



# BOLETIM DA REPÚBLICA

PUBLICAÇÃO OFICIAL DA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

## 5.º SUPLEMENTO

### SUMÁRIO

Conselho de Ministros:

Decreto n.º 94/2024:

Aprova o Regulamento para Avaliação e Controlo das Exposições Ocupacionais aos Agentes de Riscos Físicos, Químicos e Biológicos.

### CONSELHO DE MINISTROS

Decreto n.º 94/2024

de 30 de Dezembro

Havendo necessidade de regulamentar a avaliação e o controlo das exposições dos trabalhadores aos Agentes de Riscos Físicos, Químicos e Biológicos nos ambientes de trabalho, ao abrigo do n.º 1 do artigo 222 conjugado com o n.º 2 do artigo 270, ambos da Lei n.º 13/2023, de 25 de Agosto, o Conselho de Ministros decreta:

Artigo 1. É aprovado o Regulamento para Avaliação e Controlo das Exposições Ocupacionais aos Agentes de Riscos Físicos, Químicos e Biológicos, que é parte integrante do presente Decreto.

Art. 2. O presente Decreto entra em vigor 90 dias após a sua publicação.

Aprovado pelo Conselho de Ministros, aos 19 de Novembro de 2024.

Publique-se.

O Primeiro-Ministro, *Adriano Maleiane*.

### Regulamento para Avaliação e Controlo das Exposições Ocupacionais aos Agentes de Riscos Físicos, Químicos e Biológicos

#### CAPÍTULO I

##### Disposições Gerais

###### ARTIGO 1

###### (Objecto)

1. O presente Regulamento estabelece o regime jurídico para avaliação e controlo das exposições ocupacionais aos agentes de riscos físicos, químicos e biológicos.

2. O cumprimento do presente regulamento não isenta as empresas do cumprimento de outras disposições, relativas à matéria, incluídas em regulamentos específicos, bem como daquelas oriundas de convenções internacionais.

###### ARTIGO 2

###### (Âmbito de aplicação)

O presente Regulamento aplica-se a todas actividades que apresentem riscos excepcionais de acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais, nomeadamente, saúde, construção civil, indústria de extracção de minerais, agricultura, silvicultura, pesca, indústria transformadora, metalúrgica, produção ou uso de produtos tóxicos, petróleo e gás, transporte de explosivos e produção e distribuição de electricidade e água.

###### ARTIGO 3

###### (Definições)

As definições dos termos usados no presente regulamento constam do glossário em anexo.

#### CAPÍTULO II

##### Medidas gerais sobre riscos ocupacionais

###### ARTIGO 4

###### (Medidas de prevenção de riscos ocupacionais)

Para fins de prevenção devem ser adoptadas medidas sobre riscos ocupacionais nomeadamente:

- a) as especificações técnicas, as metodologias e procedimentos, os critérios de amostragem, a certificação de produtos e equipamentos estabelecidas nas Normas Moçambicanas de Higiene Ocupacional;
- b) medidas de carácter correctivo, sem prejuízo do disposto no número 16 da Norma Moçambicana NM 1139/2022 para as situações que expõem os trabalhadores à vibração superior ao limite de exposição, independentemente do uso de equipamentos de protecção individual;
- c) a aclimação dos trabalhadores que exercem actividades que os expõem ao calor acima do nível de acção;
- d) os parâmetros previstos na Norma Moçambicana de Higiene Ocupacional-NM 1136/2022 ou outras referências técnicas emitidas por organizações competentes, quando houver a necessidade de elaboração de plano de climatização dos trabalhadores;
- e) as metodologias e procedimentos descritos nas Normas Moçambicanas de Higiene Ocupacional-NM 1136/2022 ou basear-se em normas regionais ou internacionais para a avaliação quantitativa do calor;

- f) uma ou mais das medidas abaixo sempre que os níveis de acção para exposição ocupacional ao calor, estabelecidos na Tabela 2 forem excedidos;
- g) disponibilizar água fresca potável (ou outro líquido de reposição adequado) e incentivar a sua ingestão;
- h) programar os trabalhos mais pesados (acima de 414W - quatrocentos e catorze watts), preferencialmente nos períodos com condições térmicas mais amenas, desde que nesses períodos não ocorram riscos adicionais;
- i) fornecer vestuário de trabalho adaptado ao tipo de exposição e à natureza da actividade para os ambientes fechados ou com fontes artificiais de calor, além do descrito no número 13.1 na NM-1136/2022;
- j) considerar perigo intrínseco do agente, a via de transmissão, o risco de contaminação ligado ao tipo de actividade e a informação epidemiológica de transmissão ao homem para agentes de risco biológicos; e
- k) as directrizes práticas desenvolvidas pela Organização Internacional do Trabalho, abreviadamente designada por OIT, Organização Mundial da Saúde, designada por OMS, Conferência Governamental Americana de Higienistas Industriais, abreviadamente designada por ACGIH, Agência Internacional de Energia Atómica abreviadamente designada por AIEA bem como as normas e especificações técnicas nacionais a que se refere a alínea anterior.

#### ARTIGO 5

##### (Medidas específicas de prevenção e controlo)

As medidas de prevenção e controlo das exposições ocupacionais referentes a cada agente de risco físico, químico e biológico estão estabelecidas nos anexos do presente regulamento.

### CAPÍTULO III

#### Gestão de Riscos Ocupacionais

#### ARTIGO 6

##### (Responsabilidades)

1. O empregador deve estabelecer e implementar a gestão de riscos ocupacionais, devendo elaborar um Programa de Gestão de Riscos Ocupacionais designado por PGRO.
2. O PGRO deve ser elaborado pelo responsável da área de Higiene e Segurança no trabalho e aprovado pela Direcção da empresa e homologado pela Inspecção Geral do Trabalho, sem prejuízo de articulação com outros sectores de Tutela.
3. O PGRO deve ser revisto no máximo a cada dois anos e sempre que houver alterações, extensão ou transformações nos processos ou nas condições de trabalho.
4. No caso de empregadores que possuam acreditação em sistema de gestão de SST, o prazo poderá ser de até 3 (três) anos.
5. O PGRO deve ser apresentado à Inspecção Geral do Trabalho e às inspecções dos respectivos sectores, sempre que for solicitado.

#### ARTIGO 7

##### (Conteúdo do PGRO)

1. O PGRO deve contemplar ou estar em concordância com os planos, programas e outros documentos previstos na legislação de segurança e saúde no trabalho.

2. O PGRO deve conter os seguintes documentos:

- a) inventário de riscos ocupacionais;
- b) levantamento de perigos;
- c) identificação de perigos;
- d) avaliação de riscos ocupacionais;
- e) controlo dos riscos ocupacionais; e
- f) plano de acção.

3. Os dados dos perigos e das avaliações dos riscos ocupacionais devem ser compilados para constituírem o inventário de riscos ocupacionais.

#### ARTIGO 8

##### (Levantamento de perigos)

O levantamento preliminar de perigos deve ser realizado:

- a) antes do início do funcionamento do estabelecimento ou novas instalações;
- b) nas actividades existentes; e
- c) nas mudanças e introdução de novos processos, tecnologias ou condições de trabalho.

#### ARTIGO 9

##### (Inventário de riscos)

1. O inventário de riscos ocupacionais deve contemplar, no mínimo, as seguintes informações:
  - a) caracterização dos processos e dos ambientes de trabalho;
  - b) caracterização das actividades;
  - c) descrição de perigos e de possíveis lesões ou alterações na saúde dos trabalhadores, com identificação das fontes ou circunstâncias, descrição dos riscos gerados pelos perigos, com a indicação dos grupos de trabalhadores expostos a esses riscos e descrição de medidas de prevenção implementadas;
  - d) dados da análise preliminar ou da monitoria das exposições aos agentes de risco físicos, químicos e biológicos e da avaliação de ergonomia;
  - e) avaliação dos riscos para fins de elaboração do plano de acção; e
  - f) critérios adoptados para avaliação de riscos e tomada de decisão.
2. O inventário de riscos deve ser actualizado, sempre que haja mudanças e introdução de novos processos produtivos, tecnologias ou condições de trabalho.
3. O historial das actualizações deve ser mantido por um período de 20 (vinte) anos ou pelo período indicado pelas normas específicas.
4. Sempre que várias empresas realizem simultaneamente, actividades no mesmo local de trabalho devem executar acções integradas para aplicar as medidas de prevenção, visando à protecção dos trabalhadores expostos aos riscos ocupacionais.
5. O PGRO da empresa contratante deve incluir as medidas de prevenção para as empresas subcontratadas que actuem em suas instalações ou referenciar os programas das contratadas.

#### ARTIGO 10

##### (Identificação de perigos)

1. O empregador deve identificar os perigos e avaliar os riscos ocupacionais inerentes às suas actividades.
2. A identificação de perigos deve incluir:
  - a) descrição dos perigos e possíveis lesões ou alterações à saúde;

- b) identificação das fontes ou circunstâncias; e
  - c) indicação do grupo de trabalhadores sujeitos aos riscos.
3. A identificação dos perigos deve abordar os perigos externos previsíveis relacionados ao trabalho que possam afectar a saúde e segurança no trabalho.

#### ARTIGO 11

##### (Avaliação de riscos ocupacionais)

1. As empresas devem avaliar os riscos ocupacionais relativos aos perigos identificados, de forma a manter informações para adopção de medidas de prevenção.
2. Para cada risco deve ser indicado o seu nível, determinado pela combinação da severidade das possíveis lesões ou alterações à saúde dos trabalhadores com a probabilidade ou possibilidade de sua ocorrência.
3. A empresa deve seleccionar as ferramentas e técnicas de avaliação de riscos que sejam adequadas ao risco ou circunstância em avaliação.
4. A gradação da severidade das lesões ou alterações à saúde deve levar em conta a magnitude da consequência e o número de trabalhadores possivelmente afectados.
5. A magnitude deve levar em conta as consequências de ocorrência de acidentes ampliados.
6. A gradação da probabilidade de ocorrência das lesões ou alterações à saúde dos trabalhadores deve levar em conta:
  - a) os requisitos estabelecidos no presente regulamento;
  - b) as medidas de prevenção implementadas;
  - c) as exigências das actividades; e
  - d) a comparação do perfil de exposição ocupacional com valores de referência estabelecidos no livro dos Limites de Tolerância (TLVs) e Índices de Exposição Biológica (BEIs), que é actualizado anualmente pela ACGIH.
7. Após a avaliação, os riscos ocupacionais devem ser classificados, observando o número 2, do presente artigo, com vista a identificar a necessidade de adopção de medidas de prevenção e elaboração do plano de acção.
8. A avaliação de riscos deve constituir um processo contínuo e ser revista a cada dois anos ou quando da ocorrência das seguintes situações:
  - a) após implementação das medidas de prevenção, para avaliação de riscos residuais;
  - b) após inovações e modificações nas tecnologias, ambientes, processos, condições, procedimentos e organização do trabalho que impliquem novos riscos ou modifiquem os riscos existentes;
  - c) quando identificadas inadequações, insuficiências ou ineficácias das medidas de prevenção;
  - d) na ocorrência de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho; e
  - e) quando houver mudança nos requisitos legais aplicáveis.

#### ARTIGO 12

##### (Controlo dos riscos ocupacionais)

1. O empregador deve adoptar medidas para controlar os riscos sempre que:
  - a) as exigências previstas no presente Regulamento e nos dispositivos legais o determinem; e
  - b) a classificação dos riscos ocupacionais assim o determinar, conforme o n.º 2 do artigo 10 do presente regulamento; e

- c) houver evidências de associação, por meio do controlo médico de saúde ocupacional (exames periódicos), entre as lesões e alterações à saúde dos trabalhadores com os riscos e as situações de trabalho identificados.

2. Quando comprovada pelo empregador a inviabilidade técnica da adopção de medidas de protecção colectiva, ou quando estas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planificação ou implantação ou, ainda, em carácter complementar ou emergencial, deverão ser adoptadas outras medidas, obedecendo-se a seguinte hierarquia:

- a) medidas de carácter administrativo ou de organização do trabalho; e
- b) utilização de equipamento de protecção individual, abreviadamente designado por (EPI).

3. A implantação de medidas de prevenção deverá ser acompanhada de informação aos trabalhadores quanto aos procedimentos a serem adoptados e suas limitações.

4. A informação relativa ao controlo dos riscos ocupacionais deve constar de um relatório e apresentado à Inspecção Geral do Trabalho e às inspecções dos respectivos sectores, sempre que for solicitado.

#### ARTIGO 13

##### (Plano de acção)

1. O empregador deve elaborar um plano de acção, indicando as medidas de prevenção a serem introduzidas, aprimoradas ou mantidas, conforme o n.º 2 do artigo 10 do presente regulamento.
2. Para as medidas de prevenção deve ser definido um cronograma, formas de acompanhamento e aferição de resultados.
3. A implementação das medidas de prevenção e respectivos ajustes devem ser registados e mantidos na entidade empregadora.
4. O desempenho das medidas de prevenção deve ser acompanhado de forma planeada e contemplar:
  - a) a verificação da execução das acções planeadas;
  - b) as inspecções dos locais e equipamentos de trabalho; e
  - c) a monitoria das condições ambientais e exposições a agentes nocivos, quando aplicável.
5. As medidas de prevenção devem ser corrigidas quando os dados obtidos no acompanhamento indicarem ineficácia em seu desempenho.

#### ARTIGO 14

##### (Controlo médico de saúde ocupacional)

1. O empregador deve estabelecer e implementar o controlo médico de saúde ocupacional, devendo elaborar um Programa de Controlo Médico de Saúde Ocupacional designado por PCMSO de acordo com os riscos inventariados no PGRO.
2. O controlo médico de saúde ocupacional dos trabalhadores deve ser um processo preventivo, planeado, sistemático e contínuo, de acordo com a classificação de riscos ocupacionais.
3. O PCMSO deve ser elaborado, datado e assinado por um médico do trabalho ou profissional de saúde habilitado em matéria de saúde no trabalho.
4. O PCMSO deve ser revisto anualmente e sempre que houver alterações, extensão ou transformações nos processos ou nas condições de trabalho.
5. O PCMSO deve ser apresentado à Inspecção Geral do Trabalho e às inspecções dos respectivos sectores, sempre que for solicitado.

## ARTIGO 15

**(Análise de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais gerados pelos riscos físicos, químicos e biológicos)**

O empregador deve analisar e documentar os acidentes de trabalho e doenças ocupacionais obedecendo o seguinte:

- a) considerar as situações geradoras dos eventos, levando em conta as actividades efectivamente desenvolvidas, ambiente de trabalho, materiais, organização da produção e do trabalho;
- b) identificar os factores relacionados com o evento; e
- c) fornecer evidências para subsidiar e rever as medidas de prevenção existentes.

## ARTIGO 16

**(Preparação para emergências)**

1. O empregador deve estabelecer, implementar e manter procedimentos de respostas aos cenários de emergência, de acordo com os riscos, as características e as circunstâncias das actividades.

2. Os procedimentos de respostas aos cenários de emergências devem prever:

- a) os meios e recursos necessários para os primeiros socorros, encaminhamento de acidentados e abandono do local afectado ou inseguro; e
- b) as medidas necessárias para os cenários de emergências de grande magnitude, quando aplicável.

## ARTIGO 17

**(Outras medidas)**

As medidas de carácter preventivo, descritas neste regulamento, não excluem as que possam ser consideradas necessárias ou recomendáveis em função das particularidades de cada situação.

## CAPÍTULO IV

**Direitos e Deveres das Partes**

## ARTIGO 18

**(Deveres específicos do empregador)**

Constituem deveres específicos do empregador:

1. Cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre a segurança e a saúde no trabalho.
2. Informar aos trabalhadores quanto:
  - a) aos riscos ocupacionais existentes nos locais de trabalho através do mapa de riscos;
  - b) aos procedimentos a tomar em caso de emergência;
  - c) as medidas de prevenção adoptadas pela empresa para eliminar ou reduzir tais riscos;
  - d) aos resultados dos exames médicos, aos quais os trabalhadores forem submetidos; e
  - e) aos resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.
3. Elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho, dando consciência aos trabalhadores sobre os riscos no local de trabalho.
4. Submeter os trabalhadores aos exames médicos tendo em conta os riscos a que estão expostos no local de trabalho.
5. Permitir que os representantes dos trabalhadores acompanhem a implementação dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho.

6. Determinar procedimentos que devem ser adoptados em caso de acidente de trabalho ou de doença ocupacional, incluindo a análise de suas causas.

7. Disponibilizar à Inspeção Geral do Trabalho, todas as informações relativas à Segurança e Saúde no Trabalho.

8. Implementar medidas de prevenção, ouvidos os trabalhadores, de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

- a) eliminação dos factores de risco;
- b) substituição dos factores de riscos;
- c) minimização e controlo dos factores de risco, com a adopção de medidas de protecção colectiva;
- d) minimização e controlo dos factores de risco, com a adopção de medidas administrativas ou de organização do trabalho; e
- e) adopção de medidas de protecção individual.

9. Fornecer aos trabalhadores Equipamentos de Protecção Individual considerando:

- a) a actividade exercida pelo trabalhador;
- b) as medidas de prevenção em função dos perigos identificados e dos riscos ocupacionais avaliados;
- c) a eficácia necessária para o controlo da exposição ao risco;
- d) as exigências estabelecidas nos dispositivos legais;
- e) a adequação do equipamento ao trabalhador e o conforto oferecido “fit test” (teste do ajuste);
- f) a compatibilidade, em casos que exijam a utilização simultânea de vários Equipamentos de Protecção Individual, de maneira a assegurar as respectivas eficácias para protecção contra os riscos existentes; e
- g) fornecer ao trabalhador informações, treinamento e instrução sobre o uso, armazenamento, manutenção e descarte adequado do Equipamento de Protecção Individual.

10. A capacitação deve incluir:

- a) treinamento inicial;
- b) treinamento periódico; e
- c) treinamento eventual.

## ARTIGO 19

**(Deveres específicos dos trabalhadores)**

Constituem deveres específicos dos trabalhadores:

1. Cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador.
2. Submeter-se a exames médicos sempre que for notificado.
3. Usar o equipamento de protecção individual fornecido pelo empregador apenas para a finalidade a que se destina.
4. Responsabilizar-se pela limpeza, conservação, armazenamento e manutenção adequada do EPI.
5. Cumprir as instruções sobre o uso do EPI.
6. Comunicar ao empregador quando o EPI for extraviado, danificado ou qualquer alteração que o torne impróprio para uso.

## ARTIGO 20

**(Direitos específicos do trabalhador)**

1. Receber tratamento médico adequado e indemnização e ou pensão por acidente de trabalho e doença ocupacional resultante da exposição aos riscos no local de trabalho.



- 2. Solicitar exames médicos ao empregador se ocorrer uma perturbação que o trabalhador considere devida ou relacionada com a actividade que exerce no trabalho.
- 3. Recorrer à Inspecção Geral do Trabalho ou aos órgãos de jurisdição laboral sempre que se vir prejudicado nos seus direitos.
- 4. Interromper as suas actividades quando constatar um risco grave e iminente para a sua vida e saúde e informar imediatamente o seu superior hierárquico.
- 5. Manter-se afastado do local das suas actividades enquanto não forem tomadas as medidas correctivas que levaram à interrupção destas.
- 6. Ser submetido aos exames médicos:
  - a) ao ser admitido e ou quando mudar de função que implique a alteração de risco;
  - b) periodicamente conforme a natureza do risco e tempo da exposição;
  - c) quando retorna ao trabalho depois de um período igual ou superior a trinta dias por motivo de doença ou acidente de natureza ocupacional ou não; e
  - d) quando se desligar ou reformar.
- 7. Receber informações sobre:
  - a) os riscos ocupacionais que existam ou possam surgir nos locais de trabalho;
  - b) os meios para prevenir e controlar tais riscos; e
  - c) as medidas e os procedimentos a serem adoptados em situação de emergência.
- 8. As Informações podem ser transmitidas:
  - a) durante as capacitações; e
  - b) por meio de diálogos de segurança, documento físico ou electrónico.

Tabela: Graduação dos riscos

Risco	Grau dos riscos
Níveis de iluminação	Médio
Exposição às vibrações.	Médio
Exposição ao frio.	Médio
Exposição ao ruído contínuo ou intermitente e de impacto.	Médio
Exposição ao calor.	Máximo
Exposição à poeiras minerais.	Máximo
Exposição à poeiras vegetais.	Máximo
Exposição à agentes químicos.	Mínimo, Médio e Máximo
Exposição à agentes biológicos.	Médio e Máximo

- a) 10 salários mínimos para grau de risco mínimo;
  - b) 11 salários mínimos para grau de risco médio; e
  - c) 12 salários mínimos para grau de risco máximo.
2. Quando a situação constitua perigo eminente para a vida, saúde ou segurança dos trabalhadores, serão tomadas providências imediatas para eliminar ou prevenir possíveis consequências da falta de cumprimento das normas do presente regulamento, podendo determinar-se a suspensão das actividades e encerramento dos respectivos locais ou a selagem de qualquer equipamento, sem prejuízo das penalizações que tiverem lugar.
3. As medidas referidas no número anterior e seus fundamentos serão de imediato dados ao conhecimento da entidade licenciadora com competência na matéria.

ARTIGO 21

(Dever de colaboração)

As entidades competentes, os empregadores e os trabalhadores devem colaborar entre si de modo a observarem-se as condições que assegurem o cumprimento deste regulamento.

CAPÍTULO V

Fiscalização, Sanções e Disposições Finais

ARTIGO 22

(Fiscalização)

A fiscalização do cumprimento das disposições deste regulamento compete à Inspecção Geral do Trabalho, abreviadamente designada por IGT.

ARTIGO 23

(Sanções gerais)

Por violação das disposições estabelecidas nos artigos 4 a 20, do presente regulamento são aplicadas multas constantes do Regime Sancionatório da Lei do Trabalho em vigor.

ARTIGO 24

(Sanções especiais)

1. Por violação das disposições estabelecidas nos anexos do presente regulamento são aplicadas multas cujos montantes são calculados de acordo com o salário mínimo do sector de actividade da empresa, número de trabalhadores expostos e grau do risco constante da tabela abaixo:

4. O levantamento do encerramento das fontes ou locais de risco referidos no número 2 do presente artigo, carece de uma reinspecção, ouvido o Inspector Geral do Trabalho.

ARTIGO 25

(Disposições Finais)

As matérias relacionadas com os riscos ergonómicos (cognitivo, organizacional e físico) e demais agentes de riscos serão tratadas em regulamentação específica.

Glossário

Para efeitos do presente regulamento entende-se por:  
**Aclimação** – adaptação fisiológica do organismo a condições anormais do ambiente.

**Acidente Ampliado** – aquele que seus efeitos não se restringem apenas às lesões físicas imediatas causadas directamente pela ocorrência inicial, mas que também inclui suas consequências secundárias ou indirectas.

**Agentes de Riscos Biológicos** - microrganismos, incluindo os geneticamente modificados, as culturas de células e os endoparasitas humanos susceptíveis de provocar efeitos negativos na saúde dos trabalhadores em situação de exposição por parte destes, nomeadamente infecções, alergias ou intoxicações.

**Agentes de Riscos Físicos** - diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores.

**Agentes de Riscos** - qualquer componente de natureza física, química, biológica ou radioactiva que possa vir a comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou qualidade dos trabalhos desenvolvidos.

**Agentes de Riscos Químicos** - qualquer elemento ou composto químico, simples ou em misturas, quer se apresente no seu estado natural quer seja sintético produzido, ou utilizado ou libertado, inclusivamente libertado como resíduo, por uma actividade laboral, quer seja ou não produzido intencionalmente ou comercializado.

**Análise de Risco** - avaliação dos riscos potenciais, suas causas, consequências e medidas de prevenção.

**Área Controlada** - área sujeita a regras especiais de protecção e segurança, com a finalidade de controlar as exposições normais, prevenir a disseminação de contaminação radioativa e prevenir ou limitar a amplitude das exposições potenciais.

**Área Livre** - qualquer área que não seja classificada como área controlada ou área supervisionada

**Área Supervisionada** - área para a qual as condições de exposição ocupacional são mantidas sob supervisão, mesmo que medidas de protecção e segurança específicas não sejam normalmente necessárias.

**Asbesto ou Amianto** - forma fibrosa dos silicatos minerais pertencentes aos grupos de rochas metamórficas das serpentinhas.

**Autoridade Competente** - entidade que vela pela observância dos requisitos de protecção dos trabalhadores contra riscos profissionais através das inspecções, diagnósticos laboratoriais e monitorização de riscos.

**Bactérias** - microrganismos com uma grande capacidade de resistência a condições ambientais adversas.

**Calor** - forma de energia que se transfere de um sistema para outro em virtude de uma diferença de temperatura entre os mesmos.

**Controlo da Qualidade dos Ambientes de Trabalho** - conjunto de acções realizadas pela Autoridade Competente com vista a garantir a salubridade dos ambientes de trabalho.

**Dose Equivalente** – grandeza física que descreve o efeito relativo dos distintos tipos de radiações ionizantes sobre os tecidos vivos.

**Empregador**: pessoa física ou jurídica que tenha deveres e obrigações em relação a um trabalhador, tendo em contrapartida deste a prestação duma actividade mutuamente acordada, mediante remuneração.

**Exposição** - procedimento em que se é submetido a riscos ocupacionais.

**Exposição a Agente Biológico** – perigo a que o trabalhador esta exposto ao manipular ou em presença de organismos vivos ou mortos que podem causar-lhe danos físicos ou prejudicar-lhe a saúde.

**Exposição a Agentes Químicos** – perigo a que o trabalhador esta exposto ao manipular produtos químicos que podem causar-lhe danos físicos ou prejudicar-lhe a saúde.

**Exposição a Radiações Ionizantes** – perigo a que o trabalhador esta exposto ao manipular produtos ou fontes de radiações ionizantes.

**Exposição a Agentes Físicos** - perigo a que o trabalhador esta exposto relacionado às diversas formas de energias que se encontram a níveis que podem causar-lhe danos físicos ou prejudicar-lhe a saúde.

**Exposição ao Asbesto** - exposição no trabalho às fibras de asbesto respiráveis ou poeiras respiráveis e de asbesto em suspensão no ar originada pelo asbesto ou por minerais, materiais ou produtos que o conttenham.

**Factores de Risco**-condição ou um conjunto de circunstâncias que têm o potencial de causar danos à saúde, à integridade física das pessoas, as instalações, ao processo ou aos equipamentos.

**Fibras** - partículas sólidas produzidas por ruptura mecânica de sólidos que se diferenciam das poeiras porque têm forma alongada, com um comprimento de 3 a 5 vezes superior a seu diâmetro.

**“fit test”**(Teste de ajuste)- procedimento que garante que uma máscara respiratória ou outro EPI se encaixe correctamente no rosto do usuário.

**Fibras Respiráveis de Asbesto** - partículas com diâmetro inferior a 3 micrômetros, comprimento maior que 5 micrômetros e relação entre comprimento e diâmetro superior a 3:1.

**Fumos** -partículas sólidas resultantes da condensação de vapores ou reacção química, geralmente após a volatilização de metais fundidos.

**Fungos** –formas de vida microscópica que apresentam uma estrutura vegetativa denominada micélio, que é composto por hifas (estruturas filiformes).

**Insalubridades** – condições ou métodos de trabalho cujo os agentes de riscos encontram-se acima dos limites de tolerância.

**Inventário de riscos** é um documento de carácter preventivo que identifica e lista os perigos de actividades laborais.

**Ionização** - processo por meio do qual um átomo ou uma molécula perde ou ganha electrões para formar iões.

**Limite de Dose** – valor máximo de exposição a radiação ionizante em que uma pessoa pode ser exposta sem lhe causar dano à saúde.

**Limites de Tolerância** - concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador durante a sua vida laboral.

**Matéria**- tudo o que ocupa lugar e tem peso.

**Microrganismo** **Microrganismo**-qualquer entidade microbiológica, celular ou não, dotada de capacidade de reprodução ou de transferência do material genético.

**Névoas e Neblinas**: -partículas líquidas, produzidas por rupturas mecânica de líquido ou por condensação de vapores de substâncias que são líquidas à temperatura ambiente.

**Nível de Acção** - valor acima do qual devem ser iniciadas as acções preventivas, de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. Normalmente o nível de acção é estabelecido como metade do Limite de Tolerância.

**Organismos Geneticamente Modificados** – qualquer entidade biológica, celular ou não celular, dotada de capacidade reprodutora ou transferência de material genético, em que este tenha sido alterado de uma forma que não ocorra naturalmente.

**Parasitas**—microrganismos unicelulares ou pluricelulares – protozoários, vermes/helminthas e artrópodes – que são adquiridos através de fonte exógena e vivem à custa de outros organismos e que, em certas condições, podem provocar enfermidades.

**Poeiras** - partículas sólidas em suspensão no ar, produzidas por ruptura mecânica de um sólido, seja pelo simples manuseio (limpeza de bancadas), seja em consequência de uma operação mecânica (trituração, moagem, peneiramento, polimento, dentre outras).

**Poeira mineral** – são partículas sólidas suspensas no ar provenientes da extração mineral, construção civil.

**Poeira vegetal** – são partículas sólidas suspensas no ar proveniente de actividades industriais e agrícolas, associada ao processamento de madeira, de grãos, entre outros.

**Programa de gestão de riscos ocupacionais** é um conjunto de acções obrigatórias para empresas regidas pelo presente regulamento com objectivo de garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável para os trabalhadores.

**Radiação**- processo físico de emissão e propagação de vários tipos de energia na forma de partículas ou de ondas electromagnéticas, que vai de um ponto a outro no espaço ou no meio material.

**Radiações Ionizantes** - energia suficiente para ionizar átomos e moléculas, ou seja, capaz de arrancar um electrão de um átomo ou molécula.

**Risco** - possibilidade de perda ou dano e a probabilidade de que tal perda ou dano ocorra.

**Ruído** - é um som incomodativo, desconfortável e frequentemente nocivo para homem.

**Ruído Contínuo ou Intermitente** - ruído que não estiver classificado como de impacto ou impulsivo.

**Ruído de Impacto ou Impulsivo** - ruído que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo e intervalos superiores a 1 (um) segundo. Exemplo desse tipo de ruído é o bate estaca, muito utilizado em fundações prediais.

**Situações de Emergência** - evento não programado dentro do processo habitual de trabalho que implique o agravamento da exposição dos trabalhadores.

**Substância Química** - porção de matéria que tem propriedades bem definidas e que lhe são característica.

**Valor Teto** – concentração ou intensidade que não deve ser excedida em nenhum momento durante a exposição do trabalhador.

**Vibração** - movimento oscilatório de um corpo em torno do seu ponto de equilíbrio.

**Vibração de Corpo Inteiro** - quando transmitidas a todo o corpo com a pessoa sentada, em pé ou deitada.

**Vibrações Mão-braços** - quando atingem apenas certas regiões do corpo, normalmente as mãos, braços e ombros.

**Vírus** – organismos microscópicos de composição muito simples que só se desenvolvem dentro de células vivas.

**ANEXO I****Ruído**

A avaliação quantitativa do ruído deve ser realizada com base na metodologia e procedimentos descritos na Norma Moçambicana de Higiene Ocupacional-NM 1132/2022.

## 1. Ruído contínuo ou intermitente

- a) o limite de exposição ocupacional diário ao ruído contínuo ou intermitente, a dose diária é igual a 100%;
- b) o nível de acção para a exposição ocupacional ao ruído é a dose diária igual a 50%; e
- c) o limite de exposição valor Teto para o ruído contínuo ou intermitente é 115 dB(A).

Tabela 1. Tempo máximo diário de exposição permissível em função do nível de ruído

Nível do Ruído dB(A)	Tempo Máximo diário permissível (Tn) (minutos)
80	1.523,90
81	1.209,52
82	960,00
83	761,95
84	604,66
85	480,00
86	380,97
87	302,38
88	240,00
89	190,48
90	151,19
91	120,00
92	95,24
93	75,59
94	60,00
95	47,62
96	37,79
97	30,00
98	23,81
99	18,89
100	15,00
101	11,90
102	9,44
103	7,50
104	5,95
105	4,32
106	3,75
107	2,97
108	2,36
109	1,87
110	1,48
111	1,18
112	0,93
113	0,74
114	0,59
115	0,46

## 2. Ruído de impacto

- a) o valor teto para ruído de impacto corresponde ao valor de nível de pico de 140 Db(lin).



**ANEXO II****Vibração**

1. A avaliação quantitativa da vibração deve ser realizada com base na metodologia e procedimentos descritos na Normas Moçambicanas de Higiene Ocupacional- NM 1139/2022 e NM 1140/2022.

2. Nível de acção e Limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro:

- a) o nível de acção para a avaliação da exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro corresponde a um valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de  $0,5\text{m/s}^2$ , ou ao valor da dose de vibração resultante (VDVR) de  $9,1\text{m/s}^{1,75}$ ; e
- b) o limite de exposição corresponde a um valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de  $1,1\text{ m/s}^2$  ou valor da dose de vibração resultante (VDVR) de  $21,0\text{ m/s}^{1,75}$ .

3. Nível de acção e Limite de exposição ocupacional diária à vibração mão-braço:

a) o nível de acção para a avaliação da exposição ocupacional diária à vibração em mãos e braços corresponde a um valor de aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de  $2,5\text{ m/s}^2$ ; e

b) o limite de exposição ocupacional à vibração mão-braço é de  $5\text{ m/s}^2$  para uma jornada diária de 8h.

4. Para fins de caracterização da exposição, a entidade empregadora deve comprovar a avaliação dos dois parâmetros acima descritos.

5. Se ultrapassado o nível de acção (NA) devem ser tomadas medidas tais como:

- a) utilização de ferramentas ou luva anti vibratória;
- b) treinamento de trabalhadores e supervisores com relação aos sintomas iniciais da Síndrome de vibração de mãos e braços (SVMB), a importância da manutenção das mãos e corpo aquecidos, redução do acoplamento da vibração entre as mãos e a ferramenta vibratória, de modo a minimizar a exposição a vibração; e
- c) um programa de vigilância médica aplicado.

---

**ANEXO III****Calor**

1. A avaliação quantitativa do calor deve ser realizada com base na metodologia e procedimentos descritos na Norma de Higiene Ocupacional- NM 1136/2022.

2. A taxa metabólica deve ser estimada com base na comparação da actividade realizada pelo trabalhador com as opções apresentadas na Tabela 3 deste anexo.

3. Caso uma actividade específica não esteja apresentada na Tabela 3 deste anexo, o valor da taxa metabólica deverá ser obtido por associação com actividade similar da referida Tabela.

4. Na impossibilidade de enquadramento por similaridade, a taxa metabólica também pode ser estimada com base em outras referências técnicas, desde que justificadas tecnicamente.

5. A exposição ocupacional ao calor não deve exceder o valor de IBHTG máximo permissível (IBHTGMÁX) correspondente ao valor de Taxa Metabólica (M) e à actividade, conforme a Tabela 4.

6. Sempre que os níveis de acção para exposição ocupacional ao calor, estabelecidos na Tabela 2 forem excedidos, devem ser adoptadas pela empresa as medidas constantes na alínea g) do Artigo 4.

7. Sempre que os valores de exposição excederem os limites de exposição estabelecidos na Tabela 3, a empresa deve adoptar uma ou mais das seguintes medidas correctivas:

- a) adequar os processos, as rotinas ou as operações de trabalho;
- b) alternar operações que expõem os trabalhadores a níveis mais elevados de calor com outras com menores níveis de exposição; e
- c) disponibilizar acesso a locais, inclusive naturais, termicamente mais amenos, para pausas espontâneas ou programadas que permitam a recuperação térmica, nas actividades realizadas em locais abertos e distantes de quaisquer edificações ou estruturas naturais.

8. Para actividades que expõem os trabalhadores a níveis acima dos limites de exposição ocupacional ao calor previstos na Tabela 3, a avaliação médica ocupacional deve prever procedimentos considerando a necessidade de exames complementares e monitoramento fisiológico.

Tabela 2. - Nível de acção para trabalhadores aclimatados

M(W)	IBHTG(Máx°C)	M(W)	IBHTG(Máx°C)	M(W)	IBHTG(Máx°C)
100	31,7	183	28,0	334	24,3
101	31,6	186	27,9	340	24,2
103	31,5	189	27,8	345	24,1
105	31,4	192	27,7	351	24,0
106	31,3	195	27,6	357	23,9
108	31,2	198	27,5	363	23,8
110	31,1	201	27,4	369	23,7
112	31,0	205	27,3	375	23,6
114	30,9	208	27,2	381	23,5
115	30,8	212	27,1	387	23,4
117	30,7	215	27,0	394	23,3
119	30,6	219	26,9	400	23,2
121	30,5	222	26,8	407	23,1
123	30,4	226	26,7	414	23,0
125	30,3	230	26,6	420	22,9
127	30,2	233	26,5	427	22,8
129	30,1	237	26,4	434	22,7
132	30,0	241	26,3	442	22,6
134	29,9	245	26,2	449	22,5
136	29,8	249	26,1	456	22,4
138	29,7	253	26,0	464	22,3
140	29,6	257	25,9	479	22,1
143	29,5	262	25,8	487	22,0
145	29,4	266	25,7	495	21,9
148	29,3	270	25,6	503	21,8
150	29,2	275	25,5	511	21,7
152	29,1	279	25,4	520	21,6
155	29,0	284	25,3	528	21,5
158	28,9	289	25,2	537	21,4
160	28,8	293	25,1	546	21,3
163	28,7	298	25,0	555	21,2
165	28,6	303	24,9	564	21,1
168	28,5	308	24,8	573	21,0
171	28,4	313	24,7	583	20,9
174	28,3	318	24,6	593	20,8
177	28,2	324	24,5	602	20,7
180	28,1	329	24,4		

Tabela 3. - Limite de Exposição Ocupacional ao Calor

M(W)	IBHTG(Máx°C)	M(W)	IBHTG(Máx°C)	M(W)	IBHTG(Máx°C)
100	33,7	186	30,6	346	27,5
102	33,6	189	30,5	353	27,4
104	33,5	193	30,4	360	27,3
106	33,4	197	30,3	367	27,2
108	33,3	201	30,2	374	27,1
110	33,2	205	30,1	382	27,0
112	33,1	209	30,0	390	26,9
115	33,0	214	29,9	398	26,8
117	32,9	218	29,8	406	26,7
119	32,8	222	29,7	414	26,6
122	32,7	227	29,6	422	26,5
124	32,6	231	29,5	431	26,4
127	32,5	236	29,4	440	26,3
129	32,4	241	29,3	448	26,2
132	32,3	246	29,2	458	26,1
135	32,2	251	29,1	467	26
137	32,1	256	29,0	476	25,9
140	32,0	261	28,9	486	25,8
143	31,9	266	28,8	496	25,7
146	31,8	272	28,7	506	25,6
149	31,7	277	28,6	516	25,5
152	31,6	283	28,5	526	25,4
155	31,5	289	28,4	537	25,3
158	31,4	294	28,3	548	25,2
161	31,3	300	28,2	559	25,1
165	31,2	306	28,1	570	25,0
168	31,1	313	28,0	582	24,9
171	31,0	319	27,9	594	24,8
175	30,9	325	27,8	606	24,7
178	30,8	332	27,7		
182	30,7	339	27,6		

Tabela 4. Taxa metabólica por actividade

<b>Actividade</b>	<b>Taxa metabólica (W)</b>
<b>Sentado</b>	
Em repouso	100
Trabalho leve com as mãos	126
Trabalho moderado com as mãos	153
Trabalho pesado com as mãos	171
Trabalho leve com um braço	162
Trabalho moderado com um braço	198
Trabalho pesado com um braço	234
Trabalho leve com dois braços	216
Trabalho moderado com dois braços	252
Trabalho pesado com dois braços	288
Trabalho leve com braços e pernas	324
Trabalho moderado com braços e pernas	441
Trabalho pesado com braços e pernas	603
<b>Em pé, agachado ou ajoelhado</b>	
<b>Em repouso</b>	126
Trabalho leve com as mãos	153
Trabalho moderado com as mãos	180
Trabalho pesado com as mãos	198
Trabalho leve com um braço	189
Trabalho moderado com um braço	225
Trabalho pesado com um braço	261
Trabalho leve com dois braços	243
Trabalho moderado com dois braços	279
Trabalho pesado com dois braços	315
Trabalho leve com o corpo	351
Trabalho moderado com o corpo	468
Trabalho pesado com o corpo	630
<b>Em pé, em movimento</b>	
<b>Andando no plano</b>	
<b>1. Sem carga</b>	



• 2 Km/h	198
• 3 Km/h	252
• 4 Km/h	297
• 5 Km/h	360
<b>2. Com carga</b>	
• 10 Kg, 4 Km/h	333
• 30 Kg, 4 Km/h	450
<b>Correndo no plano</b>	
• 9 Km/h	787
• 12 Km/h	873
• 15 Km/h	990
<b>Subindo rampa</b>	
<b>1. Sem carga</b>	
• Com 5° de inclinação, 4 Km/h	324
• Com 15° de inclinação, 3 Km/h	378
• Com 25° de inclinação, 3 Km/h	540
<b>2. Com carga de 20 Kg</b>	
• Com 15° de inclinação, 4 Km/h	486
• Com 25° de inclinação, 4 Km/h	738
<b>Descendo rampa (5 Km/h) sem carga</b>	
• Com 5° de inclinação	243
• Com 15° de inclinação	522
• Com 25° de inclinação	324
<b>Subindo escada (80 degraus por minuto-altura do degrau de 0,17m)</b>	
• Sem carga	279
• Com carga (20kg)	400
Trabalho moderado de braços (Ex: varrer, trabalho em almoxarifado)	320
Trabalho moderado de levantar ou empurrar	349
Trabalho de empurrar carrinhos de mão, no mesmo plano, com carga	391
Trabalho de carregar pesos ou com movimentos vigorosos com os braços (ex: trabalho com foice)	495
Trabalho pesado de levantar, empurrar ou arrastar pesos (Ex: remoção com para abertura de valas)	524

Nota 1: Os limites estabelecidos são válidos apenas para trabalhadores com uso de vestuário que não incrementam o ajuste de IBHTG médio, conforme correcções previstas na Tabela 5 deste anexo.

Nota 2: Os limites são válidos para trabalhadores aptos para o trabalho, conforme avaliação médica prevista.

Tabela 5 - Incrementos de ajuste do IBHTG médio para alguns tipos de vestuário

Tipo de roupa	Adição ao IBHTG (°C)
Uniforme de trabalho (calça e camisa de manga comprida)	0
Macacão de tecido	0
Macacão de polipropileno SMS	0,5
Macacão de poliolefina	2
Vestimenta ou macacão forrado (tecido duplo)	3
Avental longo de manga comprida impermeável ao vapor	4
Macacão impermeável ao vapor	10
Macacão impermeável ao vapor sobreposto à roupa de trabalho	12

O valor do IBHTG para vestuário com capuz deve ser acrescido em 1°C

## ANEXO IV

### Frio

1. Para os trabalhadores que exercem actividades no interior de câmaras frigoríficas e para os que movimentam mercadorias do ambiente quente ou normal para o frio e vice-versa, devem ser concedidos 20 (vinte) minutos de repouso, contados como tempo efectivo de trabalho, a cada 1 (uma) hora e 40 (quarenta) minutos de trabalho contínuo.

2. Para os trabalhadores cujas actividades exijam permanência prolongada dentro de câmaras frigoríficas deve haver câmara intermédia, com ar condicionado, onde podem reaquecer-se.

3. Os trabalhadores que trabalhem no interior de instalações frigoríficas devem ser fornecidos equipamentos de protecção individual especiais que protejam do frio e da humidade constituídos por:

a) meias de acetato e protecção contra humidade para usar por baixo do calçado;

b) calçado impermeável com sola antiderrapante forrado em lã;

c) japonsa térmica com capuz, de preferência com gorro por baixo;

d) calças térmicas com forro;

e) luvas de nylon, algodão ou lã, dependendo da actividade a ser praticada; e

f) as portas de câmaras frias devem possuir sistemas de abertura internos e os túneis de congelamento só podem ser ligados se não houver ninguém no ambiente.

4. As temperaturas e o total de tempo de permanência nos locais de trabalho não devem ultrapassar os limites estabelecidos na Tabela 6.

Tabela 6: A jornada de trabalho em locais frigoríficos deve obedecer:

Faixa de Temperatura de Bulbo Seco (°C)	Máxima Exposição Diária Permissível para Pessoas Adequadamente Vestidas para Exposição ao Frio
+15,0 a -17,9 *	Tempo total de trabalho no ambiente frio de 6 horas e 40 minutos, sendo quatro períodos de 1 hora e 40 minutos alternados com 20 minutos de repouso e recuperação térmica fora do ambiente de trabalho.
+12,0 a -17,9 **	
+10,0 a -17,9 ***	
-18,0 a -33,9	Tempo total de trabalho no ambiente frio de 4 horas alternando-se 1 hora de trabalho com 1 hora para recuperação térmica fora do ambiente frio.
-34,0 a -56,9	Tempo total de trabalho no ambiente frio de uma hora, sendo dois períodos de trinta minutos com separação mínima de 4 (quatro) horas para recuperação térmica fora do ambiente frio.
-57,0 a -73,0	Tempo total de trabalho no ambiente frio de 5 minutos sendo o restante da jornada cumprida obrigatoriamente fora de ambiente frio.
Abaixo de -73,0	Não é permitida a exposição ao ambiente frio, seja qual for o vestuário utilizado.

(\*) - Faixa de temperatura válida para trabalhos em zona climática quente;

(\*\*) - Faixa de temperatura válida para trabalhos em zona climática subquente; e

(\*\*\*) - Faixa de temperatura válida para trabalhos em zona climática mesotérmica.

ANEXO V

Humidade, temperatura e humidade do ar

- 1. As actividades ou operações executadas em locais alagados ou encharcados, com humidade excessiva, capazes de produzir danos à saúde dos trabalhadores, são consideradas insalubres.
- 2. As condições de temperatura e humidade dos locais de trabalho devem ser mantidas dentro de limite convenientes, para evitar prejuízos à saúde dos trabalhadores:
  - a) a temperatura dos locais de trabalho deve oscilar entre 25°C e 28°C, salvo em determinadas condições climáticas;
  - b) a humidade do ambiente de trabalho deve oscilar entre 50% e 70%; e
  - c) os dispositivos artificiais de correcção do ambiente do trabalho não devem ser poluentes.
- 3. Os aparelhos de ar condicionado devem ser instalados de modo que os trabalhadores não sejam incomodados pelo fluxo do ar frio.

ANEXO VI  
Ventilação

- 1. Nos locais de trabalho, devem manter-se boas condições de ventilação natural, recorrendo-se à artificial complementarmente, quando aquela não baste ou nos casos em que as condições técnicas, de laboração o determinem.
- 2. Nos locais de trabalho fechados, o caudal médio de ar fresco e puro deve ser, pelo menos, de 30 m³ a 50 m³ por hora e por trabalhador, salvo se houver uma renovação total de ar

- várias vezes por hora, não inferior a seis vezes para trabalhos sedentários ou dez vezes para trabalhos que exijam esforços físicos superiores ao normal.
- 3. Devem existir sempre portas e janelas em número necessário e com a largura suficiente para garantir uma ventilação adequada.
- 4. Quando for utilizada ventilação artificial por aspiração, por compressão mista ou outras, as aberturas de insuflação ou evacuação devem ser instaladas de forma a não causar desconforto.

ANEXO VII  
Iluminação

- 1. A avaliação quantitativa dos níveis de iluminância deve ser realizada com base na metodologia, procedimentos e valores de referência, descritos na Norma de Higiene Ocupacional- NM1141/2022.
- 2. Nos locais de trabalho, o empregador deve garantir que a iluminação:
  - a) seja adequada ao ambiente e ao tipo de trabalho;
  - b) não cause efeitos de brilho, cintilação ou estroboscópicos;
  - c) evite reflexão e encadeamento;
  - d) não provoque diferenças excessivas na iluminância dentro de uma área ou entre áreas adjacentes; e
  - e) esteja adequadamente colocada para que possa ser devidamente inspeccionada, mantida ou substituída.
- 3. Nos locais de trabalho, os níveis de iluminância devem obedecer os valores constantes da tabela seguinte.

Níveis de iluminância mínima E (lux)

Tabela 7- Níveis mínimos de iluminância E (lux) em função do tipo de ambiente, tarefa ou actividade.

Tipo de ambiente, tarefa ou actividade	E (lux)	IRC/Ra*	Observações
1. áreas gerais de edificação			
Saguão de entrada/átrio	100	60	
Sala de espera	200	80	
Área de circulação e corredor	100	40	-Nas entradas e saídas, estabelecer uma zona de transição para evitar mudanças brúscas.
Escada, escada rolante e esteira rolante	150	40	
Rampa de carregamento	150	40	
Refeitório e cantina	200	80	
Sala de Descanso	100	80	
Sala de exercícios físicos	300	80	
Vestiário e instalações sanitárias	200	80	
Enfermaria	500	80	
Sala para atendimento médico	500	90	Tcp mínimo de 4000 K.
Estufa e sala dos disjuntores	200	60	

Correias e quadro de distribuição	500	80	
Armazém / Stock e câmara fria	100	60	- 200 Lux, se forem continuamente ocupados
Expedição	300	60	
Estação de controlo	150	60	- 200 Lux, se forem continuamente ocupados

(...)

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
<b>2. Edificações</b>			
Carregamento e operação de mercadorias, manuseio de equipamento e máquinas	200	80	
Estábulo	50	40	
Cercado para animais doentes e baía para parto de animais	200	80	
Preparação de alimentos, leiteira e lavagem utensílios	200	80	
<b>3. Padarias</b>			
Preparação e fornada	300	80	
Acabamento e decoração	500	80	
<b>4. Cimento de cerâmica e vidro</b>			
Secagem	50	20	As cores de segurança devem ser reconhecíveis
Preparação dos materiais, trabalhos nos fornos e misturadores	200	40	
Trabalhos em máquinas em geral	300	80	Vide nota 1
Formas brutas	300	80	Vide nota 1
<b>5. Indústrias de cerâmica e vidro</b>			
Secagem	50	20	
Preparação e trabalho em máquinas em geral	300	80	Vide nota 1
Esmaltagem, laminação, compressão, moldagem de peças simples, vitrificação e sopragem do vidro	300	80	Vide nota 1



Polimento, moagem, gravação, polimento do vidro, moldagem de peças de precisão e fabricação de instrumentos de vidro	750	80	Vide nota 1
Trabalho decorativo	500	80	
Polimento de vidro óptico, polimento manual e gravação de cristais e trabalho em mercadorias comuns	750	80	
Trabalho de precisão (por exemplo, polimento decorativo e pintura à mão)	1000	90	Tcp mínimo de 4000 K.
Fabricação de pedras preciosas sintéticas	1500	90	Tcp mínimo de 4000 K.
<b>6. Indústrias de borracha, plástica e química</b>			
Instalação de processamento operada remotamente	50	20	As cores de segurança devem ser reconhecíveis.
Instalação de processamento com intervenção manual limitada	150	40	
Instalação de processamento com trabalho manual constante	300	80	
Metrologias e laboratórios	500	80	
Produção de pneus	500	80	

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Inspeção de cor	1000	90	Tcp mínimo de 6500 K.
Corte, acabamento e inspeção	750	80	
<b>7. Indústrias de eléctrica</b>			
Fabricação de cabos e fios	300	80	Vide nota 1
<b>Bobinagem:</b>			
– bobinas grandes	300	80	Vide nota 1
– bobinas medias	500	80	Vide nota 1
– bobinas pequenas	750	80	Vide nota 1
Impregnação de bobinas	300	80	Vide nota 1
Galvanoplastia	300	80	Vide nota 1
<b>Montagem:</b>			

– bruta (por exemplo, grandes transformadores)	300	80	Vide nota 1
– média (por exemplo, quadros de distribuição)	500	80	
– fina (por exemplo, telefone)	750	80	
– de precisão (por exemplo, equipamentos de medição)	1000	80	
Oficina electrónica, ensaio e ajuste	1500	80	

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Locais de trabalho e zonas em cervejarias, maltagem, lavagem, enchimento de barris, limpeza, peneiração, descascamento, alimentos em conserva, fábricas de chocolate, locais de trabalho e zonas em fábricas de açúcar, para secagem e fermentação de tabaco cru, câmaras de fermentação	200	80	
Triagem e lavagem de produtos, moagem, mistura e embalagem	300	80	
Locais de trabalho e zonas para matadouros, talhos, leiteiras, áreas de filtragem e em refinarias de açúcar	500	80	
Corte e triagem de frutas e vegetais	300	80	
Fabricação de alimentos finos e cozinha	500	80	
Fabricação de charutos e cigarros	500	80	
Inspecção de vidros e garrafas, controlo do produto, ornamentação e triagem na decoração	500	80	
Laboratórios	500	80	
Inspecção de cor	1000	90	Tcp mínimo de 4000 K.
<b>9. Fundições e plantas de fundição de metal</b>			
Túnel do tamanho de um homem sob o piso, porão, etc.	50	20	– As cores de segurança devem ser reconhecíveis.

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Plataforma	100	40	
Preparação da areia	200	80	Vide nota 1
Vestiário	200	80	Vide nota 1
Trabalho nos cadinhos e misturadores	200	80	Vide nota 1
Baia da fundição	200	80	Vide nota 1
Área dos vibradores	200	80	Vide nota 1
Máquina de moldagem	200	80	Vide nota 1
Moldagem central e auxiliar	300	80	Vide nota 1
Fundição	300	80	Vide nota 1
Construção de modelos	500	80	Vide nota 1
<b>10. Cabeleireiros</b>			
Cabeleireiro	500	90	
<b>11. Fabricação de jóias</b>			
Trabalho com pedras preciosas	1500	90	Tcp mínimo de 4000 K.
Fabricação de jóias	1000	90	
Relojoaria (manual)	1500	80	
Relojoaria (automática)	500	80	
<b>12. Lavandarias e limpeza a seco</b>			
Entrada de mercadorias, marcação e distribuição	300	80	
Lavagem e limpeza a seco	300	80	
Área para passar roupas	300	80	
Inspecção e reparos	750	80	
<b>13. Indústrias de couro</b>			
Trabalho em cubas, barris e tanques	200	40	

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Descarnar, aparar, esfregar e tombar peles	300	80	
Trabalho em selas, fábricas de sapatos, costura, polimento, modelagem, corte e punccionamento	500	80	
Triagem	500	90	Tcp mínimo de 4000 K.

Tingimento de couro (máquina)	500	80	
Controlo de qualidade	1000	80	
Inspecção de cor	1000	90	Tcp mínimo de 4000 K.
Fabricação de sapatos	500	80	
Fabricação de luvas	500	80	
<b>14. Trabalho e processamento em metal</b>			
Forjamento de molde aberto	200	60	
Forjamento por derramamento, soldagem e moldagem a frio	300	60	
Usinagem grosseira e média Tolerâncias > 0,1 mm	300	60	
Usinagem de precisão: retificação Tolerâncias > 0,1 mm	500	60	
Gravação: inspecção	750	60	
Desenho de formas de fio e tubo	300	60	
Usinagem de placa $\geq 5$ mm	200	60	
Trabalho em folha de metal < 5 mm	300	60	

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
– bruta	200	80	Vide nota 1
– média	300	80	Vide nota 1
– fina	500	80	Vide nota 1
– de precisão	750	80	Vide nota 1
Galvanoplastia	300	80	Vide nota 1
Pintura e preparação de superfícies	750	80	
Confecção de ferramentas, modelo e dispositivo, mecânica de precisão e micromecânica	1000	80	
<b>15. Indústrias de papel</b>			
Processamento de madeira ou fibra e moagem	200	80	Vide nota 1
Processo e fabricação de papel, máquinas de papel, papel canelado e fábrica de papelão	300	80	Vide nota 1
Trabalho de encadernação de livros padrões (por exemplo, dobra, triagem,	500	60	



colagem, corte, gravação em relevo e costura)			
<b>16. Subestações</b>			
Instalação de abastecimento de combustíveis	50	20	As cores de segurança devem ser reconhecíveis.
Casa da caldeira	100	40	
Sala de máquinas	200	80	Vide nota 1

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Sala auxiliar (por exemplo, sala das bombas, sala dos capacitores, quadro de chave de distribuição etc.)	200	60	
Sala de controlo	500	80	Os painéis de controlo frequentemente estão na vertical; Dimerização pode ser necessária; Vide nota 2.
<b>17. Gráficas</b>			
Corte, douração, gravação em relevo, gravura em bloco, trabalho em pedras e placas, impressoras e matriciais	500	80	
Triagem de papel e impressão manual	500	80	
Configuração de tipo, retoque e litografia	1000	80	
Inspecção de cor em impressão multicolorida	1500	90	Tcp mínimo de 5.000 K.

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
<b>18. Trabalhos com ferro e aço</b>			

Instalação de produção sem intervenção manual	50	20	As cores de segurança devem ser reconhecíveis.
Instalação de produção com operação manual ocasional	150	40	
Instalação de produção com operação manual contínua	200	80	Vide nota 1
Depósito de chapas	50	20	As cores de segurança devem ser reconhecíveis.
Forno	200	20	As cores de segurança devem ser reconhecíveis.
Usinagem, bobinadeira e linha de corte	300	40	
Plataforma de controlo e painéis de controlo	300	80	
Ensaio, medição e inspecção	500	80	
Túnel do tamanho de um homem sob o piso, porões etc.	50	20	As cores de segurança devem ser reconhecíveis.
<b>19. Indústria têxtil</b>			
Local de trabalho, zona de banhos e abertura de fardos	200	60	
Cardar, lavar, passar, extrair, pentear, dimensionar, cortar a carda, pré-afinação, e afinação de linho.	300	80	
Fiação e para encordoar, bobinar, enrolar, urdir, tecer, trançar e trabalhar em malha	500	80	Prevenir contra os efeitos estroboscópicos.

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Costurar, trabalho fino em malha e actividade de prender pontos	750	90	
Projecto manual e desenho de padrões	750	90	Tcp mínimo de 4.000 K.
Acabamento e tingimento	500	80	
Sala de secagem	100	60	
Estampagem automática	500	80	
Extrair, seleccionar e aparar	1000	80	
Inspecção de cor e controlo do tecido	1000	90	Tcp mínimo de 4.000 K.
Reparo invisível	1500	90	Tcp mínimo de 4.000 K.
Fabricação de chapéu	500	80	

<b>20. Construção de veículos</b>			
Trabalho no chassi e na montagem	500	80	
Pintura, câmara de pulverização e câmara de polimento	750	80	
Pintura: retoque e inspecção	1000	90	Tcp mínimo de 4.000 K.
Fabricação de estofamento (manuseamento)	1000	80	
Inspecção final	1000	80	
<b>21. Marcenaria e indústrias móveis</b>			
Processo automático (por exemplo, secagem na fabricação de madeira compensada)	50	40	
Poço de vapor	150	40	
Sistemas de serras	300	60	Prevenir contra efeitos estrobóscopicos.
<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Trabalho de marceneiro em bancos de carpintaria, colagem e montagem	300	80	
Polimento, pintura e marcenaria de acabamento	750	80	
Trabalho em máquinas de marcenaria (por exemplo, tornear, acanelar, desempenar, rebaixar, chanfrar, cortar e serrar afundar)	500	80	Prevenir contra os efeitos estroboscópicos.
Seleção de madeira folheada, marchetaria e trabalhos de embutir	750	90	Tcp mínimo de 4.000 K.
Controlo de qualidade	1000	90	Tcp mínimo de 4.000 K.
<b>22. Escritórios</b>			
Arquivamento, cópia, circulação etc.	300	80	
Escrever, teclar, ler e processar dados	500	80	Vide nota 2
Desenho técnico	750	80	
Estação de projecto assistido por computador	500	80	Vide nota 2
Sala de reunião e conferência	500	80	– Recomenda-se que a iluminação seja controlável.
Recepção	300	80	

Arquivo	200	80	
<b>23. Retalhista</b>			
Área de vendas pequena	300	80	
Área de vendas grande	500	80	
Área da caixa registradora	500	80	
Mesa do empacotador	500	80	

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
<b>24. Restaurantes e hotéis</b>			
Recepção, caixa e portaria	300	80	
Cozinha	500	80	
Restaurante, sala de jantar e sala de eventos	200	80	Recomenda-se que a iluminação seja projetada para criar um ambiente íntimo.
Restaurante <i>self-service</i>	200	80	
Bufê	300	80	
Sala de conferência	500	80	Recomenda-se que a iluminação seja controlável.
Corredor	100	80	Durante o período da noite são aceitáveis baixos níveis de iluminação.
<b>25. Locais de entretenimento</b>			
Teatro e sala de concerto	200	80	
Sala multiuso	300	80	
Sala de ensaio e camarim	300	80	É necessário que a iluminação do espelho seja isenta de ofuscamento para a maquiagem.
Museu (em geral)	300	80	Iluminação adequada para atender aos requisitos de exibição e proteção contra os efeitos de radiação.



<b>26. Bibliotecas</b>			
Estante	200	80	
Área de leitura	500	80	
Bibliotecárias	500	80	

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
<b>27. Estacionamentos públicos (internos)</b>			
Rampa de entrada e saída (durante o dia)	300	40	As cores de segurança devem ser reconhecíveis.
Rampa de entrada e saída (durante a noite)	75	40	As cores de segurança devem ser reconhecíveis.
Pista de tráfego	75	40	As cores de segurança devem ser reconhecíveis.
Estacionamento	75	40	Uma iluminação vertical elevada aumenta o reconhecimento facial das pessoas e, por essa razão, a sensação de segurança.
Guichê	300	80	Evitar reflexões nas janelas; Prevenir ofuscamento oriundo do lado externo.
<b>28. Construções</b>			
Sala de brinquedos	300	80	
Berçário	300	80	
Sala dos profissionais do berçário	300	80	
Sala de aulas e sala de aulas particulares	300	80	Recomenda-se que a iluminação seja controlável.
Sala de aulas noturnas, classes e educação de adultos	500	80	
Sala de leitura	500	80	Recomenda-se que a iluminação seja controlável.

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Quadro negro	500	80	Prevenir reflexões especulares.
Mesa de demonstração	500	80	Em salas de leitura, 750 lux.
Sala de arte em artesanato	500	80	
Sala de arte em escolas de arte	750	90	Tcp > 5.000 K.
Sala de desenho técnico	750	80	
Sala de aplicação e laboratórios	500	80	
Oficina de Ensino	500	80	
Sala de ensino de música	300	80	
Sala de ensino de computador	500	80	Vide nota 2
Laboratório linguístico	300	80	
Sala de preparação e oficinas	500	80	
Sala comum de estudantes e sala de reunião	200	80	
Sala do professor	300	80	
Sala de desporto, ginásio e piscina	300	80	Para as instalações do acesso público, ver CIE 58, de 1983, e CIE 62, de 1984.
<b>29. Locais de assistência médica</b>			
Sala de espera	200	80	Iluminância no nível do piso.
Corredor: durante o dia	200	80	Iluminância no nível do piso.
Corredor: durante a noite	50	80	Iluminância no nível do piso.
Quarto com claridade	200	80	Iluminância no nível do piso.
<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Escritório dos funcionários	500	80	
Sala dos funcionários	300	80	
<b>Enfermaria:</b>			
– Iluminação geral	100	80	– Iluminância no nível do piso
– Iluminação de leitura	300	80	

– Exame simples	300	80	
Exame e tratamento	1000	90	
Exame e tratamento	1000	90	
Iluminação nocturna e iluminação de observação	5	80	
Instalações sanitárias para os pacientes	200	80	
Sala de exames geral	500	90	
Exame de ouvido e olhos	1000	90	Luminária para exame local.
Leitura e teste de visão colorida com gráficos de visão	500	90	
Exames imagiológicos	50	80	Vide nota 2
Sala de diálise	500	80	
Sala de dermatologia	500	90	
Sala de endoscopia	300	80	
Sala de gesso	500	80	
Banho medicinal	300	80	
Massagem e radioterapia	300	80	

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E (lux)</b>	<b>IRC/Ra*</b>	<b>Observações</b>
Sala de pré-operatório e sala de recuperação	500	90	
Sala de cirurgia	1000	90	
Cavidade cirúrgica	Especial		E = 10.000 lux –100.000 lux
<b>UTI: Unidade de Terapia Intensiva</b>			
– Iluminação geral	100	90	No nível do piso.
– Exame simples	300	90	No nível do leito.
– Exame e tratamento	1000	90	No nível do leito.
– Observação nocturna	20	90	
<b>Dentista:</b>			
– Iluminação geral	500	90	Convém que a iluminação seja isenta de ofuscamento para o paciente.
– No paciente	1000	90	Luminária para exame local.

– Na cavidade cirúrgica	5000	90	Valores >que 5.000 lux podem ser necessários.
– Clareamento dos dentes	5000	90	$T_{cp} \geq 6.000 \text{ K}$ .
Inspecção de cor (laboratório)	1000	90	$T_{cp} \geq 5.000 \text{ K}$ .
Sala de esterilização	300	80	
Sala de desinfecção	300	80	
Sala de autópsia e necrotério	500	90	

<b>Tipo de ambiente, tarefa ou actividade</b>	<b>E(lux)</b>	<b>IRC/Ra *</b>	<b>Observações</b>
Mesa de autópsia e dissecação	5.000	90	Valores > que 5.000 lux podem ser necessários.
Sala de embarque e desembarque e área de entrega da bagagem	280	80	Vide nota 1.
Área de conexão, escada rolante e esteira rolante	150	80	
Balcão de informações e check-in	500	80	-vide nota 2.
Alfândega e balcão de controlo de passaportes	500	80	-Importante a iluminância vertical
Sala de espera	200	80	
Local de armazenamento de bagagem	200	80	
Área de verificação de segurança	300	80	- vide nota 2.
Torre de controlo de tráfego aéreo	500	80	-recomenda-se que a iluminação seja dimerizável; -vide nota 2; -Recomenda-se que seja evitado o ofuscamento da luz natural
Sala de controlo de tráfego aéreo	500	80	-recomenda-se que a iluminação seja dimerizável; -vide nota 2;

Hangar de reparos e testes	500	80	- vide nota 1.
Área de testes dos motores	500	80	- vide nota 1.
Área de medição em hangares	500	80	-- vide nota 1.

Tipo de ambiente, tarefa ou actividade	E(lux)	IRC/Ra*	Observações
Plataforma e passagem subterrânea para passageiros	50	40	
Saguão (átrio) de compra de passagens e grandes espaços abertos	200	40	
Escritórios de bagagens, de passageiros e de contadores	300	80	
Sala de espera	200	80	
<b>31. Locais para celebrações e cultos religiosos (Igrejas, mosteiros, sinagogas, templos, etc)</b>			
	100	80	
Corpo do local			
Cadeira, altar e púlpito	300	80	

\* Não é recomendada a utilização de lâmpadas com Índice Geral de Reprodução de Cor (IRC, também denominado Ra) inferior a 80 em locais onde as pessoas trabalham por longos períodos. Esse índice é normalmente fornecido pelo fabricante da lâmpada e, quando não o for, pode ser medido utilizando-se um medidor de iluminância que forneça esse parâmetro.

Nota 1: pode haver exceções para o IRC para iluminação de montagem alta (superior a 6 m) e para iluminação externa, quando não houver pessoas trabalhando por longos períodos ou quando

for necessária a identificação de cores para segurança.

Nota 2: em locais que apresentem estações de trabalho com monitores de vídeo ou displays visuais, os teclados podem sofrer ofuscamento desconfortável ou inabilitador, sendo necessário selecionar e reposicionar as luminárias a fim de se evitar o desconforto por reflexões de alto brilho. Também pode ser necessária a verificação das telas quanto à luminância para adequação às condições visuais da tarefa.

Nota 3: a unidade da Tcp indicada no Quadro 1 é o Kelvin (K).

**ANEXO VIII**  
**Radiações ionizantes**

1. A avaliação a exposição ocupacional a radiação ionizante deve ser realizada com base na metodologia, procedimentos e valores de referência, descritos na Norma de Higiene Ocupacional- NM 1135/2022 e da Agência Internacional de Energia Atômica.
2. Em ambientes de trabalho onde ocorram radiações ionizantes, a entidade empregadora deve ter em conta a Legislação relativa à Energia Atômica e à Protecção Radiológica, em vigor.
3. As doses individuais dos trabalhadores ocupacionalmente expostos e não expostos não devem exceder os limites estabelecidos no Regulamento sobre Protecção Radiológica em vigor no País.

**ANEXO IX**  
**Agentes Químicos**

Tabela 8: Limites de tolerância para substâncias químicas

Substância	TWA		STEL	
	ppm	mg/ m <sup>3</sup>	pp m	mg/ m <sup>3</sup>
Acetaldeído			25	
Acetamida	1			
Acetato de benzila	10			
Acetato de butila, todos isómeros	50		150	
Acetato de 2-butoxietila	20			
Acetato de sec-hexila	20		50	
Acetato de etila	400			
Acetato de 2-etóxietila	5			
Acetato de metila	200		250	
Acetato de 2-metoxietila	0,1			
Acetato de propila isómeros	100		100	
Acetato de pentila, todos os isómeros	50		100	
Acetato de vinila	10		15	
Acetileno				
Acetofenona	10			
Acetona	250		500	
Acetona cianidrina				5
Acetonitrila	20			
Ácido acético	10		15	
Ácido acetilsalicílico (Aspirina)		5		
Ácido acrílico	2			
Ácido adípico		5		
Ácido benzoico e benzoatos alcalinos				
Ácido benzoico		0,5		
Benzoato de sódio, como benzoato		2,5		
Benzoato de potássio, como benzoato		2,5		
Ácido bromídrico	<b>Ver brometo de</b>			
<b>hidrogénio</b>				
Ácido 4-terc-Butilibenzoico		0,1		
Ácido cianídrico e sais Cianetos, como CN	<b>Ver Cianeto de</b>			
<b>hidrogénio</b>				



Ácido clorídrico <b>hidrogénio</b>	<b>Ver cloreto de</b>			
Ácido 2-cloropropionico	0,1			
Ácido dicloroacético	0,5			
Ácido 2,2-dicloropropionico	5			
Ácido 2-etil hexanoico	5			
Ácido fluorídrico <b>hidrogénio</b>	<b>Ver fluoreto de</b>			
Ácido fórmico	5		10	
Ácido fosfórico	1			3
Ácido metacrílico	20			
Ácido monocloroacético	0,5			
Ácido nítrico	2		4	
Ácido oxálico, anidro e dihidratado		1		2
Ácido peracético			0,4	
Ácido pícrico	0,1			
Ácido propiónico	10			
Ácido resínicos, como ácidos resínicos total		0,001		
Ácido sulfúrico		0,2		
Ácido tereftálico		10		
Ácido tioglicólico e sais	1			
Ácido tricloroacético	0,5			
Acrilamida		0,03		
Acrilato de n-butila	2			
Acrilato de etila	5			
Acrilato de 2-hidroxipropila	0,5			
Acrilato de metila	2			
Acrilonitrila	2			
Acroleína			0,1	
Adiponitrila	2			
Aguarras mineral (Solvente de Stoddard)	100			
Alaclor		1		
Alcatrão de hulha, produtos voláteis como aerossol solúvel em benzeno	0,2			
Álcool alílico	0,5			
Álcool n-butílico	20			
Álcool isobutílico	50			
Álcool sec-butílico	100			
Álcool terc-butílico	100			

Álcool Isoamílico	100		125	
Álcool furfurílico	0,2			
Álcool metil amílico (vide metil isobutil carbinol)				
Álcool metílico				
Álcool n-propílico <b>propanol</b>	Ver n-			
Álcool isopropílico <b>propanol</b>	Ver 2-			
Álcool propargílico	1			
Aldicarb		0,005		
Aldrin		0,05		
Algodão, bruto, sem tratamento, poeira		0,1		
Alumínio metal e compostos insolúveis		1		
Amido		10		
4-Aminodifenil				
2-Aminopiridina	0,5			
Amitrol (3-amina-1,2,4-triazol)	0,2			
Amônia	25		35	
Anidrido acético	1		3	
Anidrido ftálico		0,002		0,005
Anidrido hexahidroftálico todos os isômeros				0,005
Anidrido maleico		0,01		
Anidrido Metiltetrahidroftálico, isômeros	0,07p pb		0,3p pb	
Anidrido trimelítico		0,000 5		0,002
Anilina	2			
Anisidina				
Isômero orto		0,5		
Isômero para		0,5		
Antimônio e compostos, como Sb	0,5			
ANTU	0,3			
Argônio				
Arseneto de gálio		0,000 3		
Arsênio e compostos inorgânicos, como As		0,01		
Arsina	0,005			
Asbeto, todas as formas	0,1 f/cc			

Asfalto (betume), fumos, como aerossol solúvel em benzeno		0,5		
Atrazina (e triazinas simétricas relacionadas)		2		
Azida de sódio como Azida de sódio como Vapor de Ácido hidrazoico			0,11	0,29
Azinfos metil		0,2		
Bário e compostos solúveis, como Ba		0,5		
Bendiocarb		0,1		
Benomil		1		
Benzeno	(0,05 )		(2,5 )	
Benzidina				
Benzo(a)antraceno				
Benzo(b)fluoranteno				
Benzo(a)pireno				
Berílio e compostos, como Be Compostos solúveis Compostos solúveis e insolúveis		0,000 05		
Bifenil de sódio		0,2		
Bissulfito de sódio		5		
Brometo de etila	5			
Borracha natural, látex como proteínas alergénicas inaláveis		0,000 1		
Borato, compostos inorgânicos		2		
Bromacil		10		
Brometo de alila	0,1	0,2		
Brometo de cianogénio			0,3	
Brometo de hidrogénio			2	
Brometo de metila	1			
Brometo de vinila	0,5			
Bromo	0,1	0,2		
Bromofórmio	0,5			
1-Bromopropano	0,1			
1,3-Butadieno	2			
Butano, isômeros			100 0	
Butenos,todos isômeros isobuteno	250 250			

n-Butil mercaptana	05			
n-Butilamina			5	
o-sec Butifenol	5			
p-terc-Butiltolueno	1			
2-Butóxi etanol (EGBE)	20			
Cádmio e compostos, como Cd		0,01 0,002		
Cadusafos		0,001		
Canfeno clorado		0,5		1
Caolim		2		
Cânfora, sintética	2		3	
Caprolactama		5		
Captafol		0,1		
Captan		5		
Carbaril		0,5		
Carbeto de silício Não fibroso		10 3		
Fibroso (incluindo filamentos)		0,1 f/cc		
Carbofuran		0,1		
Carvão, poeiras Antracito Betuminoso ou lignito		0,4 0,9		
Catecol	5			
Celulose	10			
Ceteno			0,05	
Chumbo e compostos inorgânicos, como Pb		0,05		
Chumbo tetraetila, como Pb		0,1		
Chumbo tetrametila, como Pb		0,15		
Cianamida de cálcio		0,5		
Cianazina		0,1		
Cianeto de hidrogênio e sais cianetos, como CN Cianeto de hidrogênio Sais de cianeto			4,7	5
Cianoacrilatos de etila e metila	0,2		1	
Cianogénio			5	
Ciclohexano	100			
Ciclohexanol	50			

Ciclohexanona	20		50	
Ciclohexeno	20			
Ciclohexilamina	10			
Ciclonita		0,5		
Ciclopentano	1000			
Cimento Portland		1		
Citral	5			
Ciromazina		2		
Clopidol		3		
Clordane		0,5		
Cloreto de alila	1		2	
Cloreto de amônio – fumos		10		20
Cloreto de benzila	1			
Cloreto de benzoíla		0,05		
Cloreto de cianogénio		0,3		
Cloreto de cloroacetila	0,05		0,15	
Cloreto de dimetil carbamila	0,005			
Cloreto de enxofre			1	
Cloreto de etila	100			
Cloreto de hidrogênio			2	
Cloreto de metila	50		100	
Cloreto de polivinila		1		
Cloreto de tionila			0,2	
Cloreto vinila	1			
Cloreto de vinilideno	5			
Cloreto de zinco, fumos		1		2
Cloro	0,1		0,4	
Cloroacetaldeído			1	
2-Cloroacetofenona	0,05			
Cloroacetona			1	
o-Clorobenzilideno malononitrila			0,05	
Clorobenzeno	10			
Clorobromometano	200			
Clorodifenil (42% de Cloro)		1		
Clorodifenil (54% de Cloro)		0,5		
Clorodifluormetano	1000			
o-Cloroestireno	50		75	
Clorofórmio	10			
1-Cloro-1-nitropropano	2			

Cloropentafluoretano	1000			
Cloropicrina	0,1			
Cloropirifos		0,1		
β-Cloropreno	1			
1-Cloro-2-propanol e 2-Cloro-1-propanol	1			
o-Clorotolueno	50			
Clotianidina		0,1		
Cobalto e compostos inorgânicos, como Co		0,02		
Cobalto carbonila, como Co		0,1		
Colbalto hidrocarbonila, como Co		0,1		
Cobre				
Fumos, como Cu		0,2		
Poeiras e névoas, como Cu		1		
Coumafos		0,05		
Cresol, todos os isômeros		20		
Criseno				
Cromato de terc-butila, como CrO <sub>3</sub>				0,1
Cromato de chumbo, como (CrVI)		0,000 2		0,000 5
Cromo, e compostos inorgânicos				
Cromo metálico, como Cr(0)		0,5		
Compostos de cromo trivalente, como Cr(III)		0,003		
Compostos solúveis em água				
Compostos de Cromo Hexavalente, como Cr(VI)		0,000		0,000
Compostos solúveis em água		2		5
Cloreto de cromila, como Cr(VI)	0,000 1		0,00 025	
Cromita, processamento de minério <b>trivalente e Hexavalente</b>	<b>Ver Compostos de cromo</b>			
Crotonaldeído			0,3	
Crufomate		5		
Cumeno	5			
2,4 D		10		
DDT		1		
Decaborano	0,05		0,15	
Demeton		0,05		
Demeton-S-metila		0,05		
Diacetil	0,01		0,02	
Diacetona álcool	50			



$\alpha,\alpha'$ Diamina m-xileno			0,01 8	
Diazinon		0,01		
Diazometano	0,2			
Diborano	0,1			
Dibrometo de etileno				
2-N-Dibutilaminoetanol	0,5			
Dibutilftalato		5		
Diciclopentadieno, incluindo Ciclopentadieno	0,5		1	
Dicloreto de propileno	10			
Dicloroacetileno			0,1	
o-Diclorobenzeno	25		50	
p-Diclorobenzeno	10			
3,3-Diclorobenzidina				
1,4-Dicloro-2-butenos	0,005			
Diclodifluormetano	1000			
1,3-Dicloro-5,5-dimetil hidantoina		0,2		0,4
1,1-Dicloroetano	100			
1,2-Dicloroetileno, todos os isômeros	200			
Diclorofluormetano	10			
Diclorometano	50			
1,1-Dicloro-1-nitroetano	2			
1,3-Dicloropropeno	1			
Diclorotetrafluoreto	1000			
Diclorvos		0,1		
Dicrotofós		0,05		
Dieldrin		0,1		
Diesel, combustível, como hidrocarbonetos totais		100		
Dietanolamina		1		
Dietilamina	5		15	
2-Dietilaminoetanol	2			
Dietilcetona	200		300	
Dietileno triamina	1			
N,N-Dietilhidroxilamina	2			
Difenilamina		10		
Difluordibromometano	100			
Difluoreto de oxigênio			0,05	
Diisobutil cetona	25			
Diisocianato de hexametileno	0,005			

Diisocianato de isoforona	0,005			
Diisopropilamina	5			
Dimetilacetamida	10			
Dimetilamina	5			
Dimetilanilina	5			
Dimetiletoxisilano	0,5		1,5	
Dimetiformamida	5			
Dimetilfenol, todos isômeros	1			
Dimetilftalato		5		
1,1-Dimetilhidrazina	0,01			
Dinitrato de etileno glicol	0,05			
Dinitrato de propileno glicol	0,05			
Dinitrobenzeno, todos os isômeros	0,15			
Dinitro-o-cresol		0,2		
3,5-Dinitro-o-toluamida		1		
Dinitrotolueno		0,2		
1,4-Dioxano	20			
Dioxation		0,1		
Dióxido de carbono	5000		300 00	
Dióxido de cloro			0,1	
Dióxido de enxofre			0,25	
1,3-Dioxolane	20			
Dióxido de nitrogênio	0,2			
Dióxido de titânio				
Partículas nanoescala		0,2		
Partículas finas		2,5		
Dióxido de vinilciclohexeno	0,1			
Dipropil cetona	50			
Diquál como cátion		0,5 0,1		
Dissulfeto de alil propila	0,5			
Dissulfeto de carbono	1			
Dissulfeto de dimetila	0,5			
Dissulfiram		2		
Dissulfoton		0,05		
Diuron		10		
Divinil benzeno	10			
Dodecil mercaptana	0,1			

Endosulfan		0,1		
Endrin		0,1		
Enflurano	75			
Epicloridrina	0,5			
EPN		0,1		
Estanho, e compostos inorgânicos excluindo Hidreto estanho e Óxido de estanho e índio, como Sn		2		
Estanho Compostos orgânicos como Sn		0,1		0,2
Estearatos		10 3		
Estireno, monômero	10		20	
Estriquinina		0,15		
Etano	<b>Ver Conteúdo Mínimo de</b>			
<b>Oxigênio</b>				
Etanol			100 0	
Etanolamina	3		6	
Éter alil glicidílico	1			
Éter n-Butil glicidílico	3			
Éter bis-(Clorometílico)	0,001			
Éter bis-(2-dimetilaminoetil)	0,05		0,15	
Éter dicloroetílico	5		10	
Éter diglicidílico	0,01			
Éter etil terc-butílico	25			
Éteretílico	400		500	
Éter fenílico	1		2	
Éter fenil glicidílico	0,1			
Éter isopropil glicidílico	50		75	
Éter isopropílico	250		310	
Éter isopropílico de monoetileno glicol	<b>Ver 2-</b>			
<b>isopropoxietanol</b>				
Éter metil terc-amílico	20			
Éter metil terc-butílico	50			
Éter metílico de clorometila				
Éter metílico de dipropilenoglinol glicol (DPGME)	50			
Esteres de boro trifluorados como BF <sub>3</sub>	0,1		0,7	
Éter monobutílico de dietileno glicol	10			
Etil amil cetona	10			
Etil butil cetona	50		75	

Etil carfentrazone		1		
Etil mercaptana	0,5			
n-Etil morfolina	5			
Etilamina	5		15	
Etilbenzeno	20			
Etileno	200			
Etileno cloridrina			1	
Etileno diamina	10			
Etileno glicol	25		50	10
Etilideno norborneno	2		4	
Etilenoimina	0,05		0,1	
Etion		0,05		
2-Etoxietanol	5			
1-Etóxi-2-propanol	50		200	
Farinha (poeiras)		0,5		
Fenamifos		0,05		
n-Fenil-β-naftilamina				
o-Fenileno diamina		0,1		
m-Fenileno diamina		0,1		
p-Fenileno diamina		0,1		
Fenilfosfina			0,05	
Fenilhidrazina	0,1			
Fenil mercaptana	0,1			
Fenol	5			
Fenotiazina		5		
Fensulfotion		0,01		
Fention		0,05		
Ferbam		5		
Ferro, sais solúveis, como Fe		1		
Ferro diciclopentadienila como Fe		10		
Ferro, óxido (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )		5		
Ferro pentacarbonila, como Fe	0,1		0,2	
Ferrovanádio, poeira		1		3
Fibras Vítreas Sintéticas				
Fibras de vidro de filamento contínuo		1 f/cc		
Fibras de vidro de filamento contínuo		5		
Fibras de lã de vidro		1 f/cc		
Fibras de lã de rocha		1 f/cc		
Fibras de escória mineral		1 f/cc		

Fibras de vidro de finalidades especiais		1 f/cc		
Fibras cerâmicas refractárias		0,2 f/cc		
Flúr, como F	0,1			
Fluoracetato de sódio		0,05		
Fluodioxonil, como F		1		
Fluoretos, como F		2,5		
Fluoreto de carbonila	2		5	
Fluoreto de perclorila	0,5			
Fluoreto de hidrogênio	0,5		2	
Fluoreto de sulfurila	5		10	
Fluoreto de vinila	1			
Fluoreto de vinilideno	500			
Folpet		1		
Fonofos		0,1		
Forato		0,05		
Formaldeído	0,1			
Formamida	1			
Formiato de etila			100	
Formiato de metila	50		100	
Fosfato de dibutila		5		
Fosfato de dibutil fenila	0,3			
Fosfato de tributila		5		
Fosfato de trifenila		3		
Fosfato de triortocresila		0,02		
Fosfina	0,05		0,15	
Fosfito de trimetila	2			
Fósforo (amarelo)	0,1			
Fosgênio			0,02	
o-Ftalaldeído	SL25 ug/1 00cm <sup>2</sup>		0,1p pb	
Ftalato de dietila		5		
Ftalato de di(2-etilhexila)		5		
m-Ftalodinitrila		5		
o-Ftalodinitrila		1		
Furfural	0,2			

Gás natural		Ver Conteúdo		
<b>Mínimo de Oxigênio</b>				
Gasolina	300		500	
Glicidol	2			
Glioxal		0,1		
GLP (gás liquefeito do petróleo)		Ver Conteúdo		
<b>Mínimo de Oxigênio</b>				
Glutaraldeído, activado e não activado			0,05	
Grafite (todas as formas, excepto fibras de grafite)		2		
Grãos, poeira (aveia, trigo, cevada)		4		
Háfnio e compostos como Hf		0,5		
Halotano	50			
Hélio		Ver Conteúdo		
<b>Mínimo de Oxigênio</b>				
Heptacloro e Heptacloro epóxido		0,05		
Heptano, todos os isómeros	400		500	
Hexaclorobenzeno		0,002		
Hexaclorobutadieno	0,02			
Hexaclorociclopentadieno	0,01			
Hexacloroetano	1			
Hecloronaftaleno		0,2		
Hexafluoracetona	0,1			
Hexafluorpropileno	0,1			
Hexafluoreto de enxofre	1000			
Hexafluoreto de selênio	0,05			
Hexafluoreto de telúrio	0,02			
Hexametil fosforamida				
n-Hexano	50			
Hexano, outros isómeros que não o n-Hexano	500		100 0	
1,6-Hexanodiamina	0,5			
Hexazinone		3		
1-Hexeno	50			
Hexileno glicol	25			
Hidrazina	0,01			
Hidreto de antimônio (Estibina)	0,005			
Hidreto de lítio				0,05
Hidrogênio		Ver Conteúdo		
<b>Mínimo de Oxigênio</b>				



Hidroperóxido de terc-butila	0,1			
Hidroquinona		1		
Hidróxido de cálcio		5		
Hidróxido de cério		2		
Hidróxido de potássio				2
Hidróxido de sódio				2
Hidroxitolueno butila		2		
Imazosulfuron		10		
Indeno	5			
Iodeto de metila	2			
Índio e compostos, como In		0,1		
Iodo e Iodetos, como iodo				
Iodo	0,01		0,1	
Iodetos	0,01			
Iodofórmio, como iodo elementar	0,001			
Isocianato de etila	0,02		0,06	
Isocianato de fenila	0,005		0,01 5	
Isocianato de metila	0,02		0,06	
Isocianato de metileno bisfenila	0,005			
Isoflurano	50			
Isoforona			5	
Isopropilamina	2		5	
N-Isopropilanilina	2			
2-Isopropoxietanol	25			
Ítrio e compostos, como Y		1		
Lactato de n-butila	5			
Lindano		0,5		
Madeira – Poeiras				
Cedo vermelho de Oeste		0,5		
Todas as outras espécies		1		
Carcinogenicidade				
Carvalho e Faia				
Bétula, Mogno, Teca e Nogueira				
Todas as outras madeiras				
Malation		1		
Malononitrilo de o-clorobenzilideno				0,05
Manganês ciclopentadienil tricarbonila, como Mn		0,1		
Manganês elementar e		0,02		

compostos inorgânicos, como Mn		0,1		
Mercúrio, alquil compostos, como Hg		0,01		0,03
Mercúrio, todas as formas, excepto alquil compostos, como Hg		0,1		
Aril compostos		0,025		
Hg elementar e formas inorgânicas				
Metabissulfito de sódio		5		
Metacrilato de metila	50		100	
Metacrilato alílico	1			
Metais duros contendo Carboneto de Tungstênio e Cobalto como Co		0,005		
Metano	<b>Ver Conteúdo Mínimo</b>			
<b>de Oxigênio</b>				
Matanol	200			
Metal acetileno	1000			
Metal acetileno-propadieno, mistura	1000			
2-Metil-2-buteno	10			
Metilacrilonitrila	1			
Metilal	1000			
Metilamina	5			
N-Metil anilina	0,5			
Metil n-amil cetona	50			
Metil n-butil cetona	5			
Metilciclohexano	400			
Metilciclohexanol	50			
2-Metilciclohexanona ( <i>ver metilciclohexanona</i> todos isômeros)	20			
2-Metilciclopentadienil manganês tricarbonila, como Mn		0,2		
Metil clorofórmio	350		450	
Metil demeton	0,05			
Metil etil cetona	200		300	
A-Metil estireno	10			
Metil hidrazina	0,01			
Metil isoamil cetona	20		50	
Metil isobutil carbinol	20		40	
Metil isobutil cetona	20		75	
Metil isopropil cetona	20			
Metil mercaptana	0,5			
Metilnaftaleno, todos isômeros	0,5			

1-Metil naftaleno e 2-Metil naftaleno				
Metil paration		0,02		
Metil propil cetona			150	
Metil vinil cetonaq			0,01	
Metileno-bis-(4-ciclohexilisocianato)	0,005			
4,4-metileno-bis-(2-cloroanilina)	0,01			
4,4-Metileno dianilina	0,1			
Metomil		0,2		
Metoxicloro		10		
2-Metoxietanol	0,1			
4-Metoxifenol		5		
1-Metoxi-2-propanol	50		100	
Metribuzin		5		
Mevinfos		0,01		
Mica		0,1		
Molibdênio, como Mo		0,5		
Compostos solúveis		10		
Metal e compostos insolúveis		3		
Monocrotofós		0,05		
Monometilformamida	1			
Monóxido de carbono	25			
Morfolina	20			
Naftaleno	10			
β-Naftilamina				
Naled		0,1		
Negro de fumo		3		
Neônio	<b>Ver Conteúdo Mínimo de</b>			
<b>Oxigênio</b>				
Nicotina		0,5		
Níquel e compostos inorgânicos Incluindo subsulfeto de níquel, como Ni				
Elementar		1,5		
Compostos inorgânicos solúveis, (NOS)		0,1		
Compostos inorgânicos insolúveis, (NOS)		0,2		
Subsulfeto de Níquel, como Ni		0,1		
Níquel carbonila, como Ni			0,05	
Nitrapirin		10		20
Nitrato de n-propila	25		40	

Nitrito de isobutila			1	
p-Nitroanilina		3		
Nitrobenzeno	1			
p-Nitroclorobenzeno	0,1			
4-Nitrodifenila				
Nitroetano <b>de Oxigênio</b>	<b>Ver Conteúdo Mínimo</b>			
Nitroglicerina	0,05			
Nitrometano	20			
1-Nitropropano	25			
2-Nitropopano	10			
n-Nitrosodimetilamina				
Nitrotolueno, todos os isómeros	2			
5-Nitro-o-toluidina		1		
Nonano	200			
Octacloronaftaleno		0,1		0,3
Octano	300			
Óleo mineral, excluídos os fluidos de trabalho com metais Puro, alta e severamente refinado Refinação fraca ou média		5		
p,p-Oxibis(benzeno sulfonila hidrazina)		0,1		
Oxiclureto de fósforo	0,1			
Óxido de boro		10		
Óxido de cálcio		2		
Óxido de difenila o-clorada		0,5		
Óxido de estanho e índio, como In		0,000 1		
Óxido de estereno	1			
Óxido de etileno	1			
Óxido de magnésio		10		
Óxido de mesitila	15		25	
Óxido de propileno	2			
Óxido de zinco		2		10
Óxido de nítrico	25			
Óxido de nitroso	50			
Ozônio				
Trabalho pesado	0,05			
Trabalho moderado	0,08			
Trabalho leve	0,10			

Trabalho pesado, moderado ou leve (menor 2 horas)	0,20			
Parafina, cera (fumos)		2		
Paraquat, como o cátion		0,05		
Paration		0,05		
Pentaborano	0,005		0,01 5	
Pentacloreto de fósforo	0,1			
Pentaclorofenol		0,5		1
Pentacloronaftaleno		0,5		
Pentacloronitrobenzeno		0,5		
Pentaeritritol		10		
Pentaflureto de bromo	0,1			
Pentafluoreto de enxofre			0,00 1	
Pentano, todos os isômeros	1000			
2,4-Pentanodiona	25			
Pentassulfeto de fósforo		1		3
Pentóxido de vanádio, como V		0,05		
Percloroetileno (Tetracloroetileno)	25		100	
Perclorometil mercaptana	0,1			
Perfluorobutil etileno	100			
Perfluorisobutileno			0,01	
Perfluorooctanoato de amônio		0,01		
Peróxido de benzoíla		5		
Peróxido de hidrogênio	1			
Peróxido de metil etil cetona			0,2	
Persulfatos, como persulfato		0,1		
Picloram		10		
Pindone		0,1		
Piperazina e sais como Piperazina	0,03			
Piretro		5		
Piridina	1			
Pirofosfato de tetraetila		0,01		
Platina e sais solúveis				
Metal		1		
Sais solúveis, como Pt		0,002		
Prata, e compostos				
Metal, poeira e fumos		0,1		
Compostos solúveis, como Ag		0,01		

Prometon		0,5		
Prometrina		1		
Propano	<b>Ver Conteúdo Mínimo de</b>			
<b>Oxigênio</b>				
Propano sultona				
2-Propanol	200		400	
n-Propanol (Álcool n-propílico)	100			
Propileno	500			
Propileno imina	0,2		0,4	
β-Propiolactona	0,5			
Propiolactona	20			
Propoxur		0,5		
Querosene combustível de avião, como vapor de hidrocarbonetos totais		200		
Quinona	0,1			
Resorcinol	10		20	
Ródio, como Rh				
Metal e compostos insolúveis		1		
Compostos solúveis		0,01		
Ronel		5		
Rotenona (comercial)		5		
Sacarose		10		
Seleneto de hidrogénio, como Se	0,05			
Selênio e compostos, como Se		0,2		
Sesone		10		
Sílica cristalina-α-quartzo e cristobalita		0,025		
Silicato de etila	10			
Silicato de cálcio ocorrência natural como Wollastonite		1		
Silicato de metila	1			
Simazine		0,5		
Subtilisins, como 100% enzima pura activa cristalina				0,000 06
Sulfamato de amônio		10		
Sulfato de cálcio		10		
Sulfato de bário		5		
Sulfato de dimetila	0,1			
Sulfeto de carbonila	5			
Sulfeto de dimetila	10			
Sulfeto de hidrogénio	1		5	



Sulfometuron metil		5		
Sulfotep (TEDP)		0,1		
Sulfoxaflor		0,1		
Sulprofos		0,1		
2,4,5-T		10		
Talco Sem fibra de asbeto Contendo fibras de asbeto ( <b>Usar TLV do Asbesto</b> )		2		
Tálio, e compostos, como TI		0,02		
Telureto de bismuto Não aditivado, como Bi <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> Aditivado com Se, como Bi <sub>2</sub> Te <sub>3</sub>		10 5		
Telúrio e compostos (NOS), como Te, excluído telureto de hidrogênio		0,1		
Temefós	1			
Terbufos		0,01		
Terebentina e monoterpenos selecionados	20			
Terfenilas (o,m,p-isômeros)				5
Terfenilas hidrogenadas (não irradiadas)	0,5			
Tetrabrometo de acetileno (1,1,2,2-Tetrabromoetano)	0,1			
Tetrabrometo de carbono	0,1		0,3	
Tetracloreto de carbono	5		10	
Tetracloreto de titânio, como HCl			0,5	
1,1,1,2, Tetracloro-2,2-difluoretano	100			
1,1,2,2, Tetracloro-1,2-difluoretano	50			
1,1,2,2, Tetracloroetano	1			
Tetracloronaftaleno		2		
Tetrafluoretileno	2			
Tetrafluoreto de enxofre			0,1	
Tetrahidreto de germânio	0,2			
Tetrahidreto de silício	5			
Tetrahidrofurano	50		100	
Tetrametil succinonitrila		0,5		
Tetraquis (hidroximetil) fosfônio, sais Cloreto de tetraquis (hidroximetil) Fosfônio Sulfato de tetraquis (hidroximetil) fosfônio		2 2		
Tetranitrometano	0,005			
Tetril		1,5		

Tetróxido de ósmio, como Os	0,000 2		0,00 06	
Tiodicarbe		0,1		
Thiran		0,05		
Tiacloprid		0,2		
Titânio	<b>Veja dióxido de titânio</b>			
4,4-Tiobis (6-terc-butil-m-cresol)		1		
o-Tolidina				
Tolueno	20			
Tolueno 2,4 ou 2,6-diisocianato	0,001		0,00 5	
o-Toluidina	2			
m-Toluidina	2			
p-Toluidina	2			
Tribrometo de boro			0,7	
Tricloreto de boro			0,7	
Tricloreto de fósforo	0,2		0,5	
Triclorfon		0,1		
Triclorometil benzeno			0,1	
1,1,2-Tricloro-1,2,2-trifluoreto	1000		125 0	
1,2,4-Triclorobenzeno			5	
1,1,2-Tricloroetano	10			
Tricloroetileno	10		25	
Triclorofluormetano			100 0	
Tricloronaftaleno		5		
1,2,3-Tricloropropano	0,005			
Trietanolamina		5		
Trietilamina	0,5		1	
Triflumizole		1		
Trifluorbromometano	1000			
Trifluoreto de boro	0,1		0,7	
Trifluoreto de cloro			0,1	
Trifluoreto de nitrogênio	10			
1,3,5-Triglicidil-s-triazinetriona		0,05		
Trimetilamina	5		15	
Trimetil benzeno (mistura de isômeros)	10			
2,4,6-Trinitrotolueno		0,1		

Trióxido de antimônio		0,02		
Tungstênio e compostos, na ausência de Cobalto, como W		3		
Urânio (natural) Compostos Solúveis e Insolúveis, como U		0,2		0,6
n-Valeraldeído	50			
Varfarina		0,01		
4-Viníciclohexeno	0,1			
N-Vinil-2-pirrolidone	0,05			
Vinil tolueno		50		100
Xileno, todos isômeros	20			
Xilidina (mistura de isômeros)	0,5			
Zircônio e contendo p-xileno		5		10

Fonte: ACGIH- Livro dos Limites de Exposição Ocupacional (TLVs) para substâncias Químicas e agentes Físicos e Índices Biológicos de Exposição (BEIs) 2022

1. Os limites de tolerância fixados acima são válidos para jornadas de trabalho de até 48 horas por semana.

2. Para jornadas de trabalho que excedem 48 (quarenta e oito) horas semanais, os limites deverão ser deduzidos, sendo estes valores fixados pela autoridade competente, conforme o caso.

3. Na manipulação do manganês e seus compostos, o empregador deve:

- substituir a perfuração a seco por processos húmidos;
- providenciar medidas técnicas que proporcionem uma perfeita ventilação após detonações, antes de se reiniciarem os trabalhos;
- providenciar medidas técnicas que proporcionem uma ventilação adequada, durante os trabalhos com manganês e seus compostos, em áreas confinadas;
- providenciar equipamentos de protecção respiratória com filtros mecânicos para áreas contaminadas;
- providenciar equipamentos de protecção respiratória com linha de ar mandado, para trabalhos, por pequenos períodos, em áreas altamente contaminadas;
- providenciar máscaras autônomas para casos especiais e treinamentos específicos;
- garantir a rotatividade das actividades e turnos de trabalho para os perfuradores e outras actividades de maior exposição;
- garantir o monitoramento da poeira e manter os relatórios disponíveis;
- garantir o afastamento imediato de pessoas com sintomas de intoxicação ou alterações neurológicas ou psicológicas; e

j) criar condições para a higiene dos trabalhadores após a jornada de trabalho.

4. Nos ambientes de trabalho onde ocorrem substâncias “asfixiantes simples”, a concentração mínima de oxigénio deve ser 21% em volume.

5. O empregador deve assegurar ainda:

- a protecção dos trabalhadores tendo em conta o tipo de substância química manuseada;
- a redução da quantidade de agentes químicos e substâncias perigosas nos locais de trabalho;
- a utilização de equipamentos e materiais adequados que permitam evitar ou reduzir ao mínimo a libertação de substâncias perigosas;
- a redução ao mínimo da duração e grau da exposição e do número de trabalhadores expostos;
- a existência de um plano de emergência em função da especificidade dos riscos;
- a aplicação de medidas de protecção correctiva na fonte do risco designadamente ventilação, segregação, armazenamento e medidas organizacionais adequadas;
- o fornecimento de equipamento de protecção individual, se não for possível evitar a exposição por outros meios; e
- a vigilância dos parâmetros biológicos e rastreio dos efeitos precoces e reversíveis.

#### i. Poeiras Vegetais

1. Em ambientes de trabalho onde ocorrem poeiras vegetais, a concentração da poeira não deve exceder os seguintes limites de tolerância.

Tabela 10: Limites de exposição permitidos e níveis de acção para poeira respirável de algodão

Actividade/Sector	Nível de acção	Limite de tolerância
Lavagem e fabricação	100 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
Descarte de materiais têxteis	250 µg/m <sup>3</sup>	500 µg/m <sup>3</sup>
Tecelagem	375 µg/m <sup>3</sup>	700 µg/m <sup>3</sup>

2. Para os Cereais como milho, trigo, aveia, cevada, etc., o limite de tolerância é de 4 mg/m<sup>3</sup> para uma jornada de 8 (oito) horas de trabalho.

**ANEXO X****Riscos biológicos**

1. A protecção dos trabalhadores contra os agentes de riscos biológicos nos locais de trabalho deve ser baseada no perigo intrínseco do agente, via de transmissão, risco de contaminação ligada ao tipo de actividade, assim como da informação epidemiológica de transmissão ao homem.

2. Todo o local onde exista a possibilidade de exposição a agentes de riscos biológicos deve dispor de lavatórios exclusivos para higiene das mãos provido de água corrente, sabão, toalha descartável e lixeira provida de um sistema de abertura sem contacto manual.

3. Nos ambientes de trabalho onde existe a possibilidade de exposição aos agentes de riscos biológicos devem dispor de um sistema apropriado para cada agente e tipo de actividade, estabelecido através do PGRO da entidade empregadora.

4. O empregador deve criar condições para a destruição do equipamento de protecção individual obsoleto usado em ambientes com presença de agentes de riscos biológicos.

5. O empregador deve proibir que os trabalhadores levem os EPI's usados em ambientes com presença de agentes de riscos biológicos para as suas residências de modo a evitar a propagação destes.

6. O empregador deve criar condições para a higienização dos Equipamentos de Protecção Individual.

7. O empregador deve garantir que os equipamentos de protecção individual estejam disponíveis em número suficiente de forma que seja garantido o imediato fornecimento ou reposição.

8. O empregador deve ainda:

- a) garantir o uso correcto do Equipamento de Protecção Individual (EPI); e
- b) providenciar recipientes e meios de transporte adequados para materiais infectantes;

Tabela 11. Classificação dos agentes de riscos biológicos segundo o grau do risco infeccioso

Grupo	Nível de risco	Risco de propagação	Profilaxia ou tratamento
1	Baixa probabilidade de causar doenças	Não	-
2	Podem causar doenças e constituir perigo	Escasso	Sim
3	Podem causar doenças graves e constituir risco grave	Provável	Sim
4	Provocam doenças graves e constituem risco grave	Elevado	Não

13. Limites de exposição ocupacional aos agentes de riscos biológicos

- a) não estão definidos valores limites para a exposição a agentes de riscos biológicos pelo facto de possuírem reprodutibilidade; e
- b) nos ambientes de trabalho onde ocorrem agentes biológicos infecciosos deve-se obrigatoriamente usar Equipamentos de Protecção Individual, pelo facto de não estarem definidos os valores limites de exposição.

**Siglas**

ACGIH - Conferência Governamental Americana de Higienistas Industriais

AIEA – Agência Internacional de Energia Atómica

BEI/IBE - Biological Exposition Indices/Índices Biológicos de Exposição.

c) proibir a utilização de pias e lavatórios de trabalho para fins não previstos;

d) proibir o acto de fumar, o uso de adornos e de lentes de contacto nos postos de trabalho;

e) proibir a conservação de alimentos em locais não destinados para o efeito; e

f) proibir o uso de calçado aberto.

9. O empregador deve garantir a vacinação gratuita contra os agentes de riscos biológicos a que os trabalhadores estão expostos, ou poderão estar expostos.

10. O empregador deve garantir o controlo da eficácia da vacinação, sempre que for recomendado pela entidade que superintende a área da saúde ou pelo fabricante da vacina e providenciar, se necessário, seu reforço:

a) a vacinação deve obedecer as recomendações da entidade que superintende a área da saúde;

b) o empregador deve assegurar que os trabalhadores sejam informados das vantagens e dos efeitos colaterais, assim como dos riscos que estarão expostos por falta ou recusa de vacinação, devendo, nestes casos, guardar os comprovativos e manter disponíveis à Inspeção Geral do Trabalho; e

c) o empregador deve fornecer aos trabalhadores cópias dos comprovativos das vacinas administradas (cartão de vacinação) sempre que for solicitado.

11. O empregador deve limitar o número de trabalhadores expostos nos casos em que se observe o risco biológico do grupo 4.

12. Os agentes de riscos biológicos devem ser classificados em 4 grupos conforme o seu nível de risco infeccioso:

- a) risco de causar doença (gravidade da doença/infecção);
- b) risco de propagação à comunidade (probabilidade de ocorrência); e
- c) existência de meios de profilaxia ou tratamento.

IGT – Inspeção Geral do Trabalho.

IBHTG- Índice de Bulbo Húmido do Termómetro de Globo.

NM – Norma Moçambicana.

OIT - Organização Internacional do Trabalho.

OMS - Organização Mundial da Saúde.

PCMSO- Programa de Controlo Médico de Saúde Ocupacional.

PGRO- Programa de Gestão de Riscos Ocupacionais.

STEL – concentração à qual, acredita-se, que quase todos trabalhadores possam estar expostos continuamente por um período curto de 15 minutos com intervalos de uma hora sem sofrer efeitos a sua saúde.

TLV/LT- Tolerance Limit Value/Limite de tolerância.

TWA – concentração média ponderada no tempo, para uma jornada normal de 8 horas diárias e 40 horas semanais, à

qual, acredita-se, que a maioria dos trabalhadores possa estar repetidamente exposta, dia após dia, durante toda vida de trabalho, sem sofrer efeitos adversos à saúde.

VCI - Vibração de corpo inteiro.

VDVR- Valor de dose de vibração resultante.

VMB - Vibrações Mão-braços.

Preço — 270,00MT

---

IMPRESA NACIONAL DE MOÇAMBIQUE, E.P.