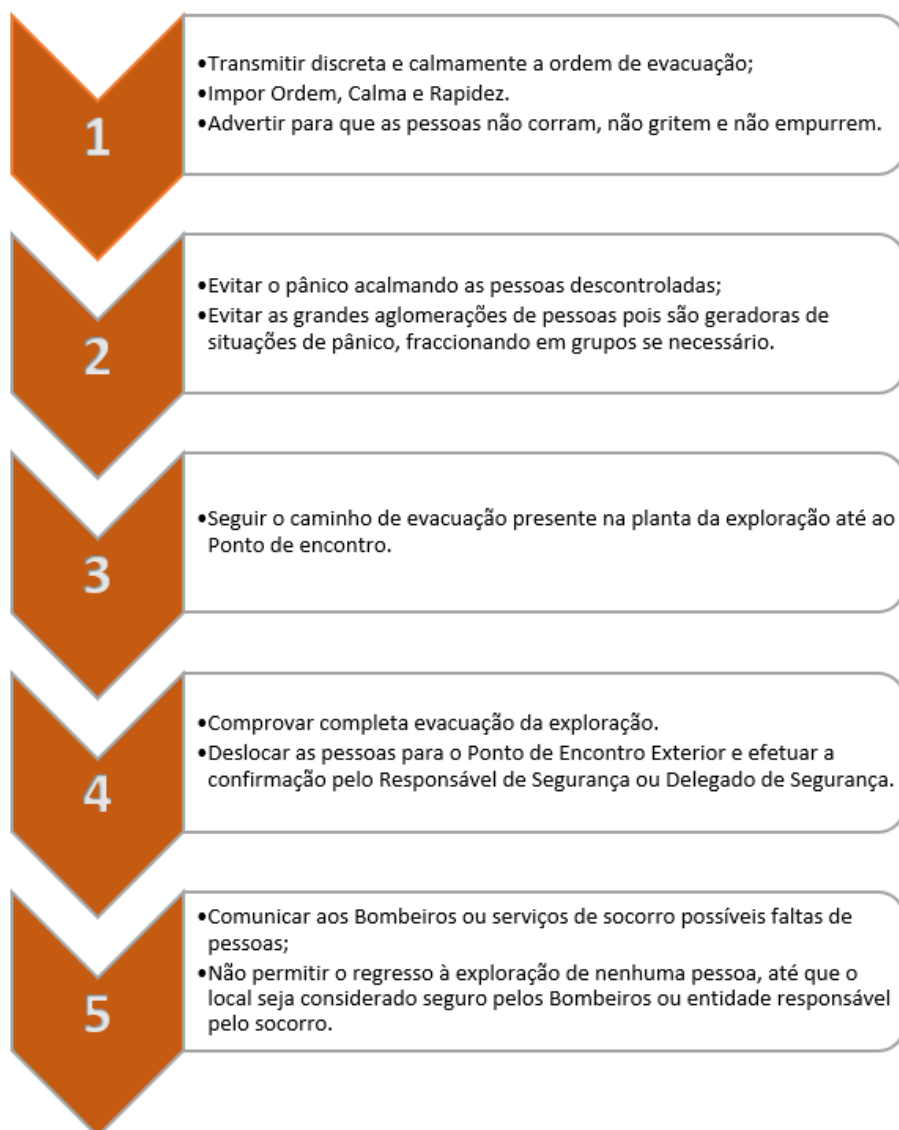
Neste contexto, pode ser considerado um utilizador a jusante, devendo ser assegurado que a utilização destas substâncias é efetuada de acordo com as condições e medidas de segurança indicadas nas respetivas fichas de dados de segurança. Sempre que aplicável, devem também

ser cumpridas as obrigações previstas pela Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA), nos termos do Regulamento REACH.

7.26. Plano de Evacuação

Com o Plano de Evacuação pretende-se estabelecer os procedimentos de atuação adequados, de forma a garantir a evacuação rápida e segura dos ocupantes da exploração, em caso de emergência.

Quando o Responsável de Segurança achar que não há condições de permanência de pessoas no estabelecimento deve ser feita a evacuação do mesmo. Esta consiste em retirar todos os trabalhadores e clientes do estabelecimento colocando-os todos numa situação segura. Devem ser seguidos os caminhos de evacuação demonstrados na planta anexa D10 e os passos abaixo referidos.



7.27. Política Da Empresa/Objetivos Futuros

É política da empresa, a melhoria constante das condições e da qualidade de vida no trabalho de todos os funcionários. Esta política inclui, para além das medidas de proteção adotadas na pedreira, a aposta na formação dos trabalhadores, tanto no exterior como na própria pedreira, e na sensibilização de todos os funcionários para os riscos a que estão sujeitos no seu dia-a-dia.

No entanto, dado que a exploração da pedreira é uma aposta recente por parte da empresa, poderá haver a necessidade de ao longo do tempo corrigir algumas medidas implementadas, em termos de saúde e segurança.

Assim, descrevem-se no quadro seguinte as medidas de proteção da segurança e saúde indicadas, que se pretendem que sejam sempre atualizadas:

Tabela 2.18 - Medidas a ter sempre atualizadas

Plano de sinalização	Dotar toda a área licenciada com sinalização de perigo, de obrigação e/ou de informação
Colocação de extintores	Colocar extintores de tipo adequado a cada ponto específico da área licenciada
Organizar registos da manutenção das máquinas e equipamentos	Proceder à introdução de folhas de registo de manutenção preventiva e corretiva e organizar o arquivo
Equipamento de proteção	Adquirir equipamentos de proteção individual de individual acordo com as características da indústria e dos trabalhos a desenvolver.
Plano de formação e informação dos funcionários e sua execução.	Realizar ações de formação para os funcionários Habilitar funcionários com Cédula de Operador de Explosivos

7.28. Considerações Finais

Este é um documento considerado aberto e dinâmico. Aberto, porque a segurança depende de todos, ou seja, pretende-se que todos estejam mobilizados para contribuir responsavelmente para implementar as medidas de segurança e saúde. Dinâmico, porque deve ser revisto continuamente, e sempre que houver alterações, ampliações ou transformações importantes no local de trabalho, de acordo com o Artigo. 3º, n.º 7, do Decreto-Lei n.º 324/95.

Um ambiente de trabalho seguro e saudável é um contributo direto para a melhoria da produtividade. Quando os trabalhadores se sentem seguros e protegidos, estão mais motivados e envolvidos nas suas tarefas, além disso, a redução de acidentes e doenças profissionais evita interrupções na produção, diminui o absentismo e aumenta a eficiência global.

Uma cultura de segurança adequada é também fundamental para preservar a reputação das empresas. Uma organização que demonstra compromisso com a Saúde e Segurança dos seus trabalhadores transmite uma imagem positiva, tanto para os seus trabalhadores como para o público em geral. Fator importante para atrair e reter talentos, fortalecer a confiança dos clientes e parceiros comerciais, e melhorar a imagem da empresa perante a sociedade.

Em suma, um Plano de Segurança e Saúde (PSS) é um documento crucial para a proteção dos trabalhadores e para promoção de um ambiente de trabalho seguro e saudável. A sua implementação adequada previne acidentes, protege a saúde dos colaboradores, garante o cumprimento da legislação, aumenta a produtividade e preserva a reputação da empresa. Investir num PSS é investir no bem-estar e no sucesso de todos os envolvidos na organização.