4.º ano		T.	P.
1.º semestre			
Curso Geral de Tecnologia Mecânica		3+ 6	
Geradores e Permutadores de Calor		3+ 4	
Órgãos de Máquinas		3+ 4	
Elementos de Electrotecnia		3+ 4	
		30	

2.º semestre			
Curso Complementar de Tecnologia Mecânica ...		3+ 6	
Máquinas Eléctricas		3+ 4	
Máquinas Alternativas		3+ 4	
Disciplina de opção		6- 7	
		29-30	

5.º ano		T.	P.
1.º semestre			
Turbomáquinas		3+ 4	
Economia		3+ 4	
Disciplinas de opção e seminário		15-17	
		29-31	

2.º semestre			
Automação		3+ 4	
Organização e Gestão		3+ 0	
Disciplinas de opção e seminário		18-20	
		28-30	

Engenharia de Minas

3.º ano		T.	P.
1.º semestre			
Mecânica II		2+ 4	
Geologia I		3+ 4	
Geoquímica		3+ 6	
Reologia		3+ 4	
		29	

2.º semestre			
Geologia II		3+ 4	
Minérios e Jazigos Minerais I		3+ 4	
Topografia Mineira		3+ 4	
Resistência de Materiais e Elementos de Estabilidade		3+ 6	
		30	

4.º ano		T.	P.
1.º semestre			
Minérios e Jazigos Minerais II		3+ 4	
Exploração de Minas I		3+ 4	
Preparação e Tratamento de Minérios I		3+ 6	
Elementos de Electrotecnia		3+ 4	
		30	

2.º semestre			
Exploração de Minas II		3+ 4	
Preparação e Tratamento de Minérios II		3+ 6	
Máquinas Mineiras		3+ 4	
Disciplina de opção		3+ 4	
		30	

5.º ano		T.	P.
1.º semestre			
Economia		3+ 4	
Prospecção Mineira		3+ 4	
Disciplinas de opção e seminário		16	
		30	

2.º semestre		T.	P.
Organização e Gestão		3+ 0	
Pesquisa e Reconhecimento Mineiros		3+ 4	
Disciplinas de opção e seminário		20	
		30	

O Ministro da Educação Nacional, *José Veiga Simão*.

Presidência do Conselho, 9 de Janeiro de 1974. —
O Presidente do Conselho, *Marcello Caetano*.

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO E MINISTÉRIO DAS CORPORAÇÕES E SEGURANÇA SOCIAL

Portaria n.º 29/74

de 16 de Janeiro

As condições de trabalho nas indústrias de explosivos e de pirotecnia implicam um coeficiente de risco mais elevado que o das restantes indústrias. Por outro lado, as medidas tendentes a obviar àquele condicionalismo encontram-se dispersas por vários diplomas, ocasionando, por vezes, dificuldades práticas na sua aplicação concreta.

Pareceu assim aconselhável, relativamente a ambos os sectores, a elaboração, por via administrativa, de uma regulamentação específica sobre higiene e segurança do trabalho e das instalações, regulamentação essa que, tendo em conta os diplomas legais em vigor, os integre e concretize de modo a assegurar a salvaguarda da vida e da saúde dos trabalhadores.

Nestes termos, ouvida a Corporação da Indústria e com a concordância da Comissão dos Explosivos:

Manda o Governo da República Portuguesa, pelos Ministros da Defesa Nacional e Ministro das Corporações e Segurança Social, ao abrigo do disposto no Decreto-Lei n.º 37 925, de 1 de Agosto de 1950, e nos n.º 2 do artigo 1.º e artigo 26.º, ambos do Decreto-Lei n.º 49 212, de 28 de Agosto de 1969, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 492/70, de 22 de Outubro:

1.º A presente portaria aplica-se a todas as entidades patronais que, no território do continente e ilhas adjacentes, se dediquem às indústrias de explosivos e de pirotecnia, assim como os profissionais ao seu serviço.

2.º A matéria de higiene e segurança do trabalho e das instalações, nestas indústrias, será regulamentada pelas disposições constantes da regulamentação anexa à presente portaria.

3.º A presente portaria entrará em vigor, no continente, trinta dias após a sua publicação no *Diário do Governo*, e nas ilhas adjacentes, noventa dias após a mesma data.

Presidência do Conselho e Ministério das Corporações e Segurança Social, 14 de Dezembro de 1973. — O Ministro da Defesa Nacional, *Joaquim Moreira da Silva Cunha*. — O Ministro das Corporações e Segurança Social, *Joaquim Dias da Silva Pinto*.

Regulamentação das condições de higiene e segurança do trabalho e das instalações para as indústrias de explosivos e pirotécnica.

I — Disposições gerais

1. As entidades abrangidas pela presente portaria devem observar rigorosamente a legislação em vigor em matéria de segurança e higiene, bem como os documentos emanados das autoridades competentes.

2. Só é permitida a entrada nos estabelecimentos industriais, dependências e suas áreas de segurança, às pessoas devidamente autorizadas e que se encontrem em conformidade com as presentes regras de segurança e com a legislação em vigor.

3. Só poderá ser gerente técnico de qualquer estabelecimento produtor de pirotecnia onde se produzam ou manipulem substâncias explosivas o que provar possuir e lhe seja reconhecida, pela Comissão dos Explosivos, idoneidade profissional, e pelo Comando-Geral da Polícia de Segurança Pública, idoneidade moral e civil.

4. A laboração, ensaio, experiência, destruição e a arrecadação em locais próprios e devidamente autorizados é da inteira responsabilidade do gerentes técnico.

II — Edificações

a) Generalidades

1. É proibido alterar ou modificar a estrutura ou a planta das instalações, sem autorização da Comissão dos Explosivos.

2. A fim de reduzir ao mínimo a absorção de calor dos raios solares, os telhados, paredes, portas e janelas dos locais onde se arrecadem ou manipulem substâncias explosivas devem ser de cor branca, quando possível.

3. As estruturas metálicas dos edifícios onde existam matérias explosivas ou inflamáveis devem ser devidamente ligadas à terra.

b) Saídas de emergência

1. Os locais de trabalho onde existam matérias explosivas ou inflamáveis devem ter saídas amplas, com portas de abrir para o exterior, permanentemente desobstruídas.

2. As oficinas com mais de seis trabalhadores devem ter, pelo menos, duas saídas amplas.

c) Esgotos

Para permitir acesso fácil aos esgotos para limpezas frequentes, estes devem ser de um tipo que possa ser aberto sem dificuldade.

d) Fossas

1. A fim de evitar a poluição das águas e a contaminação das terras, para cada arrecadação, oficina ou unidade de fabricação onde se armazenem ou manipulem substâncias explosivas ou produtos tóxicos, haverá uma fossa de decantação independente, para recolha das águas de lavagem.

2. Será obrigatória a limpeza periódica da primeira câmara de decantação, que não será rota. A saída das águas da fossa deve fazer-se para drenos subterrâneos ou para poços absorventes, localizados em terrenos onde não haja perigo de inquinar águas ou de prejudicar culturas agrícolas.

e) Instalações eléctricas

As instalações eléctricas nos locais onde se fabriquem, manipulem ou empreguem substâncias inflamáveis ou explosivas devem obedecer ao Regulamento de Segurança das Instalações de Utilização de Energia Eléctrica, após autorização prévia da Comissão dos Explosivos.

f) Pavimentos

Os pavimentos nos locais onde se fabriquem, manipulem, empreguem ou arrecadem substâncias explosivas ou inflamáveis devem ser, sempre que necessário, impermeáveis, incombustíveis, condutoras da electricidade, não darem lugar à formação de chispas e terem uma ligeira inclinação para garantir uma drenagem eficiente das águas de lavagem.

III — Meio ambiente

Os locais de trabalho devem possuir boas condições ambientais para a saúde dos trabalhadores.

a) Temperatura e humidade

1. Nas operações industriais em que não seja conveniente ou possível alterar as condições de temperatura e humidade dos locais de trabalho, devem adoptar-se medidas eficientes, ou substituí-las, sempre que haja viabilidade, por outras operações menos prejudiciais.

2. Quando não se mostre aconselhável ou seja impossível alterar a temperatura relativa ambiente referida no número anterior, devem pôr-se à disposição dos trabalhadores os adequados meios de protecção individual ou reduzir-se a duração dos períodos de trabalho nesse local.

b) Poeiras, gases e vapores

Nos locais onde se encontrem poeiras, gases e vapores susceptíveis de darem lugar a explosões ou intoxicações, devem existir eficientes sistemas de aspiração.

c) Aspiração

1. Os locais referidos no número anterior devem dispor de dispositivos de captação nos seus pontos de formação, possuir um sistema de retenção de poeiras e ter as partes metálicas ligadas à terra.

2. Só devem ser lançados, na mesma rede de condutas de aspiração, produtos que satisfaçam à tabela de compatibilidades.

3. As condutas do sistema de aspiração devem ser independentes, estarem protegidas contra avarias provocadas por contactos acidentais, serem feitas de materiais incombustíveis, possuírem uma resistência e uma espessura suficientes para corresponderem às condições de exploração e às exigências de instalação.

4. Os locais de trabalho equipados de sistemas de aspiração devem ser providos de tomadas de ar fresco dispostas de maneira a não provocar correntes desagradáveis e prejudiciais.

5. Quando é indispensável perfurar um guarda-fogo para permitir a passagem de uma conduta de aspiração ou a instalação de uma tomada de ar ou um orifício de saída, deve-se colocar, de cada lado do guarda-fogo em questão, uma porta corta-fogo automática ou um obturador automático.

6. Os ventiladores dos sistemas de aspiração devem ser de um modelo estudado e construído para se adaptar às condições e riscos particulares da instalação.

d) Ruído

O nível sonoro dos locais de trabalho não deve ultrapassar o limite máximo a definir pelas entidades competentes.

e) Iluminação

Nos locais de trabalho onde não se possa trabalhar em perfeitas condições de iluminação, utilizar-se-á complementarmente a iluminação eléctrica e de modo a não provocar grandes contrastes, reflexos ou o encandeamento.

f) Radiações ionizantes

1. A montagem de aparelhos de raios X e de outros aparelhos susceptíveis de produzirem radiações ionizantes carece de autorização da Comissão de Protecção contra Radiações Ionizantes.

2. Devem-se adoptar todos os dispositivos de prevenção e segurança para os trabalhadores sujeitos a radiações ionizantes, observando rigorosamente as prescrições constantes da regulamentação especial em vigor.

IV — Máquinas e ferramentas

1. É proibido modificar máquinas existentes, transferi-las para outros locais ou montar novas máquinas, bem como instalar força motriz, caldeiras a vapor e produzir e utilizar energia eléctrica, sem autorização da entidade competente.

2. As instalações, as máquinas e os dispositivos que não tenham aparelhagem eléctrica e onde existam substâncias explosivas e líquidos ou gases inflamáveis devem estar devidamente ligados à terra.

3. Só é permitido fazer operações de limpeza, reparação e lubrificação de máquinas quando estas estiverem completamente paradas e encravado o dispositivo de comando.

4. Devem usar-se lubrificantes nas máquinas e em aparelhos em contacto com as substâncias explosivas ou inflamáveis que não provoquem, com estas substâncias, reacções perigosas.

5. Os misturadores de substâncias explosivas ou inflamáveis devem ser comandados à distância, estando a força motriz instalada entre duas paredes fortes paralelas que atinjam pelo menos o telhado, e que separem a sala do motor das salas do misturador e do comando.

6. As prensas de substâncias explosivas ou inflamáveis devem ser instaladas entre duas paredes fortes

paralelas que atinjam pelo menos o telhado, e que separem as salas da tremonha e a do operador, comunicando a sala de prensa com a do operador por uma porta de aço de fecho automático.

7. Os secadores devem possuir dois termóstatos para, em caso de avaria de um, actuar o outro, regulados a uma temperatura muito afastada das temperaturas perigosas, e um terceiro termóstato montado numa instalação independente da dos primeiros e regulado a uma temperatura ligeiramente superior, para actuar no caso de não funcionarem os outros dois.

8. Nas oficinas de carregamento de cartuchos de caça devem adoptar-se precauções especiais contra curto-circuitos ou faíscas em relação à aparelhagem utilizada.

9. Os parafusos, as anilhas e acessórios susceptíveis de se desprenderem das máquinas e aparelhos utilizados na produção de substâncias explosivas devem ser de metais não ferrosos.

10. Atendendo a determinados tipos de substâncias explosivas, deve adoptar-se para todas, como norma para não haver enganos que poderão ter consequências graves, o emprego de ferramentas manuais de segurança de bronze, madeira ou de outro material que não provoque a produção de chispas, electricidade estática ou a alteração das substâncias.

11. Os maquinismos, aparelhos e utensílios utilizados na preparação, fabrico e manuseamento de substâncias explosivas devem ser construídos de materiais apropriados, de modo a impedir a produção de chispas ou de quaisquer alterações nas matérias a laborar.

V — Transportes

Todos os transportes, dentro das fábricas, oficinas, paióis, depósitos ou armazéns, devem ser realizados com meios adequados, tendo em conta a sensibilidade da substância transportada, de modo a evitar choques, atritos, chispas ou electricidade estática.

VI — Fabricação

1. As substâncias que, devido às suas propriedades físicas ou químicas, se mostrem altamente perigosas devem ser substituídas, sempre que possível, por outras menos perigosas.

2. Devem ser convenientemente estudados e adoptados sistemas de trabalho, a fim de impedir qualquer inflamação ou decomposição das substâncias explosivas.

3. As características e o grau de pureza das matérias-primas utilizadas devem obedecer às especificações apropriadas, para evitar reacções ou decomposições anormais que as tornem mais perigosas.

4. As quantidades de substâncias explosivas e matérias-primas dentro de cada oficina ou fábrica não devem ultrapassar as lotações autorizadas.

5. Todos os postos de trabalho de fábricas ou oficinas onde se utilizem substâncias explosivas ou inflamáveis devem ter, em local bem visível, instruções sobre as condições de fabricação e de segurança.

6. É proibido alterar os processos de fabrico ou as características dos produtos, aumentar a sua capacidade de produção e produzir produtos novos sem autorização da Comissão dos Explosivos.

7. Quando for afectada a segurança do trabalho, é proibido instituir prémios de produção em função da sua rentabilidade, salvo em relação à qualidade dos produtos fabricados.

VII — Distribuição de substâncias explosivas, resíduos e produtos contaminados

1. A destruição de substâncias explosivas só poderá ser dirigida por pessoas de reconhecida idoneidade profissional, comprovada pela Comissão dos Explosivos.

2. A quantidade total de substância explosiva a destruir deve ser função da sua potência explosiva.

3. É permitida a destruição de substâncias explosivas em série, desde que haja a observância do número anterior e sejam consideradas as distâncias de segurança entre os diferentes locais de destruição.

4. A destruição de substâncias explosivas de alta sensibilidade deverá ser feita por via química.

VIII — Acondicionamento

1. As embalagens e caixas para substâncias explosivas devem ser confeccionadas com materiais apropriados com as precauções exigidas para estas substâncias e serem bem vedantes, bastante resistentes ao manuseamento, suportarem o transporte e o armazenamento.

2. A fim de evitar efeitos de choque ou percussão, as substâncias explosivas devem ser acondicionadas em embalagens devidamente autorizadas pela Comissão dos Explosivos.

IX — Arrecadação

1. Os paióis, depósitos ou armazéns destinados à arrecadação de substâncias explosivas devem ser construídos e localizados de modo que uma eventual explosão, detonação ou deflagração não provoque fenómenos por simpatia.

2. Os locais a que se refere o número anterior, e em relação aos altos explosivos, devem ser protegidos do calor e humidade, a fim de evitar explosões por subida de temperatura até à temperatura de auto-inflamação provocada pela decomposição química, exotérmica, das substâncias explosivas arrecadadas.

3. Na arrecadação de substâncias explosivas deve ter-se em atenção a sua sensibilidade ao choque, a sua deterioração pela temperatura e humidade e as possíveis reacções que possam originar compostos químicos instáveis.

4. Só é permitida a arrecadação conjunta de substâncias explosivas desde que estejam de acordo com a tabela de compatibilidades.

5. As substâncias explosivas empilhadas devem ser da mesma natureza e de modo a garantir o seu equilíbrio, assente sobre dormentes de madeira, com todas as embalagens ou caixas à vista.

6. A fim de evitar o aquecimento das substâncias explosivas e permitir a circulação do ar e do pessoal, devem existir passagens não só entre as pilhas, mas também entre as paredes e as pilhas.

7. De modo a impedir durante o armazenamento a exposição das substâncias explosivas à zona mais aquecida, deverá ficar uma distância, entre a parte superior das pilhas e o tecto ou telhado, que ofereça a máxima segurança.

X — Previsão dos incêndios e explosões

1. De acordo com a dimensão da empresa e da perigosidade das substâncias explosivas, devem adoptar-se sistemas de prevenção e de segurança contra os riscos de incêndios e explosões.

2. Nos locais onde existam substâncias explosivas ou inflamáveis e nas suas áreas de segurança é proibido ser-se portador de fósforos, acendedores ou outros objectos que produzam chama ou faísca, salvo quando devidamente autorizados.

3. Nos locais referidos no número anterior é proibido depositar ou abandonar matérias que possam oferecer perigo de auto-inflamação.

4. É proibida a acumulação de resíduos de substâncias inflamáveis ou explosivas nos pavimentos.

5. Os resíduos retirados dos pavimentos, a que se refere o número anterior, devem ser colocados separadamente, conforme as incompatibilidades de arrecadação conjunta das substâncias explosivas, em recipientes apropriados, exclusivamente para este fim, e de tampa perfeitamente ajustável.

6. Nos locais onde se manuseiam substâncias explosivas devem tomar todas as precauções de modo a evitar abrasivos no pavimento.

7. Quando existam secções onde se trabalhe com substâncias explosivas ou inflamáveis que comuniquem com outras secções, as portas que estabelecem comunicação devem obedecer à especificação de portas corta-fogo e estarem dotadas com dispositivos de fecho automático.

8. A fim de evitar incêndios, explosões, detonações e deflagrações é proibido sujeitar qualquer substância explosiva à chama, choque, percussão ou à acção de qualquer agente iniciador, salvo nas condições e nos locais devidamente autorizados.

9. Não deve ser utilizado nenhum sistema de aquecimento no qual um elemento não protegido possa atingir uma temperatura susceptível de inflamar poeiras, vapores ou qualquer outra matéria.

10. Em todos os locais onde existam substâncias explosivas ou inflamáveis devem ser controladas as concentrações de poeiras, gases ou vapores na atmosfera.

11. Em instalações de grande capacidade de produção deverá prever-se a colocação de detectores apropriados para poeiras, gases ou vapores, com sinais audíveis regulados para uma concentração no ar abaixo dos limites máximos admissíveis, nos locais em que as quantidades de substâncias inflamáveis ou tóxicas, armazenadas ou manipuladas, o justifiquem.

12. Nas instalações referidas no número anterior, que apresentem riscos excepcionais de incêndios, devido à natureza ou à quantidade de substâncias inflamáveis, deve prever-se a detecção automática de incêndios por sinais audíveis e ligada permanentemente à corporação de bombeiros mais próxima ou ao serviço de incêndios da fábrica ou da oficina.

13. Os aparelhos de alarme devem igualmente poder ser accionados à mão.

14. Nos locais de fabrico, manipulação e arrecadação de substâncias explosivas ou inflamáveis deverá existir instalação de pára-raios quando a quantidade de substâncias explosivas e a sua localização o justificarem, o que é da competência da Comissão dos Explosivos.

XI — Combate a incêndios. Equipamento

1. Os dispositivos de prevenção, protecção e os meios adequados de combate a incêndios dos estabelecimentos de substâncias explosivas devem manter-se em boas condições de funcionamento.

2. Todo o pessoal deve conhecer perfeitamente os produtos com que trabalha, saber lidar com qualquer tipo de extintores existentes e ter conhecimento de luta contra o fogo.

3. Em todos os locais e nas suas imediações onde haja risco de incêndio ou de explosão devem existir extintores de incêndio adequados e bocas de incêndio em número suficiente, em sítios bem visíveis e assinalados, bem como outros meios apropriados para evitar a propagação de incêndios e conseguir a sua rápida extinção.

4. Deverão ser colocadas, em pontos bem visíveis, setas incorporando o desenho e o tipo de extintor, bem como das bocas de incêndio, para fácil identificação da sua classe e da sua localização.

5. Todas as instalações devem dispor de um eficiente sistema de alarme em caso de incêndio ou explosão, de modo a o pessoal intervir rapidamente com os meios apropriados que disponham.

6. Nas instalações referidas no ponto 11 do n.º x deveriam prever-se também sistemas apropriados de extinção automática de incêndios.

7. Sempre que o pessoal interno ou uma corporação de bombeiros seja chamado a intervir, o gerente técnico, o chefe da segurança ou o encarregado da secção atingida, acompanhará o pessoal para este não se expor a riscos desnecessários e prestará todos os esclarecimentos necessários para uma eficiente actuação dos meios de combate ao sinistro, se possível.

XII — Protecção do pessoal

1. O número de operários em cada secção não deve exceder o máximo fixado pela Comissão dos Explosivos.

2. Em todos os locais de passagem e permanência dos operários deverão existir avisos elucidativos dos perigos a que estão sujeitos e das medidas de protecção apropriadas.

3. É proibido o trabalho ou permanência isolada nos locais onde existam substâncias explosivas e nas suas áreas de segurança, salvo nos casos devidamente autorizados pela Comissão dos Explosivos.

4. É proibido o trabalho no domicílio, em regime de tarefa ou de indústria caseira, para o fabrico de munições de qualquer natureza, carregamento de cartuchos de caça e transformação ou manipulação de substâncias inflamáveis ou explosivas.

5. Em trabalhos com substâncias explosivas é proibido o uso de objectos pessoais metálicos, de adorno ou não.

XIII — Equipamento de protecção individual

1. Nos locais onde existam substâncias explosivas ou matérias inflamáveis, o calçado deverá ser de material semicondutor, não tendo partes metálicas a descoberto.

2. Não é permitido a quem trabalha com substâncias explosivas ou inflamáveis usar roupas de fibras sintéticas.

3. Todos os trabalhadores devem usar vestuário apropriado, que deve ser mudado e guardado em locais próprios no fim de cada dia de trabalho. Este vestuário deve ainda ser mudado sempre que se encontre sujo ou impregnado de substâncias explosivas, inflamáveis, tóxicas, irritantes ou infectantes.

4. É proibido aos trabalhadores expostos a poeiras explosivas, inflamáveis ou tóxicas usar vestuários com algibeiras, frontais ou laterais, susceptíveis de colher estas poeiras, e botões de metais ferrosos.

5. É proibido usar, durante as operações que revistam perigo de explosão ou de incêndio, viseiras ou armações de óculos feitas de matérias inflamáveis.

O Ministro da Defesa Nacional, *Joaquim Moreira da Silva Cunha*. — O Ministro das Corporações e Previdência Social, *Joaquim Dias da Silva Pinto*.

~~~~~

MINISTÉRIOS DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS E DA EDUCAÇÃO NACIONAL

Portaria n.º 30/74

de 16 de Janeiro

Manda o Governo da República Portuguesa, pelos Ministros dos Negócios Estrangeiros e da Educação Nacional, que, nos termos do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 48 944, de 28 de Março de 1969, sejam criados cursos de ensino básico de Português em Bremen, área consular de Bremen, República Federal da Alemanha.

Ministérios dos Negócios Estrangeiros e da Educação Nacional, 7 de Janeiro de 1974. — O Ministro dos Negócios Estrangeiros, *Rui Manuel de Medeiros d'Espiney Patrício*. — O Ministro da Educação Nacional, *José Veiga Simão*.

~~~~~

MINISTÉRIO DO ULTRAMAR

Gabinete de Planeamento e Integração Económica

Decreto n.º 11/74

de 16 de Janeiro

Considerando a necessidade de a Companhia de Electricidade de Macau, S. A. R. L., concessionária da produção, transporte e distribuição de energia eléctrica do concelho de Macau, celebrar, com a firma japonesa Mitsubishi Corporation, um contrato em regime de pagamentos diferidos, para a construção da nova central termoeléctrica de 2×23 mW, em Coloane, e fornecimento e montagem do respectivo equipamento;

Revestindo-se de capital importância e premência para o desenvolvimento económico e social da província a materialização de tal empreendimento;

Atendendo a que a empresa adjudicatária solicitou a prestação de garantias bancárias e abertura de créditos documentários, que o Banco Nacional Ultramarino e o Banco de Fomento Nacional se dispuseram conceder e ordenar, com a correspondente contragarantia do Governo da província de Macau e em condições a acordar;