



# MANUAL DA CIPA

**Embrapa**

---

***Gado de Corte***

Dezembro de 2015

### **Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**

Ademilson da Silva Oliveira - presidente  
Sandra Helena Ratier - vice-presidente  
Clodoaldo Oliveira de Souza  
Jean Carlos Nantes Gamarra  
Marco Antonio Madureira  
Marco Antonio da Silva  
Jose Gomes de Almeida  
Jari Franco Ribeiro

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2. EMBRAPA GADO DE CORTE</b>	<b>5</b>
<b>3. A IMPLANTAÇÃO DO MAPA DE RISCOS</b>	<b>6</b>
<b>4. A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA</b>	<b>7</b>
<b>5. NR 5</b>	<b>7</b>
5.1. Do objetivo.....	7
5.2. Da constituição.....	7
5.3. Da organização.....	10
5.4. Das atribuições.....	13
5.5. Do funcionamento.....	16
5.6. Do treinamento.....	18
5.7. Do processo eleitoral.....	20
5.8. Cronograma do processo eleitoral.....	22
5.9. Das contratantes e contratadas.....	23
5.10. Disposições finais.....	24
<b>6. PORTARIA/SSST Nº 09 DE 23 DE FEVEREIRO DE 1999</b>	<b>25</b>
6.1. Comentários.....	26
<b>7. MAPA DE RISCOS</b>	<b>27</b>
7.1. O que é mapa de risco?.....	29
7.2. Quem faz?.....	30
7.3. Planta ou croqui!.....	30
7.4. Estudo dos tipos de riscos.....	30
<b>8. CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS</b>	<b>31</b>
8.1. Grupo I.....	31
8.1.1. Agentes químicos.....	31
8.1.2. Riscos à saúde.....	31
8.1.3. Contaminantes ambientais.....	32
8.1.4. Fatores que influenciam a toxicidade dos contaminantes ambientais.....	33
8.1.5. Vias de penetração dos agentes químicos.....	33
8.1.6. Riscos possíveis dos produtos químicos para a saúde.....	34
8.1.7. Limites de Tolerância.....	37
8.2. Grupo II.....	38
8.2.1. Agentes físicos.....	38
8.2.2. Riscos à saúde.....	38
8.3. Grupo III.....	41
8.3.1. Agentes biológicos.....	41
8.3.2. Riscos à saúde.....	41
8.3.3. As medidas preventivas mais comuns são.....	41
8.4. Grupo IV.....	42
8.4.1. Agentes ergonômicos.....	42

8.4.2. Riscos à saúde.....	42
8.5. Grupo V.....	43
8.5.1. Agentes de acidentes (mecânicos).....	43
8.5.2. Riscos à saúde.....	43
8.5.3. Os agentes de acidentes (mecânicos) mais comuns....	44
9. EXEMPLOS DE RISCOS EM ALGUMAS ATIVIDADES E SEÇÕES	45
10. COMO LEVANTAR E IDENTIFICAR OS RISCOS DURANTE UMA VISITA	46
11. A AVALIAÇÃO DOS RISCOS PARA A ELABORAÇÃO DO MAPA	46
12. A COLOCAÇÃO DOS CÍRCULOS NA PLANTA OU CROQUI	46
13. RELATÓRIO PARA A DIREÇÃO DA EMPRESA	47
14. CONCLUSÃO DO MAPEAMENTO DE RISCOS	48
15. EMPRESAS CONTRATADAS	48
16. O AGENTE MAPEADOR	48
16.1. Conhecimentos necessários.....	49
16.2. A empresa.....	49
16.3. CIPA, SESMT e segurança patrimonial.....	49
16.4. Aspectos legais do acidente do trabalho.....	49
16.5. Apoio técnico.....	50
17. ETAPAS DO MAPEAMENTO	50
18. ANEXOS	50
I    Relatório dos riscos encontrados.....	51
II   Roteiro de abordagem para levantamento de riscos.....	53
III  Roteiro de abordagem (auxiliar).....	54
IV   Roteiro para relatórios de acidentes.....	55
V    Mapeamento de risco da Embrapa Gado de Corte – CIPA.....	56

## **1. INTRODUÇÃO**

A prevenção de acidente de trabalho no Brasil registra décadas de iniciativas sem sucesso.

Em 1944 foi criada a primeira legislação estabelecendo a obrigatoriedade de formação das Comissões Internas de Prevenção de Acidentes CIPA.

A partir de 1970 o avanço da industrialização resultou no aumento do número de acidentes, que já era alto. Criou-se uma série de normas para enfrentar essa situação, dentre elas a obrigatoriedade das empresas maiores de terem profissionais especializados (engenheiros, médicos e técnicos) na área de segurança e medicina do trabalho. Mas a quantidade de acidentes continuou a crescer, mesmo quando o ritmo da atividade econômica se reduziu. Em 1975 e 1976 o Brasil chegou a ter quase 10% dos seus trabalhadores acidentados.

Há quase meio século o quadro se mantém e, se nesse período não se conseguiu reduzir os acidentes de trabalho no Brasil, é porque o modelo de prevenção, paternalista, está errado.

Problemas crônicos exigem soluções inovadoras. É nessa situação de persistência de elevados índices de acidentes de trabalho, com grandes perdas humanas e econômicas, que surge o Mapa de Riscos.

Esse instrumento representa uma tentativa inédita no Brasil, de comprometer e envolver os trabalhadores e também os empresários com a solução de um problema que interessa a todos superar.

## **2. EMBRAPA GADO DE CORTE**

A Embrapa Gado de Corte com intuito de promover o bem estar dos empregados e para cumprir a legislação vigente, no ano de 1978 criou a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, a CIPA é regulamentada por lei e é um instrumento que tem por objetivo a prevenção de acidentes e de doenças decorrentes do trabalho, visa ainda garantir a saúde e bem estar no ambiente trabalhista.

Nestes longos anos de existência da CIPA da Embrapa Gado de Corte, ela tem buscado continuamente esta prevenção, por entender que é melhor para todos.

Prima tanto por isso que sua missão é preservar a saúde e integridade física dos trabalhadores. Além de estabelecer uma relação de diálogo e conscientização, ela é a ponte que liga chefias e empregados, e de forma criativa e participativa deve opinar na forma como os trabalhos são realizados, objetivando sempre melhorar as condições de trabalho, visando à humanização do trabalho e conseqüente melhoria nas condições de trabalho.

Seu objetivo é sempre melhorar a condição laboral, visando à humanização do trabalho.

### **3. A IMPLANTAÇÃO DO MAPA DE RISCOS**

Instituído pela Portaria nº5 de 17 de agosto de 1992 do Ministério do Trabalho e da Administração, ele é obrigatório nas empresas com grau de risco e número de empregados que exijam a constituição de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.

O mapa de riscos é a representação gráfica dos riscos de acidentes nos diversos locais de trabalho, inerentes ou não ao processo produtivo, de fácil visualização e afixada em locais acessíveis no ambiente de trabalho, para informação e orientação de todos os que ali atuam e de outros que eventualmente transitem pelo local, quanto as principais, áreas de risco.

No mapa de riscos, círculos de cores e tamanhos diferentes mostram os locais e os fatores que podem gerar situações de perigo pela presença de agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes.

O Mapa de riscos é elaborado segundo a Portaria nº 25, pela CIPA, ouvidos os trabalhadores envolvidos no processo produtivo e com a orientação do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho SESMT da empresa, quando houver.

É considerada indispensável, portanto, a participação das pessoas expostas ao risco no dia-a-dia.

O Mapeamento ajuda a criar uma atitude mais cautelosa por parte dos trabalhadores diante dos perigos identificados e graficamente sinalizados. Desse modo, contribui para a eliminação ou controle dos riscos detectados.

Para o empresário, as informações mapeadas são de grande interesse com vista à manutenção e ao aumento da competitividade, prejudicada pela descontinuidade da produção interrompida por acidentes, Também permite a identificação de pontos vulneráveis na sua planta.

Primeira medida não paternalista na área, o mapa de risco é um modelo participativo e pode ser um aliado de empresários e empregados para evitar acidentes, encontrar soluções práticas para eliminar ou controlar riscos e melhorar o ambiente e as condições de trabalho e a produtividade, com isso ganham os trabalhadores, com a proteção da vida, da saúde e da capacidade profissional. Ganham as empresas, com a redução de perdas por horas paradas, danos em equipamentos e desperdícios de matérias primas. Ganha o País, com a redução dos vultosos gastos do sistema previdenciário no pagamento de pensões e com o aumento da produtividade geral da economia.

O mapeamento deve ser feito anualmente, toda a vez que se renova a CIPA. Assim, cada vez mais trabalhadores se reciclam, aprendem a identificar e a registrar graficamente os focos de acidentes nas empresas, contribuindo para eliminá-los ou controlá-los.

#### 4. A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Com redação dada pela Portaria nº 25 de 29/12/1994, incluiu-se na NR5, item 5.16, alínea o, "elaborar, ouvidos os trabalhadores de todos os setores do estabelecimento e com a colaboração do SESMT, quando houver, o MAPA DE RISCOS", com base nas orientações constantes do anexo IV devendo o mesmo ser refeito a cada gestão da CIPA.

#### 5. NORMA REGULAMENTADORA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO - NR 5

Esta Norma Regulamentadora Nº 5, estabelece as regras para o funcionamento das **Comissões Internas de Prevenção de Acidentes de Trabalho – CIPA**. Os **“textos em negrito”** são da própria lei e os **“textos em verde normais”** são comentários:

##### Do objetivo

**5.1 A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA - tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.**

- A CIPA deverá abordar as relações entre o homem e o trabalho, objetivando a constante melhoria das condições de trabalho para prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.

##### Da constituição

**5.2 Devem constituir CIPA, por estabelecimento, e mantê-la em regular funcionamento, as empresas privadas, públicas, sociedades de economia mista, órgãos da administração direta e indireta, instituições beneficentes, associações recreativas, cooperativas, bem como outras instituições que admitam trabalhadores como empregados.**

- A CIPA é obrigatória para as empresas que possuam empregados com vínculo de emprego. A ampliação das questões relativas à CIPA para as categorias de trabalhadores que não estão enquadrados nas formatações dos vínculos de emprego - em especial servidores públicos - não foi possível face à falta de regulamentação constitucional, que defina a quem cabe regulamentar as questões de segurança para essa categoria de trabalhadores.
- Havendo órgão público, ou empresa pública, onde haja trabalhadores efetivamente com vínculos de emprego regidos pela CLT e outros com vínculos estabelecidos conforme o estatuto do servidor público, a CIPA deve ser constituída levando-se em consideração o número de empregados efetivamente vinculados ao regime celetista. E, sendo assim, somente esses devem ser candidatos e somente esses devem votar. Entretanto, cabe ressaltar que na ação da CIPA para a melhoria das condições de trabalho não pode haver, sob pena de infração à Constituição Federal, determinação de medidas discriminatórias, como por exemplo, a solicitação de distribuição de determinado equipamento somente para os celetistas.

- Caso exista interesse do órgão ou empresa pública em englobar todos os trabalhadores, empregados e funcionários públicos, em sua CIPA, não há nada que o impeça. Nessa situação, poderão ser candidatos também os trabalhadores servidores públicos, mas deve ser garantido o número de vagas estabelecidas para os empregados celetistas, naquele estabelecimento público. O dimensionamento da CIPA, no caso, deverá considerar todos os trabalhadores naquele estabelecimento, celetistas e estatutários. Não deve englobar, entretanto, os prestadores de serviços que estejam em atividades no estabelecimento e que sejam contratados por outra empresa.
- Devem constituir CIPA os empregadores, ou seus equiparados, que possuam empregados conforme as determinações do Artigo 3º - da CLT - em número acima do mínimo estabelecido no Quadro I, dimensionamento, para sua categoria específica. As empresas que possuam empregados em número inferior devem indicar um designado conforme estabelece o item 5.6.4.
- É importante verificar que a NR 5 fala algumas vezes de trabalhadores e algumas de empregados. Quando a norma diz empregados, refere-se àqueles com vínculo de emprego com a empresa determinada, quando se refere a trabalhadores engloba todos os que trabalham no estabelecimento de determinada empresa, ainda que sejam contratados por outras.
- Deve ser considerado empregado, para fins de constituição da CIPA, a pessoa física que preste serviço de natureza não eventual a empregador, sob dependência deste e mediante salário.
- O Fiscal do Trabalho verificará o número real de trabalhadores com vínculo de emprego, portanto é importante que a empresa faça adequadamente sua avaliação.
- O estabelecimento deve ser definido conforme o estabelecido na alínea "d" do item 1.6 da NR 1 da Portaria 3214/78: "estabelecimento é cada uma das unidades da empresa, funcionando em lugares diferentes, tais como: fábrica, refinaria, usina, escritório, loja oficina, depósito, laboratório". Ressalvados os setores com NR ou regra específica estabelecida em portaria. Havendo dúvidas nessa definição, a empresa poderá consultar o órgão regional do MTE.
- No caso de empresas prestadoras de serviço ou empreiteiras deve ser considerado como estabelecimento o local onde efetivamente os trabalhos são desenvolvidos, ou seja, os estabelecimentos estarão dentro de outras empresas ou em locais públicos.

### **5.3 As disposições contidas nesta NR aplicam-se, no que couber, aos trabalhadores avulsos e às entidades que lhes tomem serviços, observadas as disposições estabelecidas em Normas Regulamentadoras de setores econômicos específicos.**

- Trabalhadores avulsos são aqueles geralmente ligados ao carregamento de mercadorias, a maioria em portos. Nesse caso considera-se como empresa o sindicato ou o órgão gestor de mão de obra. A CIPA para as atividades portuárias deve observar o que estabelece a NR 29.



**5.4 A empresa que possuir em um mesmo município dois ou mais estabelecimentos, deverá garantir a integração das CIPA e dos designados, conforme o caso, com o objetivo de harmonizar as políticas de segurança e saúde no trabalho.**

- No caso de uma empresa com estabelecimentos com atividades econômicas diferenciadas cada estabelecimento deve ser abordado segundo sua classificação de atividade econômica.
- Quem estabelece os mecanismos de integração entre CIPA e designados de empresas, que possuem vários estabelecimentos em um mesmo município, é a empresa, conforme estabelece o texto. Nada impede que a definição dos mecanismos seja objeto de negociação na CIPA ou através de acordo ou Convenção Coletiva. É necessário, entretanto, que os mecanismos de integração estejam formalmente estabelecidos para caso de verificação do cumprimento do item pelos Fiscais do Trabalho.
- A empresa que possuir em um mesmo município dois ou mais estabelecimentos não precisa necessariamente realizar reuniões periódicas dos membros das CIPA, no entanto deve ser definida a forma de comunicação, a periodicidade delas e o que se comunica. O importante é a busca da equalização das medidas de prevenção de acidentes de trabalho e, sobretudo, a troca das boas ideias, que podem surgir da atuação das várias CIPA.

**5.5 As empresas instaladas em centro comercial ou industrial estabelecerão, através de membros de CIPA ou designados, mecanismos de integração com objetivo de promover o desenvolvimento de ações de prevenção de acidentes e doenças decorrentes do ambiente e instalações de uso coletivo, podendo contar com a participação da administração do mesmo.**

- No caso de empresas instaladas em centro comercial ou industrial, devem ser consideradas como instalações de uso coletivo as áreas de uso comum por parte dos trabalhadores de todas as empresas. Como exemplo: áreas de circulação, vestiários, banheiros, refeitórios, entre outros. Há também as ambiências geradas por sistemas como: ar condicionado, instalações elétricas, redes de gás. O que se almeja é que tais sistemas, quase sempre de responsabilidade dos administradores, mas que afetam todas as empresas e seus empregados seja avaliado pelas CIPA, já que podem ser origem de acidentes e de doenças.
- Enquadram-se neste item os "shoppings" e os consórcios de empresas industriais, ou seja, as empresas que se estruturam com administração autônoma, ou semiautônoma, em um mesmo local. O item aborda empresas que, apesar de possuírem autonomia gerencial, administrativa, técnica e financeira, se estabelecem de forma conjunta, havendo ou não interação entre suas atividades no processo produtivo. São empresas que não trabalham umas para as outras, mas que se relacionam ou pelo espaço, ou por regras ou por finalidade. O item engloba a situação na qual a administradora é ou não proprietária do estabelecimento.
- As empresas que compõem um condomínio são individualizadas, tendo autonomia, desta forma, podem acatar ou não as definições da administradora. Mas, cabe ressaltar que o administrador tem papel primordial na estruturação deste item,

como, aliás, em todas as regras de convivência coletiva. Podemos elencar duas situações: a primeira, quando são poucas as empresas e elas definem através dos membros de suas CIPA ou designados, conforme estabelece o item, os mecanismos de integração; a segunda, quando são muitas as empresas, tornando-se necessária uma atitude proativa por parte da administradora.

- Os Fiscais do Trabalho irão verificar o cumprimento das regras de participação de um centro comercial (Shopping) ou industrial de duas formas. A primeira será quando a empresa administradora ou as empresas "conviventes" já tiverem definidos os mecanismos e estes se encontrarem em adequado funcionamento. Neste caso, os Fiscais do Trabalho poderão discutir a eficácia dos procedimentos, no sentido de contribuir, mas nunca poderão atuar por discordância, já que os mecanismos não foram definidos na Norma. O segundo caso se dá quando os mecanismos não foram definidos. Caberá então uma notificação para que o sejam. Neste caso, cada empresa e a administradora, se houver, devem ser notificadas. A notificação pode ser feita por ofício individual a todas elas, num procedimento de fiscalização indireta, ou através da fiscalização direta a cada uma. Não caberá uma notificação somente à administradora porque não é sua responsabilidade objetiva.

## Da organização

### **5.6 A CIPA será composta de representantes do empregador e dos empregados, de acordo com o dimensionamento previsto no Quadro I desta NR, ressalvadas as alterações disciplinadas em atos normativos para setores econômicos específicos.**

- A CIPA terá dimensionamento paritário, a menos que se estabeleça de outra forma em negociações nacionais submetidas à Comissão Tripartite Paritária Permanente - CTPP, conforme estabelece a Portaria SSST/MTE nº 9, de 23 de fevereiro de 1999.
- A composição paritária da CIPA tem importância por consolidá-la como uma instância de análise e negociação das questões de segurança e saúde no local de trabalho.
- A CIPA não segue mais critério do Grau de Risco, mas ele ainda permanece para outras NR.
- Os setores econômicos, que se encontram no Quadro II, foram englobados por semelhança das atividades, em primeiro lugar, e por critérios de semelhança de âmbitos de negociação coletiva.
- O empregador pode reconduzir seus representantes para mais de dois mandatos.

#### **5.6.1 Os representantes dos empregados, titulares e suplentes, serão eleitos em escrutínio secreto, do qual participem, independentemente de filiação sindical, exclusivamente os empregados interessados.**

- O empregado, se assim desejar, poderá abster-se de votar na eleição dos representantes da CIPA.
- Os suplentes, cujo quantitativo está estabelecido no Quadro I, são aqueles eleitos com número de votos imediatamente inferior aos titulares.

**5.6.2 O número de membros titulares e suplentes da CIPA, considerando a ordem decrescente de votos recebidos, observará o dimensionamento previsto no Quadro I desta NR, ressalvadas as alterações disciplinadas em atos normativos de setores econômicos específicos.**

- Caso haja previsão de dimensionamento diferente para setores econômicos em outras Normas Regulamentadoras estas têm precedência ao estabelecido na NR 5.

**5.6.3 Quando o estabelecimento não se enquadrar no Quadro I, a empresa designará um responsável pelo cumprimento dos objetivos desta NR, podendo ser adotados mecanismos de participação dos empregados, através de negociação coletiva.**

- Conforme estabelece o item, qualquer empresa de qualquer ramo de atividade que não esteja obrigada a constituir CIPA para determinado estabelecimento deverá possuir nele o designado.

- O responsável pelo cumprimento desta NR será designado pela empresa, podendo a definição dos mecanismos de participação dos empregados serem objeto de negociação interna no estabelecimento ou através de Acordo ou Convenção Coletiva.

**5.7 O mandato dos membros eleitos da CIPA terá a duração de um ano, permitida uma reeleição.**

- Reeleição é a eleição subsequente, ou seja, o empregado foi eleito para o mandato referente ao ano de 1999 e reeleito para o ano 2.000. Ele está formalmente impedido de se candidatar ao mandato referente ao ano 2.001. Porque seria a segunda reeleição, mas não há nenhum impedimento que ele venha a se candidatar novamente para a eleição de 2.002, voltando a valer a mesma regra anterior.
- Se houver candidatos insuficientes para a eleição o fato deve ser comunicado ao órgão descentralizado do MTE, que avaliará e definirá caso a caso.
- No caso de prestação de serviços com atividades em períodos menores que um ano em determinado estabelecimento o órgão descentralizado do MTE avaliará e definirá, caso a caso.

**5.8 É vedada a dispensa arbitrária ou sem justa causa do empregado eleito para cargo de direção de Comissões Internas de Prevenção de Acidentes desde o registro de sua candidatura até um ano após o final de seu mandato.**

- O texto é o contido no Artigo 10º, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, que tem seu entendimento explicitado em várias decisões judiciais, especialmente no Enunciado TST nº 393. Conforme a jurisprudência tem garantia de emprego os titulares e os suplentes eleitos.
- Caso desejar sair da empresa, o empregado deverá primeiramente solicitar por escrito sua renúncia ao mandato da CIPA ou ao direito da garantia de emprego, quando o mandato já houver encerrado. A empresa deverá enviar correspondência ao MTE, comunicando o fato e a substituição do membro da CIPA pelo suplente. A empresa poderá efetivar o acordo junto ao sindicato da categoria. O número de suplentes, constante no Quadro I, deve ser mantido com a nomeação do próximo candidato mais votado, conforme a ata de eleição.

**5.9 Serão garantidas aos membros da CIPA condições que não descaracterizem suas atividades normais na empresa, sendo vedada a transferência para outro estabelecimento sem a sua anuência, ressalvado o disposto nos parágrafos primeiro e segundo do artigo 469, da CLT.**

- O artigo 469 da CLT estabelece:

Ao empregador é vedado transferir o empregado, sem a sua anuência, para localidade diversa da que resultar do contrato, não se considerando transferência a que não acarretar necessariamente a mudança do seu domicílio.

§ 1º. Não estão compreendidos na proibição deste artigo os empregados que exerçam cargos de confiança e aqueles cujos contratos tenham como condição, implícita ou explícita, a transferência, quando esta decorra de real necessidade de serviço.

§ 2º. É lícita a transferência quando ocorrer extinção do estabelecimento em que trabalhar o empregado.

**5.10 O empregador deverá garantir que seus indicados tenham a representação necessária para a discussão e encaminhamento das soluções de questões de segurança e saúde no trabalho analisadas na CIPA.**

- Este item garante a representação dos indicados pelo empregador, os quais, ainda que sob consulta, pois também são empregados, devem encaminhar adequadamente as questões negociadas na CIPA.

**5.11 O empregador designará entre seus representantes o Presidente da CIPA, e os representantes dos empregados escolherão entre os titulares o Vice-Presidente.**

- A redação consta da CLT - artigo 164, parágrafo 5º.

**5.12 Os membros da CIPA, eleitos e designados, serão empossados no primeiro dia útil após o término do mandato anterior.**

- Quando não houver mandato anterior, a posse ocorrerá em data estabelecida no edital de convocação para as eleições.

**5.13 Será indicado, de comum acordo com os membros da CIPA, um secretário e seu substituto, entre os componentes ou não da comissão, sendo neste caso necessária a concordância do empregador.**

- A anuência do empregador só se faz necessária se o secretário não for membro da CIPA, será, entretanto de bom princípio, a comunicação ao empregador sobre quem será o secretário, em função das atribuições que lhe serão delegadas.
- A consulta ao empregador pode ser feita pelo próprio presidente da CIPA e não precisa ser formalizada por escrito, pode ser uma consulta informal.
- O Secretário e seu substituto só terão direito à garantia de emprego quando forem membros eleitos da CIPA.

**5.14 Empossados os membros da CIPA, a empresa deverá protocolizar, em até dez dias, na unidade descentralizada do Ministério do Trabalho, cópias das atas de eleição e de posse e o calendário anual das reuniões ordinárias.**

- O livro de Atas não precisam mais existir, porém as Atas continuam sendo obrigatórias.
- O procedimento deverá ser efetivado para todos os mandatos.

**5.15 Protocolizada na unidade descentralizada do Ministério do Trabalho e Emprego, a CIPA não poderá ter seu número de representantes reduzido, bem como não poderá ser desativada pelo empregador, antes do término do mandato de seus membros, ainda que haja redução do número de empregados da empresa, exceto no caso de encerramento das atividades do estabelecimento.**

- Ainda que a empresa tenha o seu número de empregados reduzido ela deverá manter a representação adequada ao número de trabalhadores que possuía no início do mandato. O número de representantes também não será ampliado quando o número de empregados aumentarem. A situação inicial é mantida em qualquer circunstância, salvo se houver encerramento das atividades no estabelecimento. Nesse caso o mandato da CIPA é considerado encerrado. Este mesmo critério é válido para as empreiteiras e prestadoras de serviço.

## **Das atribuições**

**5.16 A CIPA terá por atribuição:**

**a) identificar os riscos do processo de trabalho, e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do SESMT, onde houver;**

- A CIPA não tem como atribuição fazer avaliações quantitativas para identificação dos riscos. A atribuição de medir e quantificar são do SESMT, ou do responsável pelo PPRA. A CIPA deve identificar os riscos para poder elaborar o mapa de riscos que é uma metodologia de avaliação qualitativa e subjetiva dos riscos presentes no trabalho.
- A NR 5 não mais estabelece a metodologia, ficando aberta a utilização de metodologias mais avançadas. Nada impede que se siga o estabelecido na antiga NR 5.

**b) elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;**

- A CIPA deverá fazer um plano de trabalho simples o qual conterá objetivos, metas, cronograma de execução e estratégia de ação. A elaboração de plano do trabalho foi escolhida dentro da visão de que a CIPA deve ser uma comissão proativa, que pretenda efetivamente contribuir, dentro de suas possibilidades, para a melhoria das condições de trabalho. Cabe ressaltar que o mesmo pode estar estruturado na própria ata, não necessitando constituir documento separado. É importante que a empresa garanta aos membros da CIPA o tempo necessário para que este plano seja elaborado e monitorado.

**c) participar da implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;**

- A CIPA deve participar da implementação e controle das medidas de proteção uma vez que o conhecimento da realidade do trabalho é fundamental para que se estabeleça controle dos riscos.

**d) realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando a identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;**

**e) realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas;**

**f) divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;**

- A melhor forma de despertar o interesse dos trabalhadores para a segurança e saúde é através da divulgação de informações.

**g) participar, com o SESMT, onde houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações no ambiente e processo de trabalho relacionado à segurança e saúde dos trabalhadores;**

- Item importante num mundo onde as transformações tecnológicas e administrativas estão na pauta do dia, inserindo na realidade do trabalho novos perigos e riscos, que precisam ser conhecidos e avaliados pelo SESMT, quando houver, com a participação da CIPA.

**h) requerer ao SESMT, quando houver, ou ao empregador, a paralisação de máquina ou setor onde considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores;**

- A paralisação das atividades está consignada na Convenção 155 da Organização Internacional do Trabalho OIT e na NR 09, da Portaria 3214/78.

*"art. 13 – Em conformidade com a prática e as condições nacionais, deverá ser protegido, de consequências injustificadas, todo trabalhador que julgar necessário interromper uma situação de trabalho por considerar, por motivos razoáveis, que ela envolve um perigo iminente e grave para sua vida ou sua saúde". (Convenção OIT 155, de 1981, aprovada no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 2, de 17.03.92, do Congresso Nacional; ratificado em 18.05.92, vigente em 18.05.93).*

*9.6.3 – "O empregador deverá garantir que, na ocorrência de riscos ambientais nos locais de trabalho que coloquem em situação de grave e iminente risco um ou mais trabalhadores, os mesmos possam interromper de imediato suas atividades, comunicando o fato ao superior hierárquico direto para as devidas providências". NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, PT SSST nº 25, de 29.12.94 (DOU de 30.12.94, republicada no de 15.02.95).*

**i) colaborar no desenvolvimento e implementação do PCMSO e PPRA e de outros programas relacionados à segurança e saúde no trabalho;**

- O Plano de Trabalho da CIPA deverá estar em sintonia com os programas de prevenção adotados pela empresa, para tanto é importante que os responsáveis pela elaboração do PCMSO e PPRA contem com a colaboração da Comissão quando do desenvolvimento e implantação desses programas.

**j) divulgar e promover o cumprimento das Normas Regulamentadoras, bem como cláusulas de acordos e convenções coletivas de trabalho, relativas à segurança e saúde no trabalho;**

**k) participar, em conjunto com o SESMT, onde houver, ou com o empregador da análise das causas das doenças e acidentes de trabalho e propor medidas de solução dos problemas identificados;**

**l) requisitar ao empregador e analisar as informações sobre questões que tenham interferido na segurança e saúde dos trabalhadores;**

**m) requisitar à empresa as cópias das CAT emitidas;**

- A CIPA é a instância de prevenção de acidentes dentro das empresas. Deve conhecer o perfil acidentário da mesma. É importante acrescentar que a CAT é emitida, segundo a lei n.º 2173, em quatro vias, sendo uma para a empresa, uma para o INSS, uma para o empregado acidentado e outra para o sindicato que o representa.

**n) promover, anualmente, em conjunto com o SESMT onde houver, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho – SIPAT;**

**o) participar, anualmente, em conjunto com a empresa, de Campanhas de Prevenção da AIDS.**

**5.17 Cabe ao empregador proporcionar aos membros da CIPA os meios necessários ao desempenho de suas atribuições, garantindo tempo suficiente para a realização das tarefas constantes do plano de trabalho.**

- O tempo e os meios necessários para o desempenho das funções previstas no Plano de Trabalho da CIPA deverão ser garantidos pelo empregador.

**5.18 Cabe aos empregados:**

**a) participar da eleição de seus representantes;**

**b) colaborar com a gestão da CIPA;**

**c) indicar à CIPA, ao SESMT e ao empregador situações de riscos e apresentar sugestões para melhoria das condições de trabalho;**

**d) observar e aplicar no ambiente de trabalho as recomendações quanto à prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.**

**5.19 Cabe ao Presidente da CIPA:**

- a) convocar os membros para a reunião da CIPA;
- b) coordenar as reuniões da CIPA, encaminhando ao empregador e ao SESMT, quando houver, as decisões da comissão;
- c) manter o empregador informado sobre os trabalhos da CIPA;
- d) coordenar e supervisionar as atividades de secretaria;
- e) delegar atribuições ao Vice-Presidente;

**5.20 Cabe ao Vice-Presidente:**

- a) executar atribuições que lhe forem delegadas;
- b) substituir o Presidente nos seus impedimentos eventuais ou nos seus afastamentos temporários.

**5.21 O Presidente e o Vice-Presidente da CIPA, em conjunto, terão as seguintes atribuições:**

- a) cuidar para que a CIPA disponha de condições necessárias para o desenvolvimento de seus trabalhos;
- b) coordenar e supervisionar as atividades da CIPA, zelando para que os objetivos propostos sejam alcançados;
- c) delegar atribuições aos membros da CIPA;
- d) promover o relacionamento da CIPA com o SESMT, quando houver;
- e) divulgar as decisões da CIPA a todos os trabalhadores do estabelecimento;
- f) encaminhar os pedidos de reconsideração das decisões da CIPA;
- g) constituir a comissão eleitoral.

**5.22 O Secretário da CIPA terá por atribuição:**

- a) acompanhar as reuniões da CIPA, e redigir as atas apresentando-as para aprovação e assinatura dos membros presentes;
- b) preparar a correspondência;
- c) outras que lhe forem conferidas.

**Do funcionamento**

**5.23 A CIPA terá reuniões ordinárias mensais, de acordo com o calendário preestabelecido.**



- A CIPA deverá seguir o calendário previamente estabelecido, porque a situação pode gerar autuações, no caso da fiscalização comparecer ao estabelecimento na hora marcada e verificar que não haverá reunião. Entretanto, caso a CIPA não possa observar o calendário, por motivos justificados, a empresa deverá encaminhar comunicação contra recibo aos membros da CIPA e guardá-los para apresentação oportuna à fiscalização.

**5.24 As reuniões ordinárias da CIPA serão realizadas durante o expediente normal da empresa e em local apropriado.**

- Entende-se como expediente normal da empresa aquele em que trabalham o maior número de empregados do estabelecimento. Caso a reunião ocorra fora do horário de trabalho do empregado membro da CIPA, o tempo da reunião deve ser considerado como de trabalho efetivo.
- Local apropriado é aquele que forneça condições para a efetivação de uma reunião. Deve haver cadeiras, mesa, ser limpo e permitir a concentração necessária.

**5.25 As reuniões da CIPA terão atas assinadas pelos presentes com encaminhamento de cópias para todos os membros.**

- Os comprovantes de entrega de cópia das atas a todos os membros da CIPA deverão ficar à disposição dos Fiscais do Trabalho.

**5.26 As atas ficarão no estabelecimento à disposição dos Agentes da Inspeção do Trabalho - AIT.**

**5.27 Reuniões extraordinárias deverão ser realizadas quando:**

- a) houver denúncia de situação de risco grave e iminente que determine aplicação de medidas corretivas de emergência;**
  - Denúncias provenientes da CIPA e dos trabalhadores. As situações podem também se relacionar a eventos da natureza ou de situações de entorno que possam afetar o estabelecimento. Podemos citar como exemplo a suspeita de rompimento de barragem, a ocorrência iminente de inundação, entre outros.
- b) ocorrer acidente do trabalho grave ou fatal;**
  - A reunião extraordinária, no caso de acidente fatal, deve se dar o mais cedo, sempre que possível, antes das modificações do local onde o acidente ocorreu.
- c) houver solicitação expressa de uma das representações.**

**5.28 As decisões da CIPA serão preferencialmente por consenso.**

**5.28.1 Não havendo consenso, e frustradas as tentativas de negociação direta ou com mediação, será instalado processo de votação, registrando-se a ocorrência na ata da reunião.**

- A mediação pode ser feita por pessoa ou entidade que conte com o aceite das duas partes. Pode ser alguém da própria empresa, de um dos sindicatos - quer

representantes dos trabalhadores quer das empresas - pode ser um membro das comissões tripartites ou bipartites, quando existentes, ou mesmo o órgão regional do MTE.

**5.29 Das decisões da CIPA caberá pedido de reconsideração, mediante requerimento justificado.**

- A reconsideração relativa às decisões pode ser de iniciativa do empregador, de um trabalhador ou de grupo deles. A reconsideração deve ser encaminhada à CIPA.

**5.29.1 O pedido de reconsideração será apresentado à CIPA até a próxima reunião ordinária, quando será analisado, devendo o Presidente e o Vice-Presidente efetivar os encaminhamentos necessários.**

**5.30 O membro titular perderá o mandato, sendo substituído por suplente, quando faltar a mais de quatro reuniões ordinárias sem justificativa.**

**5.31 A vacância definitiva de cargo, ocorrida durante o mandato, será suprida por suplente, obedecida à ordem de colocação decrescente registrada na ata de eleição, devendo o empregador comunicar à unidade descentralizada do Ministério do Trabalho e Emprego as alterações e justificar os motivos.**

- A suplência não é específica de cada titular, portanto deve ser observada a ordem decrescente de votos constante na ata de eleição.

**5.31.1 No caso de afastamento definitivo do presidente, o empregador indicará o substituto, em dois dias úteis, preferencialmente entre os membros da CIPA.**

- O empregador pode substituir o presidente da CIPA por empregado que não seja membro da CIPA. No caso de substituição por pessoa não integrante, deverá ser promovido seu treinamento, seguindo o princípio estabelecido para o primeiro mandato da CIPA, ou seja, deve ser realizado até trinta dias após a data da substituição.

**5.31.2 No caso de afastamento definitivo do vice-presidente, os membros titulares da representação dos empregados, escolherão o substituto, entre seus titulares, em dois dias úteis.**

**Do treinamento**

**5.32 A empresa deverá promover treinamento para os membros da CIPA, titulares e suplentes, antes da posse.**

- O treinamento deverá ser repetido quando o trabalhador for novamente indicado ou reeleito ou mesmo quando o indicado ou eleito já houver feito o curso anteriormente, em outro estabelecimento ou em outra empresa. O curso deve ser realizado para cada membro de cada mandato da CIPA.
- Profissionais titulados em matérias de segurança e saúde no trabalho deverão fazer o curso da CIPA se houverem sido eleitos ou indicados para a CIPA. O curso

tem eminente caráter de treinamento, mas é também uma oportunidade de firmar laços para a consecução dos objetivos da comissão.

**5.32.1 O treinamento de CIPA em primeiro mandato será realizado no prazo máximo de trinta dias, contados a partir da data da posse.**

- Refere-se ao primeiro mandato no estabelecimento. É ponto de vista administrativo que o período de trinta dias valha também para a formação do presidente substituto quando esse não fizer parte da CIPA.

**5.32.2 As empresas que não se enquadrem no Quadro I, promoverão anualmente treinamento para o designado responsável pelo cumprimento do objetivo desta NR.**

- O treinamento é equivalente em conteúdo àquele ministrado para os membros da CIPA sendo que a carga horária poderá ser negociada por Acordo ou Convenção Coletiva.

**5.33 O treinamento para a CIPA deverá contemplar, no mínimo, os seguintes itens:**

- O treinamento da CIPA teve seu escopo transformado, visando a que o trabalhador compreenda o processo produtivo e seus principais riscos.

**a) estudo do ambiente, das condições de trabalho, bem como dos riscos originados do processo produtivo;**

- O item tem o objetivo fazer com que os trabalhadores compreendam o ambiente e as condições de trabalho da empresa, inclusive, quanto aos critérios relacionados à organização do trabalho.

**b) metodologia de investigação e análise de acidentes e doenças do trabalho;**

- É importante que o método escolhido seja participativo e que se proponha a buscar causas intervenientes, com o objetivo de eliminá-las ou de inserir barreiras protetoras, e não com o objetivo de classificar de forma simplória o acidente, que é sempre complexo, e, muito menos, de buscar configurar culpados.

**c) noções sobre acidentes e doenças do trabalho decorrentes de exposição aos riscos existentes na empresa;**

- Estudo dos casos clássicos de acidentes que tenham ocorrido na empresa ou em similares. O estudo das possibilidades de acidentes também se faz promissor.

**d) noções sobre a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida – AIDS, e medidas de prevenção;**

**e) noções sobre as legislações trabalhistas e previdenciária relativas à segurança e saúde no trabalho;**

- Noções básicas das Normas Reguladoras e Acordos e Convenções Coletivas relacionadas à segurança e saúde. Estudos básicos da legislação previdenciária, em especial os itens que tratam do Acidente de Trabalho.

**f) princípios gerais de higiene do trabalho e de medidas de controle dos riscos;**

- O estudo pode se fundamentar no PPRA e em outros programas de saúde e segurança no trabalho adotado na empresa.

**g) organização da CIPA e outros assuntos necessários ao exercício das atribuições da Comissão.**

**5.34 O treinamento terá carga horária de vinte horas, distribuídas em no máximo oito horas diárias e será realizado durante o expediente normal da empresa.**

**5.35 O treinamento poderá ser ministrado pelo SESMT da empresa, entidade patronal, entidade de trabalhadores ou por profissional que possua conhecimentos sobre aos temas ministrados.**

**5.36 A CIPA será ouvida sobre o treinamento a ser realizado, inclusive quanto à entidade ou profissional que o ministrará, constando sua manifestação em ata, cabendo à empresa escolher a entidade ou profissional que ministrará o treinamento.**

**5.37 Quando comprovada a não observância ao disposto nos itens relacionados ao treinamento, a unidade descentralizada do Ministério do Trabalho e Emprego, determinará a complementação ou a realização de outro, que será efetuado no prazo máximo de trinta dias, contados da data de ciência da empresa sobre a decisão.**

- Não haverá credenciamento do profissional ou instituição que vai ministrar o curso para a CIPA. A avaliação do profissional ou instituição será feito pela própria CIPA. O Ministério do Trabalho e Emprego agirá no caso de denúncias de irregularidades e poderá determinar a realização de outro curso ou de complementação, caso o efetuado tenha sido incompleto.
- No caso de primeiro mandato a própria CIPA deve ser ouvida já na reunião de posse. O curso, nesse caso, poderá ser realizado até trinta dias após a posse. No caso de comissões subsequentes a CIPA que está encerrando o mandato deve ser ouvida na última reunião sobre a entidade ou o profissional que ministrará o curso.

### **Do processo eleitoral**

**5.38 Compete ao empregador convocar eleições para escolha dos representantes dos empregados na CIPA, até sessenta dias antes do término do mandato em curso.**

- A responsabilidade pela convocação da CIPA é do empregador. Se não há convocação dentro do prazo adequado ele se sujeita a multa, em valor estipulado em norma.

**5.38.1 A empresa estabelecerá mecanismos para comunicar o início do processo eleitoral ao sindicato da categoria profissional.**

- A forma de comunicação não está definida, mas deverá ter comprovação para efeito de fiscalização do MTE. A mesma deve ser efetivada quando do início do processo eleitoral, ou seja, quando da convocação pela empresa, no mínimo sessenta dias antes da posse.

**5.39 O Presidente e o Vice-Presidente da CIPA constituirão dentre seus membros, com no mínimo 55 dias do início do pleito, a Comissão Eleitoral – CE, que será a responsável pela organização e acompanhamento do processo eleitoral.**

- A comissão é responsável pelo processo. Deve acompanhar as inscrições, divulgar os inscritos, rubricar as cédulas; acompanhar a votação; guardar as cédulas caso a apuração não seja imediata; efetivar a apuração e declarar os eleitos, titulares e suplentes.

**5.39.1 Nos estabelecimentos onde não houver CIPA, a Comissão Eleitoral será constituída pela empresa.**

**5.40 O processo eleitoral observará as seguintes condições:**

**a) publicação e divulgação de edital, em locais de fácil acesso e visualização, no mínimo 45 dias antes da data marcada para a eleição;**

- A publicação e divulgação devem ser efetivadas de forma que a maioria dos trabalhadores tome conhecimento do desencadeamento do processo de eleição. O prazo de quarenta e cinco dias deve ser observado para permitir que os empregados se candidatem e que possam efetivamente participar do processo. Após o encerramento das inscrições, a comissão eleitoral deverá dar ampla divulgação dos candidatos.

**b) inscrição e eleição individual, sendo que o período mínimo para inscrição será de quinze dias;**

- A inscrição deve ser individual e mantida aberta por pelo menos quinze dias, de forma a garantir a possibilidade de participação de todos os empregados que assim o desejarem.

**c) liberdade de inscrição para todos os empregados do estabelecimento, independentemente de setores ou locais de trabalho, com fornecimento de comprovante;**

- Conforme estabelece o item as inscrições devem ser livres com fornecimento de comprovante, que deve conter a data da efetivação do ato e a assinatura de quem a recebeu.

- Em estabelecimentos que possuam áreas ou setores cujo risco potencial de acidentes ou doenças do trabalho se diferencie dos demais é importante que sejam estimuladas as inscrições de representantes destes locais de trabalho.

**d) garantia de emprego para todos os inscritos até a eleição;**

- Como o artigo 10º dos ADCT define que a garantia de emprego deve ser a partir da inscrição é implícito que ficam garantidos, transitoriamente, os empregos de todos os candidatos, pois antes da eleição não se sabe quem vai ser eleito.

**e) realização da eleição no mínimo trinta dias antes do término do mandato da CIPA, quando houver;**

**f) realização de eleição em dia normal de trabalho, respeitando os horários de turnos e em horário que possibilite a participação da maioria dos empregados.**

- As eleições devem respeitar os turnos de trabalho, quando houver. No caso de empresas onde os trabalhadores não permanecem nos estabelecimento é possível a utilização de urnas "itinerantes" de forma a garantir maior participação.

**g) voto secreto;**

**h) apuração dos votos, em horário normal de trabalho, com acompanhamento de representante do empregador e dos empregados, em número a ser definido pela comissão eleitoral;**

- Ocorrendo eleição em mais de um dia ou em não havendo possibilidade de apuração no término da votação, a Comissão Eleitoral - CE deve garantir a guarda segura dos votos.

**i) faculdade de eleição por meios eletrônicos;**

- O meio eletrônico deverá manter a inviolabilidade do voto, garantindo a vontade manifesta do votante e a posterior avaliação das informações, que devem ser guardadas, de forma acessível à fiscalização do trabalho, pelo período mínimo de cinco anos.

**j) guarda, pelo empregador, de todos os documentos relativos à eleição, por um período mínimo de cinco anos.**

**Cronograma do processo eleitoral**

<b>Dias p/ fim do mandato</b>	<b>Ação</b>
• 60	<b>Convocação da eleição</b> item 5.38
• 55	<b>Constituição da CE</b> item 5.39
• 45	<b>Publicação e divulgação do edital</b> subitem 5.40 "a"
• 45 a 30	<b>Inscrição de candidatos (Aberta por 15 dias)</b> subitem 5.40 "b"
• 30	<b>Início da eleição</b> item 5.40 "e"
• 00	<b>Término do mandato</b>
• <b>Nota: Todos os prazos para as ações poderão ser ampliados, tendo como ponto de referência o "término do mandato".</b>	

**5.41** Havendo participação inferior a cinquenta por cento dos empregados na votação, não haverá a apuração dos votos e a comissão eleitoral deverá organizar outra votação que ocorrerá no prazo máximo de dez dias.

**5.42** As denúncias sobre o processo eleitoral deverão ser protocolizadas na unidade descentralizada do MTE, até trinta dias após a data da posse dos novos membros da CIPA.

**5.42.1** Compete à unidade descentralizada do Ministério do Trabalho e Emprego, confirmadas irregularidades no processo eleitoral, determinar a sua correção ou proceder à anulação quando for o caso.

- A Portaria MTE 82 estabelece o prazo de 60 dias para a anulação, que deve ser formal e os prazos devem começar a contar a partir do dia seguinte do conhecimento, também formal, do empregador sobre o fato.

**5.42.2** Em caso de anulação a empresa convocará nova eleição no prazo de cinco dias, a contar da data de ciência, garantidas as inscrições anteriores.

- Nesse caso são reabertos todos os prazos anteriormente definidos e devem ser observadas novamente todas as regras estabelecidas.

**5.42.3** Quando a anulação se der antes da posse dos membros da CIPA, ficará assegurada a prorrogação do mandato anterior, quando houver, até a complementação do processo eleitoral.

**5.43** Assumirão a condição de membros titulares e suplentes, os candidatos mais votados.

**5.44** Em caso de empate assumirá aquele que tiver maior tempo de serviço no estabelecimento.

**5.45** Os candidatos votados e não eleitos serão relacionados na ata de eleição e apuração, em ordem decrescente de votos, possibilitando nomeação posterior, em caso de vacância de suplentes.

- Assumirá o candidato mais votado que na ocasião da vacância for empregado do estabelecimento.

#### **Das contratantes e contratadas**

**5.46** Quando se tratar de empreiteiras ou empresas prestadoras de serviços considera-se estabelecimento, para fins de aplicação desta NR, o local em que seus empregados estiverem exercendo suas atividades.

- O dimensionamento da CIPA, para as empreiteiras ou empresas prestadoras de serviço, é calculado com base no número de seus empregados em cada estabelecimento, separadamente, não podendo ser somados com os empregados do estabelecimento onde prestam seus serviços, ou dos demais estabelecimentos,

ou da sede da empresa, sendo que estabelecimento é o local onde os empregados estejam exercendo suas atividades.

**5.47 Sempre que duas ou mais empresas atuarem em um mesmo estabelecimento, a CIPA ou designado da empresa contratante deverá, em conjunto com as das contratadas ou com os designados, definir mecanismos de integração e de participação de todos os trabalhadores em relação às decisões das CIPA existentes no estabelecimento.**

**5.48 A contratante e as contratadas, que atuem num mesmo estabelecimento, deverão implementar, de forma integrada, medidas de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, decorrentes da presente NR, de forma a garantir o mesmo nível de proteção em matéria de segurança e saúde a todos os trabalhadores do estabelecimento.**

**5.49 A empresa contratante adotará medidas necessárias para que as empresas contratadas, suas CIPA, os designados e os demais trabalhadores lotados naquele estabelecimento recebam as informações sobre os riscos presentes nos ambientes de trabalho, bem como sobre as medidas de proteção adequadas.**

**5.50 A empresa contratante adotará as providências necessárias para acompanhar o cumprimento pelas empresas contratadas que atuam no seu estabelecimento, das medidas de segurança e saúde no trabalho.**

- Os itens 5.47, 5.48, 5.49 e 5.50, tratam da relação e das responsabilidades de contratantes e contratadas. A norma responsabiliza solidariamente contratantes e contratadas, na criação de mecanismos de integração de políticas de segurança e saúde e de CIPA ou designados, de forma a garantir o mesmo nível de proteção a todos os trabalhadores do estabelecimento. A contratante deve: repassar as informações sobre os riscos presentes nos ambientes de trabalho às contratadas, às CIPA ou Designados e aos demais trabalhadores do estabelecimento; definir as medidas de proteção adequadas aos riscos da empresa e acompanhar a implementação das medidas indicadas. A forma como se dará o cumprimento desses itens deverá ser definida pela empresa ou estabelecida em acordos e convenções coletivas.

## **Disposições finais**

**5.51 Esta norma poderá ser aprimorada mediante negociação, nos termos de portaria específica.**

- Este item refere-se à Portaria que estabelece os critérios, os níveis e as possibilidades de negociação que buscarão adequar melhor os critérios relativos às CIPA às diversas realidades dos setores econômicos e mesmo às várias realidades geográficas de tais setores.
- Quando houver itens relativos à CIPA em normas de setores econômicos específicos, esses têm prioridade sobre o que define a NR 5. Para aqueles itens não disciplinados na norma específica, deve ser observado o que dispõe a NR 5.



- As portarias que estabeleçam dispositivos relacionados à CIPA para setores específicos deverão explicitar os itens da NR 5, cujo cumprimento é obrigatório para aqueles setores.

## 6. PORTARIA/SSST Nº 09 DE 23 DE FEVEREIRO DE 1999

*Dispõe sobre recepção de propostas de alteração de itens da NR 5 – CIPA.*

O SECRETÁRIO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 10, inciso II, da Estrutura Regimental do Ministério do Trabalho, aprovada pelo Decreto nº 1.643, de 25 de setembro de 1995, resolve:

**Art. 1º** Estabelecer critérios para recepção de propostas formuladas por instâncias bipartites permanentes de negociação em segurança e saúde no trabalho, de âmbito nacional, para alteração de dispositivos da NR 5, da Portaria 3.214, de 08 de junho de 1978, que trata da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, objetivando adequá-los às características peculiares dos diversos setores econômicos.

**Parágrafo único.** As propostas deverão ser compatíveis com as disposições da CLT.

**Art. 2º** Entende-se por instância bipartite permanente de negociação aquela composta por representantes dos trabalhadores e dos empregadores, que visam promover a melhoria das condições de segurança e saúde nos ambientes de trabalho.

**Parágrafo único.** Os critérios de instalação e funcionamento das instâncias serão definidos pelas partes constituintes.

**Art. 3º** As alterações propostas pelas instâncias bipartites permanentes de negociação, relacionadas ao disposto nos itens da NR 5 – CIPA - consignados no quadro anexo a esta Portaria, serão submetidas à Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho para negociação tripartite.

**Art. 4º** A Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho submeterá as propostas de alteração de que trata o artigo anterior à apreciação da Comissão Tripartite Paritária Permanente – CTPP, na forma estabelecida pela Portaria MTb nº 393, de 09 de abril de 1996.

**Art. 5º** As alterações decorrentes de negociação desenvolvidas com a participação de instâncias regionais, quanto aos itens não especificados no quadro, deverão ser consignadas em Convenções Coletivas de Trabalho.

**Art. 6º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**ZUHER HANDAR**  
Secretário

**Quadro anexo**  
**Itens de negociação nacional**

5.1	5.6	5.6.3	5.6.4	5.9	5.10
5.12	5.13	5.14	5.15	5.16	5.18
5.19	5.20	5.21	5.23	5.25	5.27

5.28	5.28.1	5.29	5.29.1	5.30	5.31
5.31.1	5.31.2	5.32	5.32.2	5.37	5.38
5.39	5.39.1	5.40 "a"	5.40 "b"	5.40 "c"	5.40 "e"
5.41	5.42	5.42.2	5.42.3	5.45	5.46
5.48	5.49	5.50	5.51		

## 6.1. Comentários

A Portaria estimula a criação de instâncias bipartites ou tripartites de negociação, nacionais ou regionais, que, mediante discussões e alterações dos itens e subitens da NR 5, possam adequá-la às peculiaridades regionais e setoriais.

Didaticamente, podemos entender que a Portaria divide os itens e subitens da NR 5 em três categorias: A) não poderão ser alterados; B) só poderão ser alterados pelo Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho/MTE – DSST/MTE; e C) poderão ser alterados mediante convenção coletiva de trabalho.

A. Itens ou subitens que não poderão ser alterados: são aqueles estabelecidos na Constituição Federal ou em dispositivos legais específicos da área, das quais destaca-se o Capítulo V (DA SEGURANÇA E DA MEDICINA DO TRABALHO), do Título II (DAS NORMAS GERAIS DE TUTELA DO TRABALHO), da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (artigos 154 a 201). Estes itens e subitens só poderão ser alterados pelo legislativo.

B. Itens ou subitens que só poderão ser alterados pelo DSST/MTE: são aqueles apresentados no "Quadro Anexo – Itens de Negociação Nacional" da Portaria. As propostas de alteração destes itens ou subitens poderão ser apresentadas ao DSST/MTE por qualquer instância que se considerar representativa nacionalmente de trabalhadores e empregadores.

As propostas serão submetidas à apreciação da Comissão Tripartite Paritária Permanente – CTPP (Portaria SSST/MTb nº 2, de 10 de abril de 1996 – vide "Introdução"), seguindo os trâmites previstos pela Portaria MTb nº 393, de 09 de abril de 1996, (conhecida como NR Zero).

À CTPP compete a avaliação do conteúdo da proposta e da legitimidade de representação da instância nacional proponente. Nos casos de aprovação da proposta, caberá ao DSST/MTb consigná-la na própria NR 5 ou em normas regulamentadoras específicas.

C. Itens ou subitens que poderão ser alterados mediante convenção coletiva de trabalho: são todos aqueles não enquadrados nas situações anteriores. Em outras palavras, excetuando o disposto na CLT e o previsto no "Quadro Anexo", os demais itens poderão ser alterados por meio de negociação coletiva entre trabalhadores e empregadores, desde que prevista em convenção coletiva.

Na "Tabela I", classificamos cada item e subitem da NR nas 3 categorias acima discriminadas.

**Tabela I**  
Classificação de itens e subitens da NR5

Item	Class.	Item	Class.	Item	Class.	Item	Class.
5.1	B	5.2	A	5.3	A	5.4	C
5.5	C	5.6	B	5.6.1	A	5.6.2	A
5.6.3	B	5.6.4	B	5.7	A	5.8	A
5.9	B	5.10	A	5.11	A	5.12	B
5.13	B	5.14	B	5.15	B	5.16 e sub.	B
5.17	C	5.18	B	5.19	B	5.20	B
5.21	B	5.22	C	5.23	B	5.24	C
5.25	B	5.26	A	5.27 e sub.	B	5.28	B
5.28.1	B	5.29	B	5.29.1	B	5.30	B
5.31	B	5.31.1	B	5.31.2	B	5.32	B
5.32.1	C	5.32.2	B	5.33 e sub.	C	5.34	C
5.35	C	5.36	C	5.37	B	5.38	B
5.38.1	C	5.39	B	5.39.1	B	5.40.a	B
5.40.B	B	5.40.c	B	5.40.d	A	5.40.e	B
5.40.F	C	5.40.g	A	5.40.h	C	5.40.i	C
5.40.j	C	5.41	B	5.42	B	5.42.1	A
5.42.2	B	5.42.3	B	5.43	A	5.44	C
5.45	B	5.46	B	5.47	C	5.48	B
5.49	B	5.50	B	5.51	B		

Com o objetivo de facilitar a leitura, optou-se por acrescentar ao comentário de cada item ou subitem da NR 5, a informação relativa à qual categoria, das três apresentadas anteriormente, pertence o referido item ou subitem.

## 7. MAPA DE RISCOS

- I. O Mapa de Riscos tem como objetivos:
  - a) reunir as informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde no trabalhador na empresa;
  - b) possibilitar, durante a sua elaboração, a troca e divulgação de informações entre os trabalhadores, bem como estimular sua participação nas atividades de prevenção.
- II. Etapas de elaboração
  - a) conhecer o processo de trabalho no local analisado:

- os trabalhadores: número sexo, idade, treinamento profissional e de segurança e saúde;
  - os instrumentos e materiais de trabalho;
  - as atividades exercidas;
  - o ambiente.
- b) identificar os riscos existentes no local analisado, conforme a classificação da Tabela;
- c) identificar as medidas preventivas existentes e sua eficácia:
- medidas de proteção coletiva;
  - medidas de organização do trabalho;
  - medidas de proteção individual;
  - medidas de higiene e conforto: banheiro, lavatórios, vestiários, armários, bebedouro, refeitório.
- d) identificar os indicadores de saúde:
- queixas mais frequentes e comuns entre os trabalhadores expostos aos mesmos riscos;
  - acidentes de trabalho ocorridos;
  - doenças profissionais diagnosticadas;
  - causas mais frequente de ausência ao trabalho:
- e) conhecer os levantamentos ambientais já realizados no local;
- f) elaborar o Mapa de Riscos, sobre o layout da empresa, indicando através de círculo:
- o grupo a que pertence o risco, de acordo com a cor padronizada na Tabela II;
  - o número de trabalhadores expostos ao risco, o qual deve ser anotado dentro do círculo;
  - a especificação do agente (por exemplo: químico – sílica, hexano, ácido clorídrico; ou ergonômico – repetitividade, ritmo excessivo), que deve ser anotada também dentro do círculo;
  - a intensidade do risco, de acordo com a percepção dos trabalhadores, que deve ser representada por tamanhos diferentes de círculos.
- III. Após discutido e aprovado pela CIPA, o Mapa de Riscos, completo ou setorial, deverá ser afixado em cada local analisado, de forma claramente visível e de fácil acesso para os trabalhadores.
- IV. No caso das empresas da indústria da construção, o Mapa de Riscos do estabelecimento deverá ser realizado por etapa de exceção dos serviços, devendo ser revisto sempre que um fato novo e superveniente modificar a situação de riscos estabelecida.

A realização do mapa é informada formalmente ao empregador por meio da cópia da ata da respectiva reunião da CIPA. Após 30 dias ele deverá dizer se cabe a adoção das medidas sugeridas pela CIPA para eliminar os focos de risco. Os prazos para adoção das medidas são negociados entre as Cipas e as empresas.

A falta de elaboração e de afixação, nos locais de trabalho, do mapa de riscos ambientais pode implicar em multas de valor elevado. A maior multa, no campo da Segurança do Trabalho, é aplicada em casos extremos, quando fica evidenciada a posição do empregador em fraudar a lei ou resistir à fiscalização.

Além das situações extremas existem outras previstas na NR 28 da Portaria 3.214/78 (com a redação dada pelas Portarias nº 3, de 10 de julho de 1992, e nº 7, de 5 de outubro de 1992), que também implicam multas vultosas e existem três incisos de intensidade máxima na escala de infrações que dizem respeito ao Mapa de riscos.

Não for refeito em cada gestão da CIPA, quando o empregador deixar de se manifestar no prazo de 30 dias após o recebimento do relatório da CIPA, e quando a direção do estabelecimento deixar de fazer as alterações nos locais de trabalho, dentro do prazo combinado com a CIPA. É interessante notar que, neste último caso, a CIPA passa a ser investida de uma competência de fiscalizar a própria empresa, cabendo-lhe não só negociar o prazo com o empregador como, principalmente, encaminhar à DRT uma cópia do mapa de riscos e do relatório, para análise e inspeção.

O critério de dupla visita por meio do qual compete ao Agente de Inspeção do Trabalho orientar e dar conselhos técnicos para o cumprimento da legislação trabalhista tem a duração de 90 dias a partir da data de vigência das novas disposições, isto significa que o critério da dupla visita, no mapeamento de riscos ambientais, deixou de surtir efeitos a partir do dia 20 de março de 1993, 90 dias após a vigência da Portaria nº 5.192, ou seja, 20 de dezembro de 1992. A exceção é quando se tratam de estabelecimento ou local de trabalho recentemente inaugurado, casos em que igualmente se observará o critério da dupla visita.

Na primeira visita a fiscalização não faz autuação, apenas orienta. Fixa um determinado prazo e retoma para uma segunda visita, a partir da qual a empresa estará sujeita a sanções do Ministério do Trabalho.

Só é obrigada a fazer o mapa de riscos a empresa que tiver CIPA. Mesmo quando esse órgão for inoperante ou não tiver condições de realizar o mapa de riscos, no entanto, a empresa é quem estará exposta à punição em função disso.

A fiscalização e as penalidades a que estão sujeitas as empresas que deixarem de elaborar o mapa de riscos ou o fizerem incorretamente encontram-se previstas na Norma Regulamentadora NR 28 da mesma Portaria 3.214/78, com a redação dada pela Portaria nº 7, expedida pelo mesmo órgão em 5 de Outubro de 1992.

Cabe ao empregador dar condições para a realização do mapeamento de riscos ambientais afixando-o, em local visível. O mapa de riscos será executado (pela CIPA, depois de consultados os trabalhadores de todos os setores produtivos da empresa).

### **7.1. O que é mapa de risco?**

Mapa é a representação gráfica do reconhecimento dos riscos existentes nos locais de trabalho, por meio de círculos de diferentes tamanhos; e cores. O seu objetivo é informar e conscientizar os trabalhadores pela fácil visualização desses riscos. É um instrumento

que pode ajudar a diminuir a ocorrência de acidentes do trabalho objetivo que interessa aos empresários e aos trabalhadores.

## 7.2. Quem faz?

O mapa de riscos é feito pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes CIPA, após ouvir os trabalhadores de todos os setores produtivos e com a orientação do Serviço Especializado em Engenharia e Segurança e Medicina do Trabalho SESIVIT da empresa, quando houver.

## 7.3. Planta ou croqui!

É importante ter uma planta do local, mas se não houver condições de conseguir, isto não deverá ser um obstáculo: faz-se um desenho simplificado, um esquema ou croqui do local.

## 7.4. Estudo dos tipos de riscos

CIPA deve-se familiarizar com a tabela abaixo, que classifica os riscos de acidentes de trabalho. Nessa tabela que faz parte dos anexos da Portaria Ministerial há cinco tipos de riscos que corresponderão a cinco cores diferentes no mapa.

**TABELA II**  
Tabela dos riscos ambientais

Riscos ambientais				
Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V
Agentes químicos	Agentes físicos	Agentes biológicos	Agentes ergonômicos	Agentes mecânicos
Poeira	Ruído	Vírus	Trabalho físico pesado	Arranjo físico deficiente
Fumos metálicos	Vibração	Bactéria	Posturas incorretas	Máquinas sem proteção
Névoas	Radiação ionizante e não ionizante	Protozoários	Treinamento inadequado/inexistente	Matéria-prima fora de especificação
Vapores	Pressões anormais	Fungos	Jornadas prolongadas de trabalho	Equipamentos inadequados/defeituosos ou inexistentes
Gases	Temperatura extremas	Bacilos	Trabalho noturno	Ferramentas defeituosas/inadequadas ou inexistentes
Produtos químicos em geral	Frio, calor	Parasitas	Responsabilidade, conflito, tensões emocionais	Iluminação deficiente, eletricidade
Substâncias, compostos ou produtos químicos em geral	Umidade	Insetos, cobras, aranhas, etc.	Desconforto, monotonia	Incêndio, edificações, armazenamento
outros	outros	outros	outros	outros
<b>VERMELHO</b>	<b>VERDE</b>	<b>MARROM</b>	<b>AMARELO</b>	<b>AZUL</b>

## 8. CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Os riscos estão presentes nos locais de trabalho e em todas as demais atividades humanas, comprometendo a segurança e a saúde das pessoas e a produtividade da empresa.

Esses riscos podem afetar o trabalhador a curto, médio e longos prazos, provocando acidentes com lesões imediatas e/ou doenças chamadas profissionais ou do trabalho, que se equiparam a acidentes do trabalho.

Os agentes que causam riscos à saúde dos trabalhadores e que costuma estarem presentes nos locais de trabalho são agrupados em cinco tipos:

- Grupo I - Agentes químicos;
- Grupo II - Agentes físicos;
- Grupo III - Agentes biológicos;
- Grupo IV - Agentes ergonômicos;
- Grupo V - Agentes de acidentes (mecânicos).

Cada um desses tipos de agentes é responsável por diferentes riscos ambientais que podem provocar danos à saúde ocupacional dos funcionários da empresa. Para fazer o mapa de riscos, consideram-se os riscos ambientais provenientes de:

### 8.1. Grupo I

#### 8.1.1. Agentes químicos

Os agentes químicos mais comuns apresentam-se sob as seguintes formas:

**Forma gasosa:** Monóxido de carbono, Dióxido de enxofre, Vapores de solventes, Óxido de hidrogênio, Amônia, Ácido clorídrico, Sulfeto de carbono, Sulfeto de hidrogênio.

**Forma sólida:** Soda em escamas, pós, poeiras de sílica, granito, algodão, etc.

**Forma líquida:** Álcalis, Ácidos, Solventes.

São considerados agentes químicos, aqueles capazes de provocar riscos à saúde:

- Poeira, fumos, névoas, vapores, gases, produtos químicos em geral, neblina, etc.

Os principais tipos de agentes químicos que atuam sobre o organismo humano, causando problemas de saúde, são:

- Gases, vapores e névoas; aerodispersóides (poeiras e fumos metálicos).

#### 8.1.2. Riscos à saúde

Os gases, vapores e névoas podem provocar efeitos irritantes, asfixiantes ou anestésicos:

**Efeitos irritantes:** são causados, por exemplo, por ácido clorídrico, ácido sulfúrico, amônia, soda cáustica, cloro, que provocam irritação das vias aéreas superiores.

**Efeitos asfixiantes:** gases como hidrogênio, nitrogênio, hélio, metano, acetileno, dióxido de carbono, monóxido de carbono e outros causam dor de cabeça, náuseas, sonolência, convulsões, coma e até morte.

**Efeitos anestésicos:** a maioria dos solventes orgânicos assim como o butano, propano, aldeídos, acetona, cloreto de carbono, benzeno, xileno, álcoois, tolueno, tem ação depressiva sobre o sistema nervoso central, provocando danos aos diversos órgãos. O benzeno especialmente é responsável por danos ao sistema formador do sangue.

**Os aerodispersóides:** que ficam em suspensão no ar em ambientes de trabalho, podem ser poeiras: minerais, vegetais, alcalinas, incômodas ou fumos metálicos:

**Poeiras minerais:** provêm de diversos minerais, como sílica, asbesto, carvão mineral, e provocam silicose (quartzo), asbestose (asbesto), pneumoconioses (ex.: carvão mineral, minerais em geral).

**Poeiras vegetais:** são produzidas pelo tratamento industrial, por exemplo, de bagaço de cana de açúcar e de algodão, que causam bagaçose e bissinose, respectivamente.

**Poeiras alcalinas:** provêm em especial do calcário, causando doença pulmonares obstrutivas crônicas, como enfisema pulmonar.

**Poeiras incômodas:** podem interagir com outros agentes agressivos presentes no ambiente de trabalho, tornando os mais nocivos à saúde,

**Fumos metálicos :** provenientes do uso industrial de metais, como chumbo, manganês, ferro etc., causam doença pulmonar obstrutiva crônica, febre de fumos metálicos, intoxicações específicas, de acordo com o metal.

### **8.1.3. Contaminantes ambientais**

No ambiente de trabalho, podemos encontrar seis tipos mais comuns de agentes químicos ou substâncias contaminantes:

**Poeiras:** São produzidas mecanicamente por ruptura de partículas maiores. Exemplo: fibras de amianto e poeiras de sílica.

**Fumos:** Os chamados fumos são partículas sólidas produzidas por condensação de vapores metálicos. Exemplo: fumos de óxido de zinco nas operações de soldagem com ferro, de chumbo em trabalhos a temperaturas acima de 500°C e de outros metais em operações de fusão.



**Fumaças:** Fumaças produzidas pela combustão incompleta como a liberada pelos escapamentos dos automóveis, que contém monóxido de carbono, são contaminantes ambientais e representam riscos de acidentes e à saúde.

**Neblinas:** As neblinas são partículas líquidas produzidas por condensação de vapores. Exemplos: anidrido sulfúrico, gás clorídrico, etc.

**Gases:** Os gases são dispersões de moléculas que se misturam com o ar. Exemplo: GLP - Gás Liquefeito de Petróleo, monóxido de carbono, gás sulfídrico, gás cianídrico, etc.

**Vapores:** São dispersões de moléculas no ar que podem se condensar para formar líquidos ou sólidos em condições normais de temperatura e pressão. Exemplos: vapores de benzol, dissulfito de carbono, etc.

#### **8.1.4. Fatores que influenciam a toxicidade dos contaminantes ambientais**

Deve se lembrar de que a presença de produtos ou agentes no local de trabalho não quer dizer que, obrigatoriamente, existe perigo para a saúde.

O risco representado pelas substâncias químicas depende dos seguintes fatores:

- a) **Concentração:** Quanto maior for a concentração do produto, mais rapidamente os seus efeitos nocivos se manifestarão no organismo.
- b) **Índice respiratório:** Representa a quantidade de ar inalado pelo trabalhador durante a jornada.
- c) **Sensibilidade individual:** É o nível de resistência de cada um, varia de pessoa para pessoa.
- d) **Toxicidade:** É o potencial tóxico da substância no organismo.
- e) **Tempo de exposição:** É o tempo que o seu organismo fica exposto ao contaminante.

#### **8.1.5. Vias de penetração dos agentes químicos**

O agente químico pode penetrar no trabalhador pela pele (via cutânea), pela boca e estômago (via digestiva) e pelo nariz e pulmões (via respiratória).

**Via cutânea:** Os ácidos, álcalis e solventes, ao atingirem a pele, podem ser absorvidos ou provocar lesões como caroços ou chagas (acne química), podendo também comprometer as mucosas dos olhos, boca e nariz. A soda em escamas e os pós também podem penetrar na pele e contaminar.

Esses problemas podem acontecer quando os trabalhadores manipulam produtos químicos sem equipamentos de proteção individual EPI como luvas, aventais, botas, máscaras e óculos de segurança.

**Via digestiva:** A contaminação do organismo ocorre pela ingestão acidental ou não de substâncias nocivas, presentes em alimentos contaminados, deteriorados ou na saliva. Hábitos inadequados como alimentar se ou ingerir líquidos no local de

trabalho, umedecer os lábios com a língua, usar as mãos para beber água e a falta de higiene contribuem para a ingestão de substâncias nocivas. Há casos de ingestão acidental ou proposital de ácidos, álcalis, solventes. Conforme o tipo de produto ingerido, podem ocorrer lesões (queimaduras na boca, esôfago e estômago).

**Via respiratória:** As substâncias penetram pelo nariz e boca, afetando a garganta e chegando aos pulmões. Através da circulação sanguínea, podem seguir para outros órgãos, onde manifestarão seus efeitos tóxicos. Substâncias químicas na forma de pó em suspensão no ar podem facilmente penetrar no organismo pela respiração. Partículas muito pequenas podem vencer as barreiras naturais das vias respiratórias, chegando a atingir partes mais profundas do pulmão. Em todos esses casos pode existir risco de contaminação se os funcionários não usarem os equipamentos de proteção individual ou se não houver sistemas de ventilação ou exaustão adequados.

### 8.1.6. Riscos possíveis dos produtos químicos para a saúde

O quadro a seguir mostra a utilização, os riscos e as consequências para a saúde de alguns dos principais produtos químicos utilizados pelas indústrias, a depender da toxicidade de cada um no ambiente de trabalho.

#### Possíveis riscos dos produtos químicos

Produto	Uso	Riscos para a saúde	Princípios sintomas e consequências prováveis a partir da contaminação
Antimônio	Empregado nas ligas com chumbo, fabricação de baterias, graxeiros, metais para imprensa, soldagens, fabricação de tintas, etc.	Encontra-se associado com o chumbo e o arsênico. Seus compostos podem irritar olhos, pele e mucosas das vias respiratórias. Pó e fumos podem provocar lesões nos pulmões.	Sabor metálico. Dores de estômago ou complicações intestinais. Vômitos, diarreia, irritabilidade, fadiga, vertigens e dores musculares. Redução dos glóbulos brancos. Lesões nos músculos cardíacos.
Chumbo	Usado como catodo de baterias na construção, em tintas, vernizes, tubulações, metal de imprensa, munições, fabricação de automóveis, latas pesticidas, inseticidas.	Penetra no organismo por inalação e ingestão. Pode provocar lesões nos rins e no fígado. Alguns compostos do produto podem provocar câncer.	Demência, fadiga, cólicas intestinais, cefaleia, visão dupla, alteração de conduta, anemia, degeneração dos rins e fígado e depressão do SNC - Sistema Nervoso Central. Seus compostos orgânicos podem provocar lesões cerebrais, alterações mentais, ansiedade, delírio e morte.
Mercúrio	Usado na fabricação de termômetros, barômetros, bombas de vácuo, contatos elétricos e na extração de ouro e por dentistas.	O mercúrio acumula-se nos rins, fígado, baço e ossos, o envenenamento provoca inchaço das glândulas salivares e pode resultar em queda dos dentes e úlceras na boca e nas gengivas.	Náuseas, Vômitos, diarreia, cefaleia, dores abdominais, tremores, convulsões, espasmos musculares e alteração de conduta, nervosismo, irritabilidade, ansiedade e depressão.
Zinco	Usado na fabricação de baterias, pilhas, ligas de latão, bronze e	Os fumos provocam a febre dos metalúrgicos (calafrio, febre alta e secura na boca).	Dermatite, irritações digestivas provocando náuseas e vômitos.

	galvanização.	Seus compostos prejudicam os olhos, a pele e as mucosas.	
Níquel	Usado em ligas com o aço na produção de máquinas, automóveis e componentes elétricos, como catalisador em banhos eletrolíticos em banhos eletrolíticos (níquelagem), baterias, acumuladores e no fabrico de moedas.	Pode provocar dermatite e alergias. É também um agente cancerígeno, podendo atingir os pulmões, a cavidade nasal os ossos e o estômago.	Dor de cabeça, falta de ar, vertigens, vômitos, febre alta, tosse, delírio, alucinações, diminuição sanguínea e morte.
Alumínio	Usado na construção, indústrias aeronáutica e automobilística, fabricação de cabos de cozinha e papel de alumínio. Usado também, como pigmento em algumas pinturas e ligas como a de alumínio.	Oferece risco sob a forma de pó, na produção industrial de raspantes e no uso de lixas e rebolos.	O pó pode provocar irritação nos olhos, enfiema ou fibrose pulmonar.

### Possíveis riscos dos produtos químicos

Produto	Uso	Riscos para a saúde	Princípios sintomas e consequências prováveis a partir da contaminação
Acetileno	Gás básico no processo de solda e corte de metais.	Transforma-se em narcótico quando se mistura com o oxigênio, provocando sonolência e perda dos sentidos.	Vertigens, cefaleia, indisposição estomacal e dificuldades respiratórias.
Ácido Nítrico	Usado na dissolução e tratamento de minérios metálicos.	É tóxico para a pele, os olhos e a mucosa das vias respiratórias. Pode produzir edema pulmonar.	Irritação das mucosas (nariz, garganta e olhos), opressão torácica, angústia, respiração agitada, náuseas, vertigens, salivação, sensação de fadiga muscular e bronquite.
Ácido Sulfúrico	Usado como dissolvente na degradação de certos minérios. Forma-se espontaneamente no tratamento do minério de enxofre.	Provoca irritação do sistema respiratório. Quando diluído pode causar dermatite e lesões nos pulmões. Seus vapores são corrosivos para a pele e os olhos.	Tosse, pneumonia química e erosão dos dentes, náusea, vômitos e dores abdominais.
Cloro	Usado na extração de alguns minérios na eletrólise de alguns metais. É liberado nos gases de explosão e de fusão.	Irrita os olhos, a pele e as mucosas das vias respiratórias.	Causa sensação de picadas, ardor e congestão nos olhos e na pele e hipertensão. Em altas doses pode causar colapso respiratório.

Cádmio	Usado na galvanização de outros metais para evitar corrosão. Facilita o processo de solda. É usado em algumas peças de motores, baterias de cádmio, níquel, foguetes, mísseis e aviões.	Os fumos podem causar envenenamento.	Febre alta, queimação na garganta, tosse, náuseas, opressão no peito, vômito, dor de cabeça e cianose (coloração azulada por deficiência de oxigênio no sangue).
Metanol	O metanol (álcool metílico) é um álcool retirado da madeira e do gás natural. Também é chamado de carbinol ou álcool de madeira. Usado como combustível de veículos.	Os efeitos no organismo ocorrem pela contaminação através da respiração, ingestão e contato com a pele. Se ingerido, pode provocar cegueira e ser fatal.	Distúrbios visuais, vertigens, dor de cabeça, perturbações digestivas, irritação nas mucosas do nariz. O contato com os olhos pode produzir irritações, lacrimejamento, sensação de queimação e cegueira. O contato com a pele pode causar dermatose.

### Agentes químicos típicos de algumas indústrias

Indústria	Processo ou operação	Agentes químicos potencialmente nocivos que podem estar presentes no ambiente de trabalho
Aciaria	Fundição	Poeiras contendo sílica livre cristalizada, óxido de ferro, silicatos, carbonatos, monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO <sub>2</sub> ), fumos de fósforo, chumbo, ferro, manganês (função da composição do metal fundido).
Algodão	Abridores, cardas, batedores filatórios conicaleiras, entorcedeiras	Poeira de algodão.
	Mercerização Branqueamento Acabamento	Hidróxido de sódio, ácido sulfúrico. Hipoclorito de sódio, cloro de sódio Para-nitrofenol acrilonitrila
Borracha natural	Preparação da mistura	Aminas aromáticas (ex.: 4 difenil amina, naftil amina). Solventes orgânicos.
Borracha sintética.		Tolueno diisocianato ou outros isocianatos, ácido acético, ácido sulfúrico, Acrilonitrila, cloro butadieno, estireno, etilbenzeno, isopropeno, dicloroetano.
Botões de plástico		Estirol, fenol, formaldeído, ácido acrílico, dissulfeto de carbono, tetracloreto de carbono.
Calçados	Colagem	Solventes orgânicos constituintes da cola (ex.: benzeno, tolueno, xileno).
Cera		Cloro naftalina ou difenil.
Cerâmica	Manuseio matérias-primas Rebarbação, polimento,	Poeira contendo sílica livre cristalizada.
	Esmaltação	Chumbo, poeira contendo sílica livre cristalizada.
	Limpeza, decoração	Benzeno, nitrobenzeno, tricloroetileno, aguarrás, poeira contendo sílica livre cristalizada.
	Desmonte de caixas	Querosene, poeira contendo sílica livre cristalizada.

Cerveja	Fermentação	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ).
	Revestimentos dos vasilhames	Tricloroetileno.
	Vazamento de gases refrigerantes	Amônia, Freon.
Couro		Benzeno, xileno, toluol.
Espelhos		Ácido clorídrico (HCl), nitrato de prata, amônia, hidróxido de prata, amina.
Explosivos		Nitroglicerina, dinitrato de etileno glicol, trinitrotolueno.
Fibra de vidro	Em geral colagem	Poeira de sílica livre no manuseio de matéria prima. Poeira de fibra de vidro, Álcool metílico, Acetato de etila.
Fibras artificiais		Bissulfeto de carbono (CS <sub>2</sub> ), benzeno, ácido acético, gás sulfídrico (H <sub>2</sub> S), ácidos inorgânicos.
Refrigerante	Vazamento de gases refrigerante	Amônia de hidrocarbonetos halogênicos.
Siderúrgica		Monóxido de carbono (CO), poeira de óxido de ferro.
Tintas		Sais de chumbo, óxido de zinco, óxido de ferro, óxido de cromo (pigmentos). Álcoois, ésteres, cetonas e éteres de glicol (solventes). Ácidos inorgânicos.
Vidro		Sílica, chumbo, poeira de soda e potassa, dióxido de enxofre (SO <sub>2</sub> ).

### Agentes químicos presentes em vários tipos de indústrias

<b>Processo ou operação</b>	<b>Agentes químicos potencialmente nocivos que podem estar presentes no trabalho</b>
Decapagem	Ácido sulfúrico, ácido clorídrico, ácido fosfórico, ácido nítrico, ácido fluorídrico.
Desengraxamento	Gasolina, querosene, hidrocarbonetos clorados (tricloroetileno), tetracloroetileno.
Fosfatização	Ácido crômico
Galvanização	Fumos de óxido de zinco. Ácido clorídrico, amônia, ácido sulfúrico.
Jateamento de areia	Poeira contendo sílica livre cristalizada.
Polimento eletrolítico de metais	Ácido fosfórico, ácido sulfúrico, vapores de solventes, orgânicos.
Revelação fotográfica	Amino derivados (fenolamina), ácidos fortes, álcalis fortes, aldeídos (formaldeído), amimas alifáticas.
Solda oxiacetilênica	óxidos de nitrogênio, hidrogênio.
Solda de cote a arco	Ozona, monóxido de carbono, fosgênio.
Tratamento de água doce	Cloro.
Tratamento térmico de metais	Monóxido de carbono (CO), propano, óxidos de nitrogênio, gás cianídrico.

#### 8.1.7. Limites de tolerância

O fato dos trabalhadores estarem expostos a agentes Físicos, Químicos ou Biológicos não implica necessariamente que venham a contrair uma doença do trabalho. Para tanto, é necessário que estejam expostos a uma determinada concentração ou intensidade e que o tempo de exposição seja suficiente para atuação nociva destes agentes sobre o ser humano. "Limites de Tolerância" são

concentrações dos agentes químicos ou intensidades dos agentes físicos presentes no ambiente de trabalho sob as quais os trabalhadores podem ficar expostos durante toda a sua vida laboral sem sofrer efeitos adversos à sua saúde.

Estes limites têm por objetivo garantir a proteção da saúde do trabalhador e estão definidos na NR 15 da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, Ex.: quadro nº 1 da NR 15 Anexo nº 11.

Agentes químicos	Valor teto	Absorção também pela pele	Até 48 horas/semana PPM* - mg/m <sup>3</sup>	Grau de a insalubridade a ser considerado no caso de sua caracterização.
Álcool metílico (metanol)		+	156 - 200	Máximo
Álcool n-propílico		+	156 - 390	Médio

ppm\* partes de vapor do agente por milhão de partes de ar.  
mg/m<sup>3</sup> miligramas por metro cúbico de ar.

Isto significa, por exemplo, no caso do álcool metílico (metanol), que o mesmo é também absorvido pela pele, e que é permitido pelo LT, a exposição ao produto até uma concentração máxima de 200 mg/m<sup>3</sup> de ar por um tempo máximo de 48 horas semanais. Saliente se que para a confecção do Mapa de Riscos não há necessidade da medição quantitativa dos produtos químicos, os limites de tolerância são citados somente, cabe ressaltar que apenas o contato com o produto químico não caracteriza o risco. Não será demais lembrar que a avaliação do risco para a construção do mapa é apenas sensitiva.

## 8.2. Grupo II

### 8.2.1. Agentes físicos

São considerados agentes físicos, aqueles capazes de provocar riscos à saúde: ruídos, vibrações, radiações ionizantes e não ionizantes, pressões anormais, temperaturas extremas, iluminação deficiente, umidade, etc.

### 8.2.2. Riscos à saúde

**Ruídos** provocam cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição (surdez temporária, surdez definitiva e trauma acústico), aumento da pressão arterial, problemas no aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto,

**Vibrações** levam ao cansaço, irritação, dores nos membros, dores na coluna, doença do movimento, artrite, problemas digestivos, lesões ósseas, lesões dos tecidos moles, lesões circulatórias.

Na indústria é comum o uso de máquinas e equipamentos que produzem vibrações, as quais podem ser prejudiciais para o trabalhador. As vibrações podem ser localizadas ou generalizadas. Vibrações localizadas são causadas por

ferramentas manuais, elétricas pneumáticas. Com o tempo poderão provocar alterações neurovasculares nas mãos, problemas nas mãos e braços e osteoporose (perda da substância óssea). As vibrações generalizadas ou do corpo inteiro podem afetar os operadores de grandes máquinas, como os motoristas de caminhões, ônibus e trotares, provocando dores lombares e lesões na coluna vertebral.

**Temperaturas extremas** causam taquicardia aumento da pulsação, cansaço, irritação, fadiga térmica, prostração térmica, choque térmico, perturbação das funções digestivas, hipertensão.

**Calor:** Altas temperaturas são nocivas à saúde do trabalhador, podendo provocar catarata, câimbras, insolação, desidratação, distúrbios psiconeuróticos, erupção da pele, problemas circulatórios. **Obs.:** o uso de lentes de contato por operadores de fornos, soldadores (arco voltaico) e demais trabalhadores que enfrentam calor externo é contra indicado, podendo provocar até perda da visão.

**Frio:** Baixas temperaturas também são nocivas à saúde podendo provocar feridas, rachaduras e necrose da pele, enregelamento, gangrena e amputação do membro lesado. Outras consequências possíveis de temperaturas muito baixas são o agravamento de doenças musculares periféricas preexistentes e de doenças reumáticas, predisposição para acidentes e doenças das vias respiratórias.

**Radiações ionizantes** induzem alterações celulares, câncer, fadiga, problemas visuais, acidentes do trabalho.

Os operadores de aparelhos de Raios X e Radioterapia frequentemente estão expostos a esse tipo de radiação. Seus efeitos podem afetar o organismo (crônicos, agudos, genéticos ou somáticos "físicos"), podendo se manifestar nos descendentes. Deve se tomar cuidado especial quanto às operações e ao ambiente.

**Radiações não ionizantes** causam queimaduras, lesões na pele, nos olhos e em outros órgãos. É muito importante saber que a presença de produtos ou agentes no local de trabalho como, por exemplo, radiações infravermelho, presentes em operações de fornos, de solda oxiacetilênica; ultravioleta, produzida pela solda elétrica; de raios laser podem causar ou agravar problemas visuais ( ex. catarata, queimaduras, lesões na pele, etc.), mas isto não quer dizer que, obrigatoriamente, existe perigo para a saúde, isso depende da combinação de muitas condições como a natureza do produto, a sua concentração, o tempo e a intensidade que a pessoa fica exposta a eles, por exemplo.

**Umidade** causam doenças do aparelho respiratório, da pele e circulatórias, e traumatismos por quedas.

As atividades ou operações executadas em locais alagados; ou encharcados, com umidade excessiva, capazes de produzir danos à saúde dos trabalhadores, são situações insalubres e devem ter a atenção dos prevenicionistas através de inspeções realizadas nos locais de trabalho para se estudar a implementação de medidas de controle.

**Pressões anormais** podem causar embolia traumática pelo ar, embriaguez das profundidades, intoxicação por oxigênio e gás carbônico, doença descompressiva. Nas atividades exercidas em locais de pressões extremas (altas ou baixas) requerem equipamentos especiais e rigoroso treinamento. Um exemplo é o dos mergulhadores que trabalham em obras submarinas.

**Ruídos** de máquinas e equipamentos utilizados pelas empresas podem atingir níveis excessivos, provocando a curto, médio e longo prazo sérios prejuízos à saúde. Dependendo do tempo da exposição, do nível sonoro e da sensibilidade individual, as alterações auditivas poderão manifestar se imediatamente ou se começará a perder a audição gradualmente. Quanto maior o nível de ruído, menor deverá ser o tempo de exposição ocupacional.

#### Níveis de ruídos aceitáveis

Nível de ruído DB(A)	Máxima exposição diária permissível
85	8h
86	7h
87	6h
88	5h
89	4h30 min
90	4h
91	3h30 min
92	3h
93	2h40 min
94	2h15 min
95	2h
96	1h45 min
98	1h45 min
100	1h
102	45 min
104	35 min
105	35 min
106	30 min
108	20 min
110	15 min
112	10 min
114	8 min
115	7 min

Principais efeitos prejudiciais do ruído excessivo sobre a pessoa.

#### Efeitos nocivos do ruído

<b>Sobre o sistema nervoso</b>	Modificações das ondas eletroencefalográficas, Fadiga nervos Perda de memória, irritabilidade, dificuldade em coordenar ideias.
<b>Aparelho cardiovascular</b>	Hipertensão Modificação do ritmo cardíaco Modificação do calibre dos vasos sanguíneos



<b>Outros efeitos</b>	Modificação do ritmo respiratório Perturbação gastrointestinal Diminuição da visão noturna Dificuldade na percepção das cores Perda temporária da capacidade auditiva.
-----------------------	--

Para a confecção do mapa de riscos não será necessária a medição do nível de ruído. A avaliação é sensitiva: "aquele ruído que incomoda um pouco ou mais ou menos?" Não interessa se é da ordem de 85 ou 70 db, o que importa é que incomoda e serão tomadas medidas para minimizá-lo.

### 8.3. Grupo III

#### 8.3.1. Agentes biológicos

Agentes Biológicos são microrganismos e animais que, em contato com o trabalhador podem afetar sua saúde provocando inúmeras doenças. São considerados como agentes biológicos os bacilos, bactérias, fungos, protozoários, parasitas, vírus. Entram nesta classificação também os escorpiões, bem como as aranhas, insetos e ofídios peçonhentos. Muitas atividades profissionais favorecem o contato com tais agentes. É o caso das indústrias de alimentação, hospitais, limpeza pública (coleta de lixo), laboratórios etc.

#### 8.3.2. Riscos à saúde

Entre as inúmeras doenças profissionais provocadas por microrganismos incluem-se: Tuberculose, Brucelose, Malária, Febre Amarela, Intoxicação alimentar, Fungos etc.

Para que estas doenças possam ser consideradas Doenças Profissionais é necessário que haja exposição do funcionário a estes microrganismos. É importante que sejam tomadas medidas preventivas para que as condições de higiene e segurança nos diversos setores de trabalho sejam adequadas.

Existem diferentes vias de penetração no organismo humano com relação à ação dos agentes biológicos: cutânea (através da pele), digestiva (ingestão de alimentos) e respiratória (aspiração de ar contaminado)

#### 8.3.3. As medidas preventivas mais comuns são:

- Controle médico permanente;
- Uso do E. P. I. (Equipamento de Proteção Individual);
- Higiene rigorosa nos locais de trabalho;
- Hábitos de higiene pessoal e uso de roupas adequadas;
- Vacinação;
- Treinamento;
- Controle de pragas.

## **8.4. Grupo IV**

### **8.4.1. Agentes ergonômicos**

São os agentes caracterizados pela falta de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas do trabalhador. Estão ligados à execução e à organização de todos os tipos de tarefas. Por exemplo, a altura inadequada do assento da cadeira, a distância insuficiente entre as pessoas numa seção, a monotonia do trabalho, o isolamento do trabalhador, o treinamento inadequado ou inexistente, etc. A ergonomia ou engenharia humana é uma ciência relativamente recente que estuda as relações entre homem e seu ambiente de trabalho.

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) define a ergonomia como a "aplicação das ciências biológicas humanas em conjunto com os recursos e técnicas da engenharia para alcançar o ajustamento mútuo, ideal entre o homem e seu trabalho, e cujos resultados se medem em termos de eficiência humana e bem estar no trabalho".

Os agentes ergonômicos podem gerar distúrbios psicológicos e fisiológicos e provocar sérios danos à saúde do trabalhador porque produzem alterações no organismo e no estado emocional, comprometendo sua produtividade, saúde e segurança.

Para evitar que esses agentes comprometam a atividade é necessário adequar o homem às condições de trabalho do ponto de vista da praticidade, do conforto físico e psíquico e do visual agradável. Isso reduz a possibilidade da ocorrência de acidentes.

Essa adequação pode ser obtida por meio de melhores condições de higiene no local de trabalho, melhoria do relacionamento entre as pessoas, modernização de máquinas e equipamentos, uso de ferramentas adequadas, alterações no ritmo de tarefas, postura adequada, racionalização, simplificação e diversificação do trabalho.

Entre os agentes ergonômicos mais comuns estão:

- Trabalho físico pesado;
- Posturas incorretas;
- Posições incômodas;
- Repetitividade;
- Monotonia;
- Ritmo excessivo;
- Trabalho em turnos e trabalho noturno;
- Jornada prolongada.

### **8.4.2. Riscos à saúde**

Trabalho físico pesado, posturas incorretas e posições incômodas provocam cansaço, dores musculares e fraqueza, além de doenças como hipertensão arterial,

diabetes, úlceras, moléstias nervosas, alterações no sono, acidentes, problemas de coluna, etc.

Ritmo excessivo, monotonia, trabalho em turnos, jornada prolongada, conflitos, excesso de responsabilidade provocam desconforto, cansaço, ansiedade, doenças no aparelho digestivo (gastrite, úlcera), dores musculares, fraqueza, alterações no sono e na vida social (com reflexos na saúde e no comportamento), hipertensão arterial, taquicardia, cardiopatias (angina, infarto), tenossinovite, diabetes, asma, doenças nervosas, tensão, medo, ansiedade.

## **8.5. Grupo V**

### **8.5.1. Agentes de acidentes (mecânicos)**

São arranjos físicos inadequados ou deficientes, máquinas e equipamentos, ferramentas defeituosas, inadequadas ou inexistentes, eletricidade, sinalização, perigo de incêndio ou explosão, transporte de materiais, edificações, armazenamento inadequado, etc.

Os riscos de acidentes (mecânicos) são muitos diversificados e podem estar presentes em ferramentas defeituosas, máquinas, equipamentos ou partes destes.

Essas deficiências podem abranger um ou mais dos seguintes aspectos:

- Arranjo físico;
- Edificações;
- Sinalizações
- Ligações elétricas;
- Máquinas e equipamentos sem proteção;
- Equipamento de proteção contra incêndio;
- Ferramentas defeituosas ou inadequadas,
- EPI inadequado;
- Armazenamento e transporte de materiais;
- Iluminação deficiente - fadiga, problemas visuais, acidentes do trabalho.

### **8.5.2. Riscos à saúde**

- Arranjo físico: quando inadequado ou deficiente, pode causar acidentes e provoca desgaste físico excessivo nos trabalhadores.
- Máquinas sem proteção: podem provocar acidentes graves.
- Instalações elétricas deficientes: trazem riscos de curto circuito, choque elétrico, incêndio, queimaduras, acidentes fatais.
- Matéria prima sem especificação e inadequada: acidentes, doenças profissionais, queda da qualidade de produção.
- Ferramentas defeituosas ou inadequadas: acidentes, com repercussão principalmente nos membros superiores.

- Falta de EPI ou EPI inadequado ao risco: acidentes, doenças profissionais.
- Transporte de materiais, peças, equipamentos sem as devidas precauções: acidentes.
- Edificações com defeitos construtivos como pisos com desníveis, escadas externas, ausência de saídas de emergência, mezaninos sem proteção, passagens sem a altura necessária, quedas, acidentes.
- Falta de sinalização das saídas de emergência, da localização de escadas e caminhos de fuga, alarmes, de incêndios: ações desorganizadas nas emergências, acidentes.
- Armazenamento e manipulação inadequados de inflamáveis e gases, curto circuito, sobrecargas de redes elétricas: incêndios, explosões.
- Armazenamento e transporte de materiais: a obstrução de áreas traz riscos de acidentes, de quedas, de incêndio, de explosão etc.
- Equipamento de proteção contra incêndios: quando deficiente ou insuficiente, traz efetivos riscos de incêndios.
- Sinalização deficiente, falta de uma política de prevenção de acidentes, não identificação de equipamentos que ofereçam risco, não delimitação de áreas, informações de segurança insuficientes etc. comprometem a saúde ocupacional dos funcionários.

### **8.5.3. Os agentes de acidentes (mecânicos) mais comuns**

Construção e instalação da empresa:

- Prédio possibilidade de cair, área insuficiente;
- Arranjo físico deficiente;
- Pisos pouco resistentes e irregulares
- Matéria prima fora de especificações;
- Falta de equipamento de proteção individual ou EPI inadequado ao risco,
- Instalações elétricas impróprias ou com defeitos;
- Iluminação: é necessário que as condições de iluminação natural ou artificial dos locais de trabalho sejam apropriadas para o tipo de atividade a ser desenvolvida. Iluminação insuficiente ou excessiva pode dificultar as tarefas, provocar perturbações visuais e causar acidentes.

Máquinas, equipamentos e ferramentas:

- Localização imprópria das máquinas;
- Falta de proteção em partes móveis e pontos de operação;
- Máquinas com defeitos;
- Ferramentas defeituosas ou usadas de forma incorreta.

É importante, por exemplo, reconhecer a ferramenta adequada para cada finalidade e as consequências de seu uso incorreto, conforme mostra o quadro a seguir:

RISCOS DO MAU USO DAS FERRAMENTAS		
FERRAMENTA	USO INCORRETO	USO CORRETO
Faca	Uso da faca como chave de fenda ou alavanca	Uso da faca para cortar
Chaves de fenda	Como alavanca ou talhadeira	Para apertar ou soltar parafusos
Martelos	Uso de martelo de unha em aço alta temperatura	Uso de martelo de unha em carpintaria
	Uso de deanna.ferreira@cnpqc.embrapa.br martelo de mecânica em carpintaria	Uso de martelo mecânico para trabalho em máquinas
	Uso de martelo de unha como talhadeira	Uso de martelo de unha para extrair pregos
Limas	Como alavanca	Para limar materiais
Talhadeiras	Como chave de fenda ou alavancas	Para cortar madeira ou metal
Serras de mão	Uso em material impróprio	Uso em material indicado
	Uso de serra para corte perpendicular às fibras	Uso do traçador para cortar perpendicularmente as fibras
	Uso do traçador para corte no sentido das fibras	Uso da serra para cortar no sentido das fibras

## 9. EXEMPLOS DE RISCOS EM ALGUMAS ATIVIDADES E SEÇÕES

A obrigatoriedade de elaboração do mapa de riscos abrange, no país, 750 mil empresas em 973 atividades econômicas. Por essa razão, é praticamente impossível apresentar aqui uma lista completa dos riscos ambientais. Para facilitar a elaboração dos mapas, seguem alguns exemplos de riscos:

### Riscos em seções ou atividades

Atividades	Riscos físicos	Riscos químicos	Riscos biológicos	Riscos ergonômicos	Riscos de acidentes
Usinagens	Ruído, iluminação deficiente	Óleo de corte	-	Postura incorreta, levantamento de peso	Fagulha nos olhos
Prensagem	Ruído	-	-	Postura, repetitividade, monotonia	Cortes perfurações
Caldeiraria	Ruído, calor	Fumos, gases tóxicos	-	Postura, levantamento de pesos	Choque elétrico, queimaduras
Jateamento de areia	Ruído, iluminação deficiente	Poeira	-	Postura incorreta, ritmo excessivo, trabalho em pé	Projeção de partículas
Galvanoplastia	-	Névoas, vapores ácidos	-	Postura incorreta, ritmo excessivo, trabalho em pé	-
Pintura	Ruído, iluminação deficiente	Solventes, substâncias químicas agressivas	-	Postura incorreta, ritmo excessivo, trabalho em pé	-
Com ferramentas portáteis	Ruído, vibrações	-	-	Postura incorreta, ritmo excessivo	Cortes, perfurações, batidas contra equipamentos
Tornearia	Ruído, iluminação deficiente	Óleo solúvel	-	Postura incorreta, trabalho em pé, levantamento de pesos, responsabilidade	Fagulhas, cortes
Alto-forno	Calor, radiação não ionizante	Gases, poeiras, fumos metálicos	-	Postura, responsabilidade	Queimaduras

## **10. COMO LEVANTAR E IDENTIFICAR OS RISCOS DURANTE UMA VISITA**

Após o estudo dos tipos de risco, deve se dividir a fábrica em áreas conforme as diferentes fases da produção. Geralmente isso corresponde às diferentes seções da empresa. Essa divisão facilitará a identificação dos riscos de acidentes de trabalho. Em seguida o grupo deverá percorrer as áreas a serem mapeadas com lápis e papel na mão, ouvindo as pessoas acerca de situações de riscos de acidentes de trabalho.

Sobre esse assunto, é importante perguntar aos demais trabalhadores o que incomoda e quanto incomoda, pois isso será importante para se fazer o mapa, Também é preciso marcar os locais dos riscos informados em cada área.

Nesse momento, não se deve ter a preocupação de classificar os riscos. O importante é anotar o que existe e marcar o lugar certo. O grau e o tipo de risco serão identificados depois.

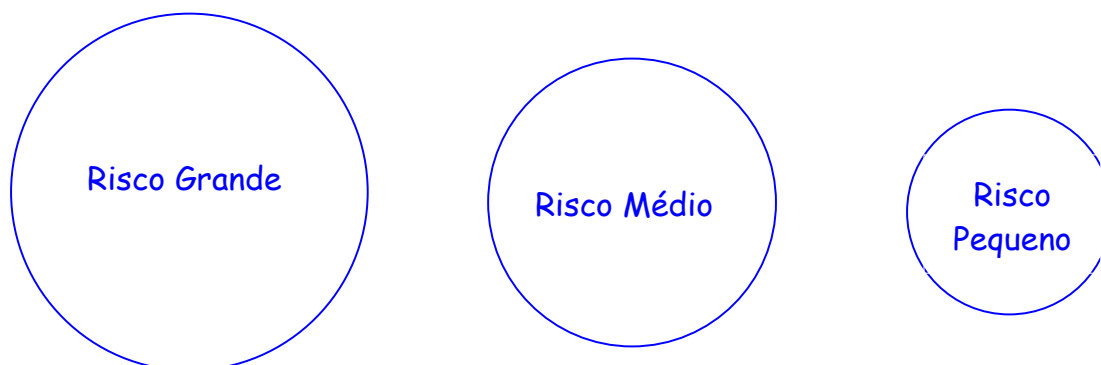
## **11. A AVALIAÇÃO DOS RISCOS PARA A ELABORAÇÃO DO MAPA**

Com as informações anotadas, a CIPA deve fazer uma reunião para examinar cada risco identificado na visita à seção ou fábrica. Nesta fase, faz se a classificação dos perigos existentes conforme o tipo de agente, conforme a Tabela de Riscos Ambientais. Também se determina o grau ("tamanho"): pequeno, médio ou grande.

## **12. A COLOCAÇÃO DOS CÍRCULOS NA PLANTA OU CROQUI**

Depois de examinar cada risco e determinar o seu grau de intensidade, é que se começa a colocar os círculos na planta ou croqui para representar os riscos. Os riscos são caracterizados graficamente por cores e círculos.

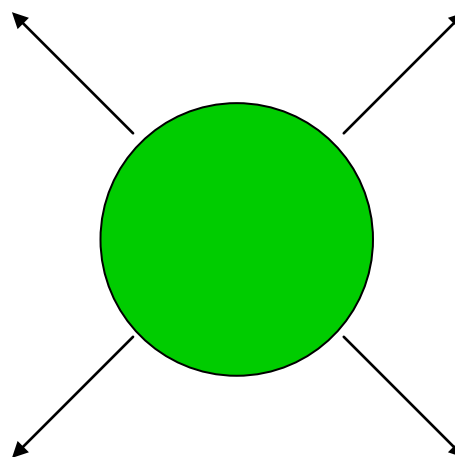
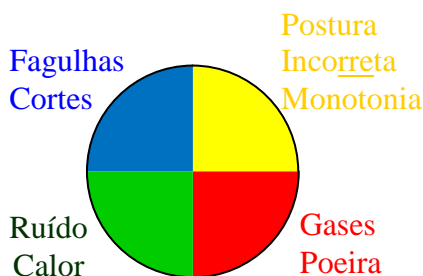
O tamanho do círculo representa o grau do risco. (Segundo a portaria ministerial, o risco pequeno é representado menor, o médio por um círculo médio e o grande, por um círculo maior) e a cor do círculo representa o tipo de riscos ambientais, como no esquema a seguir.



Os círculos podem ser desenhados ou colados. O importante é que os tamanhos e as cores correspondam aos graus e tipos. Cada círculo deve ser colocado naquela parte do mapa que corresponde ao lugar onde existe o problema.

Caso existam, num mesmo ponto de uma seção, diversos riscos de um só tipo, por exemplo, riscos físicos: ruído, vibração e calor não é preciso colocar um círculo para cada um desses agentes, basta um círculo apenas neste exemplo, com a cor verde, dos riscos físicos, desde que os riscos tenham o mesmo grau de nocividade.

Outra situação é a existência de riscos de tipos diferentes num mesmo ponto. Neste caso, divide-se o círculo conforme a quantidade de riscos em 2, 3, 4 e até 5 partes iguais, cada parte com a sua respectiva cor, conforme a figura abaixo (este procedimento é chamado de critério de incidência), diversos tipos de riscos em um mesmo ponto, como segue no exemplo abaixo a esquerda:



Quando um risco afeta a seção inteira exemplo: ruído, uma forma de representar isso no mapa é colocá-lo no meio do setor e acrescentar setas nas bordas, indicando que aquele problema se espalha pela área toda. Vide exemplo acima à direita.

### 13. RELATÓRIO PARA A DIREÇÃO DA EMPRESA

Concluída a elaboração do mapa, a CIPA deve preencher os dados referentes ao Anexo I com os riscos encontrados e encaminhá-los para a diretoria da empresa, que deverá se manifestar dentro de 30 dias a partir da data do recebimento desses documentos.

A fonte geradora é o que causa o problema. Para se preencher a coluna intitulada nº no mapa é preciso colocar um número diferente em cada círculo do mapa de riscos. Caso o círculo tenha mais de uma cor, coloca-se um número em cada uma delas. Desse modo os círculos do mapa poderão ser representados por números nessa coluna.

Na coluna: Proteção individual/ coletiva, deve-se anotar os equipamentos existentes e o seu uso.

A planilha de Recomendações deve ser preenchida com as medidas sugeridas para eliminar ou controlar as situações de risco de acidentes de trabalho.

## **14. CONCLUSÃO DO MAPEAMENTO DE RISCOS**

A localização do mapa de riscos deverá ficar em local visível, para alertar as pessoas que ali trabalham sobre os riscos de acidentes em cada ponto marcado com os círculos.

Caso se constate a necessidade de medidas corretivas nos locais de trabalho, a direção do estabelecimento definirá a data e o prazo para providenciar as alterações propostas, através de negociação com os membros da CIPA e do SESMT. Tais datas deverão ficar registradas no livro de atas da CIPA.

O objetivo final do mapa é conscientizar sobre os riscos e contribuir para eliminá-los, reduzi-los ou controlá-los.

Graficamente, isso significa a eliminação ou diminuição do tamanho/quantidade dos círculos. Também podem ser acrescentados novos círculos, por exemplo, quando se começa um novo processo, se constrói uma nova seção na empresa ou se descobre perigos que não foram encontrados quando se fez o primeiro mapa.

O mapa, portanto, é dinâmico. Os círculos mudam de tamanho, desaparecem ou surgem. Ele deve ser revisado quando houver modificações importantes que alterem a representação gráfica (círculos) ou no mínimo de ano em ano, a cada nova gestão da CIPA.

## **15. EMPRESAS CONTRATADAS**

A grande diversidade de empresas obrigadas a elaborar mapas de riscos exige criatividade nas soluções. A regra fixa é que todas as empresas com CIPA tenham de fazer o mapa. Por essa razão, se uma empresa com CIPA contratar uma empreiteira que não tem CIPA, por exemplo, ela deve fazer um mapa de risco do canteiro de obras onde trabalham os funcionários dessa contratada.

Quanto às empresas de construção civil, os mapas de cada obra podem ser feitos por fase, fundações, concretagem, acabamento, etc. porque cada uma envolve pessoal e riscos diferentes. Andares iguais de um prédio podem ser representados por um mesmo mapa padrão.

Nas empresas de transporte é preciso representar os veículos, além dos escritórios, mas não é preciso obedecer a uma mesma escala.

Os mapas de riscos das fazendas ou campos experimentais também podem ser feitos de maneira esquemática, sem necessidade de proporcionalidade. Uma área de plantio ou pastagem, por exemplo, pode ter um mapa de riscos do mesmo tamanho que o de um mangueiro (abrangendo as seções mais importantes para essa finalidade nas empresas mais típicas).

## **16. O AGENTE MAPEADOR**

O agente mapeador é uma pessoa capacitada para elaborar o Mapeamento de Riscos Ambientais na empresa.



São características necessárias do mapeador:

- Observação;
- Percepção;
- Criatividade;
- Visão global;
- Objetividade, poder de síntese;
- Capacidade de comunicação;
- Educação / discricção;
- Bom senso;
- Capacidade de organização;
- Receptividade à segurança;
- Persistência / agente de mudança;
- Simpatia.

### **16.1. Conhecimentos necessários**

Para sua ação, o mapeador deve possuir conhecimentos básicos sobre a empresa, a CIPA, o SESMT (Serviço de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho), segurança patrimonial, bem como sobre aspectos legais do acidente do trabalho.

### **16.2. A empresa**

O mapeador deve conhecer como funcionam os diversos setores da empresa em que trabalha (produção, administração, suprimentos etc.), bem como:

- O histórico da organização;
- Sua política de ação (geral);
- A organização do trabalho;
- As normas e procedimentos;
- As instalações prediais;
- O organograma administrativo;
- Receptividade à segurança;
- Persistência / Agente de mudança;
- Simpatia.

### **16.3. CIPA, SESMT e segurança patrimonial**

O mapeador deve conhecer os membros que compõem a Cipa e o Serviço de Engenharia de Segurança e Medicina Trabalho. Deve também conhecer elementos básicos de segurança patrimonial, como o bombeiro industrial e a vigilância.

### **16.4. Aspectos legais do acidente do trabalho**

O agente mapeador deve ter noção de responsabilidade civil e criminal nos acidentes do trabalho, de acordo com a legislação.

### **16.5. Apoio técnico**

Cabe ao mapeador, ainda, solicitar apoio de outros profissionais para conhecer melhor as atividades desenvolvidas nos diversos setores da empresa, tais como:

- Centro de processamento de dados;
- Departamento jurídico;
- Setores de laboratório;
- Departamento de recursos humanos (com suas áreas de assistência social, psicologia do trabalhador, setor de pessoal, seleção e recrutamento);
- Campos experimentais;
- Setores de manutenção;
- Projeto e desenvolvimento de produtos, etc.

## **17. ETAPAS DO MAPEAMENTO**

São as seguintes as fases do trabalho do agente:

- Levantamento dos riscos;
- Elaboração do mapa;
- Análise dos riscos;
- Elaboração do relatório;
- Apresentação do trabalho;
- Implantação e acompanhamento;
- Avaliação.

## 18. ANEXOS

### Anexo I

#### Relatório dos riscos encontrados

(preencher um conjunto para cada departamento / setor)

Departamento / setor: .....

Nº de trabalhadores: Masc.:..... Fem.:..... Total: .....

<b>GRUPO I – RISCOS QUÍMICOS</b>				
Riscos	Fonte geradora	Nº no mapa	Proteção individual / coletiva	Recomendações
Gases e vapores				
Poeira				
Fumos				
Névoas				
Neblinas				
Outros				

Departamento / setor: .....

Nº de trabalhadores: Masc.:..... Fem.:..... Total: .....

<b>GRUPO II - RISCOS FÍSICOS</b>				
Riscos	Fonte geradora	Nº no mapa	Proteção individual / coletiva	Recomendações
Ruído				
Vibrações				
Radiações ionizantes				
Radiações ã ionizantes				
Pressões anormais				
Temperaturas externas				
Iluminação deficiente				
Umidade				
Outros				

Departamento / setor: .....

Nº de trabalhadores: Masc.:..... Fem.:..... Total: .....

<b>GRUPO III - RISCOS BIOLÓGICOS</b>			
Agentes / riscos	Nº no mapa	Local	Recomendações
Vírus			
Bactérias			
Protozoários			
Fungos			
Mactios			
Parasitas			
Escorpionismo			
Ofidismo			
Insetos			
Outros			

Departamento / setor: .....

Nº de trabalhadores: Masc.:..... Fem.:..... Total: .....

<b>GRUPO IV - RISCOS ERGONÔMICOS</b>			
<b>Agentes / riscos</b>	<b>Nº no mapa</b>	<b>Local</b>	<b>Recomendações</b>
Trabalho físico pesado			
Postura incorreta			
Treinamento inadequado / inexistente			
Trabalho em turnos e noturnos			
Responsabilidade e atenção			
Monotonia			
Ritmo excessivo			
Outros			

Departamento / setor: .....

Nº de trabalhadores: Masc.:..... Fem.:..... Total: .....

<b>GRUPO V - RISCOS DE ACIDENTES (MECÂNICOS)</b>				
<b>Agentes / riscos</b>	<b>Nº no mapa</b>	<b>Sim / Não</b>	<b>Descrição do problema</b>	<b>Recomendações</b>
Arranjo físico				
Máquinas e equipamentos				
Ferramentas inexistentes, com defeitos ou inadequadas				
Eletricidade				
Sinalização				
Perigo de incêndio ou explosão				
Transporte de materiais				
Edificações				
Armazenamento inadequado				
Outros				



### Anexo III

#### Roteiro de abordagem (auxiliar)

Empresa: .....Data:...../...../.....  
Unidade:.....  
Nome (empregado questionado):.....  
Cargo:.....Nº do mapa:.....  
Jornada de trabalho ..... horas semanais

Turnos: ( ) 1º Turno ( ) 2º Turno ( ) 3º Turno

#### Intervalo para descanso:

Refeição:..... horas  
Lanche:..... minutos  
Por necessidade da ocupação:.....

#### Treinamento introdutório (Integração)

Procedimentos operacionais: Sim ( ) Não ( )

Relativo à saúde, higiene, segurança: Sim ( ) Não ( )

Obs.:.....  
.....

#### Processo de trabalho

Enumerar as principais fases do processo, descrevendo ou representando graficamente (fluxograma) aqueles de maior risco, que serão objeto de maior atenção.

#### Condições sanitárias e de conforto

Refeitório: ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim  
Sanitários: ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim  
Vestiários: ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim  
Armários: ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim  
Bebedouros: ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim

Elaborado por.....

## **Anexo IV**

### **Roteiro para relatórios de acidentes**

Indagar se houve acidentes no local inspecionado, de que tipo e com que frequência. Relacionar os acidentes com os riscos encontrados e as medidas de proteção utilizadas.

### **Serviço médico**

Indagar se são feitos exames admissionais, periódicos e demissionais específicos (conforme NR 7, Portaria 12183).

### **Sintomas de doenças**

Anotar se o trabalhador apresenta queixas, como dor de cabeça frequente, tosse, insônia, dificuldade respiratória, dor lombar, cólicas abdominais etc., ou outras que sejam comuns a mais de um trabalhador do mesmo setor.

OBS.:.....  
.....  
.....

### **Faltas causadas por acidentes ou doenças**

Anotar as medidas tomadas, moléstias e queixas mais comuns que têm dado origem ao afastamento por acidentes ou doenças.

### **Levantamentos ambientais**

Verificar se são feitos, como são feitos, por quem e com que frequência.

**Comentários:** descrição do local, relatando tudo que possa ter influenciado acidente e os procedimentos que foram adotados e se possível interditar o local resguardando-o para perícia quando for o caso.


Elaborado por:.....

**Anexo V**

Mapeamento de Risco da Embrapa Gado de Corte – CIPA

**Objetivos:**

**A** - O objetivo deste questionário é de reunir as informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança, e, saúde dos trabalhadores na empresa;

**B** – Possibilitar durante a sua elaboração, a troca e divulgação das informações entre os empregados, bem como, estimular sua participação nas atividades de prevenção.



**Grupo 1 – Riscos químicos – Setor:** \_\_\_\_\_

1) Existem produtos químicos na seção? Quais?

---

---

2) Existem emissões de gases, vapores, névoas, fumos, neblinas e outros? De onde são provenientes?

---

---

3) Como são manipulados os produtos químicos?

---

---

4) Existem equipamentos de proteção coletiva na seção? Quais?

---

---

5) Estes equipamentos são eficientes? Se não forem eficientes, indique as causas.

---

---

6) Quais são os Equipamentos de Proteção Individual – EPIs – utilizados na seção?

---

---

7) Existem riscos de respingos na seção? Por quê?

---

---

8) Existe risco de contaminações? Por meio de quê?

---

---

9) Usam óleos/graxas e lubrificantes em geral?

---

---



10) Usam solventes? Quais?

---

---

11) Sobre os processos de trabalho, existem outros riscos a considerar?

---

---

---

Observações complementares:

---

---

---

Recomendações:

---

---

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ = Acompanhante responsável: \_\_\_\_\_



**Grupo 2 – Riscos físicos – SETOR:** \_\_\_\_\_

1) Existe ruído constante na seção?

---

---

2) Existe ruído intermitente na seção?

---

---

3) Indique os equipamentos mais ruidosos:

---

---

4) Os empregados utilizam protetor de ouvido?

---

---

5) Existe calor excessivo na seção?

---

---

6) Existem problemas com o frio na seção?

---

---

7) Existe radiação na seção? Onde?

---

---

8) Existem problemas de vibrações? Onde?

---

---

9) Existe umidade na seção?

---

---

10) Existem equipamentos de proteção coletiva na seção? Eles são eficientes? Se não, indique as causas:

---

---

Observações complementares:

---

---

Recomendações:

---

---

---

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ = Acompanhante responsável: \_\_\_\_\_



**Grupo 3 – Riscos biológicos – Setor:** \_\_\_\_\_

1) Existe possibilidade de contaminação por parasitas?

---

---

2) Existe possibilidade de contaminação por vírus, bactérias, protozoários, fungos e bacilos na seção?

---

---

3) Existe problema de proliferação de insetos? Onde?

---

---

4) Existe problema de aparecimento de ratos? Onde?

---

---

5) Existe problema de mau acondicionamento de lixo orgânico?

---

---

---

Observações complementares:

---

---

---

Recomendações:

---

---

---

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ = Acompanhante responsável: \_\_\_\_\_



**Grupo 4 – Riscos ergonômicos – Setor:** \_\_\_\_\_

1) O trabalho exige esforço físico pesado?

---

---

2) Indique as funções e o local relativos a esforços físicos.

---

---

3) O trabalho é exercido em postura incorreta?

---

---

4) Indique as causas da postura incorreta?

---

---

5) O trabalho é exercido em posição incômoda?

---

---

6) Indique a função, o local e os equipamentos ou objetos relativos à posição incômoda?

---

---

7) O ritmo de trabalho é excessivo? Em que funções?

---

---

8) O trabalho é monótono? Em que funções?

---

---

9) Há excesso de responsabilidade ou acúmulo de função?

( ) sim – Onde? ( ) não

---

---

10) Há problema de adaptação com EPIs? Quais?

---

---

Observações complementares:

---

---

Recomendações:

---

---

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ = Acompanhante responsável: \_\_\_\_\_



**Grupo 5 – Riscos de acidentes – Setor:** \_\_\_\_\_

1) Quanto ao arranjo físico, os corredores e passagens estão desimpedidos e sem obstáculos?

---

---

2) Indique os pontos onde aparecem estes problemas.

---

---

3) Os materiais ao lado das passagens estão convenientemente arrumados?

---

---

4) Os produtos químicos estão convenientemente guardados?

---

---

5) Os serviços de limpeza são organizados na seção?

---

---

6) O piso oferece segurança aos trabalhadores?

---

---

7) Existem chuveiros de emergência e lava-olhos na seção?

---

---

8) Com relação a ferramentas manuais, estas são usadas em bom estado? Onde?

---

---

9) As ferramentas utilizadas são adequadas?

---

---

10) As máquinas e equipamentos estão em bom estado?

---

---

Se não, indique os problemas e identifique função/local.

---

---

11) As máquinas estão em local seguro?

---

---

12) Os operadores param as máquinas para lubrificá-las, limpá-las, ajustá-las ou consertá-las? Se não, explique por quê.

---

---

---

13) O botão de parada de emergência da máquina é visível?

---

---

14) A chave geral (Disjuntor) das máquinas é de fácil acesso?

---

---

15) Indique outros problemas de acionamento ou desligamento de equipamentos.

---

---

---

16) As máquinas têm proteção (nas engrenagens, correias, polias, contra estilhaços)? Indique os equipamentos e máquinas que necessitam de proteção.

---

---

---

17) Os dispositivos de segurança das máquinas atendem às necessidades de segurança? Se não, indique os casos.

---

---

18) Nas operações que oferecem perigo, os operadores usam EPIs?

---

---

19) Quanto aos riscos com eletricidade, existem máquinas ou equipamentos com fios soltos sem isolamento? Indique onde.

---

---

20) Os interruptores de emergência estão sinalizados (pintados de vermelho)? Indique onde falta.

---

---

---



21) Há instalações elétricas provisórias? Indique onde.

---

---

---

22) Existem cadeados de segurança nas caixas de chaves elétricas, ao operar com alta tensão? Indique onde falta.

---

---

23) Indique pontos com sinalização insuficiente ou inexistente.

---

---

24) Quanto aos transportes de materiais, indique o meio de transporte e aponte os riscos.

---

---

25) Quanto à edificação, existem riscos aparentes? Onde?

---

---

---

26) A iluminação é adequada e suficiente?

---

---

Observações complementares:

---

---

---

Recomendações:

---

---

---

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ = Acompanhante responsável: \_\_\_\_\_

