

CONFAGRI

Oficinas

Infraestruturas

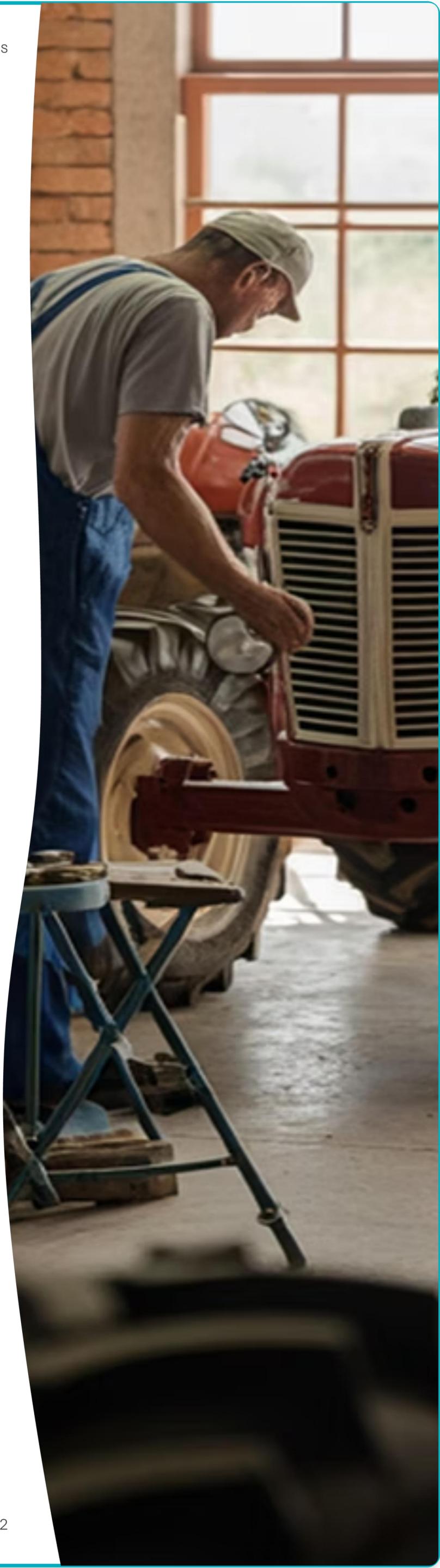
ÍNDICE

-  **Introdução**
Página 3
-  **Ventilação Adequada: Ar Limpo, Trabalho Seguro**
Página 4
-  **Bancadas de Trabalho Ergonómicas: Conforto e Segurança e Organização**
Página 5 - 7
-  **Área de Soldadura: Fumos, Prevenção de Incêndios e Explosões**
Página 8 - 9
-  **Fossas de Inspeção: Utilizações Seguras**
Página 10
-  **Protecção: Máquinas com Órgãos Móveis, Auditiva, Armazenamento baterias**
Página 11-13
-  **Acesso e pavimento**
Página 14
-  **Referências Legais e Normativas**
Página 15
-  **Lista de Verificação**
Página 16

NOTA TÉCNICA

Este documento foi executado com recurso à Ferramenta OiRA - Agricultura

As ferramentas OiRA são plataformas online, gratuitas, criadas especialmente para ajudar micro e pequenas empresas a identificar e avaliar os riscos no local de trabalho, estando adaptadas a diferentes setores de atividade. Foram desenvolvidas pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA) e coordenadas em Portugal pela ACT – Autoridade para as Condições do Trabalho com apoio de entidades do sector agrícola, onde se inclui a CONFAGRI, CCRL.



Segurança em Oficinas Agrícolas: Protegendo o Trabalhador Rural

As oficinas nas explorações agrícolas são fundamentais para a manutenção de máquinas e equipamentos essenciais à produtividade do campo. No entanto, estes espaços concentram diversos riscos ocupacionais que podem comprometer a saúde e segurança dos trabalhadores.

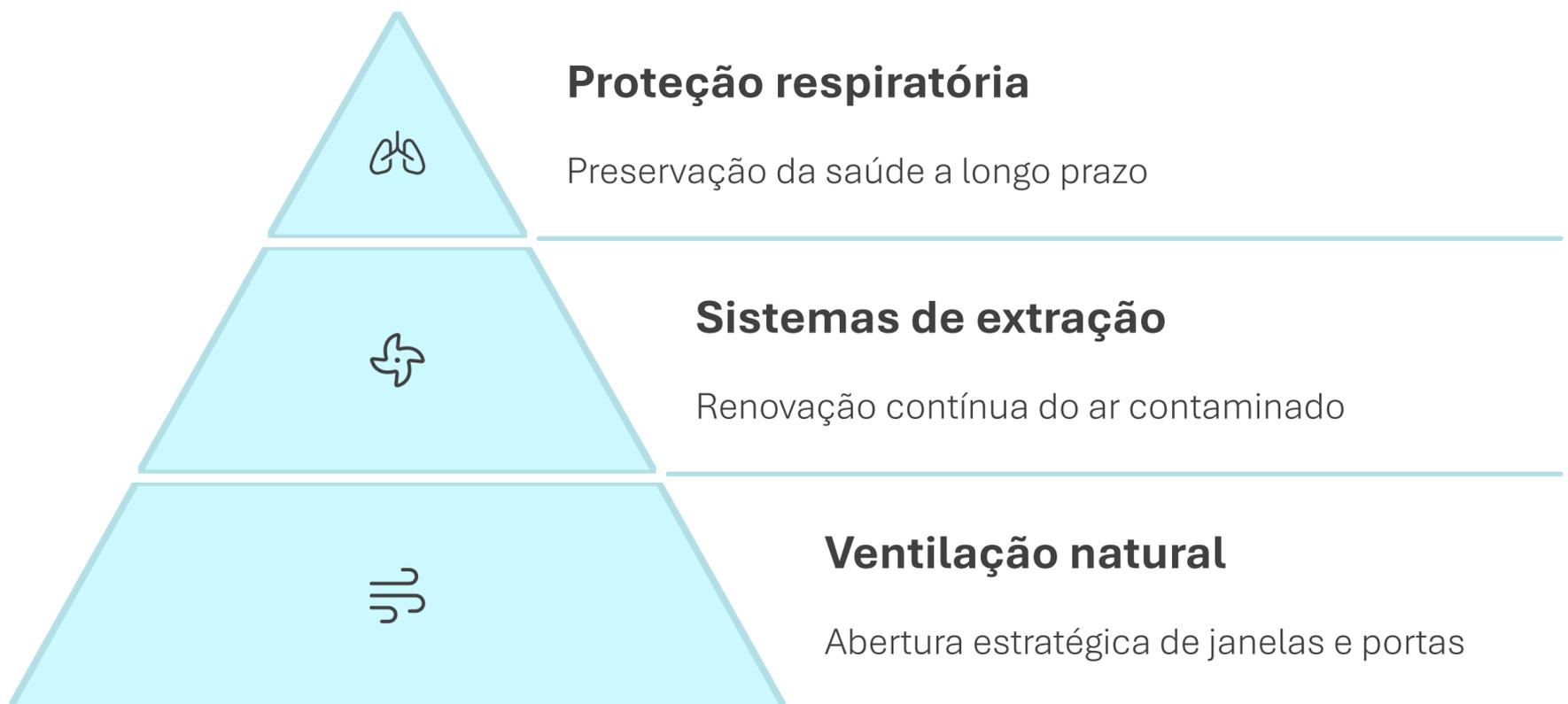
Este documento apresenta diretrizes para garantir condições seguras em oficinas agrícolas, conforme a legislação portuguesa. Através da implementação destas medidas, proporcionamos um ambiente de trabalho mais seguro, protegendo nosso recurso mais valioso: as pessoas que trabalham diariamente na agricultura portuguesa.

Convidamos todos os trabalhadores e empregadores do setor agrícola a conhecerem e aplicarem estas normas de segurança, contribuindo para a redução de acidentes e melhoria das condições de trabalho nas oficinas rurais.

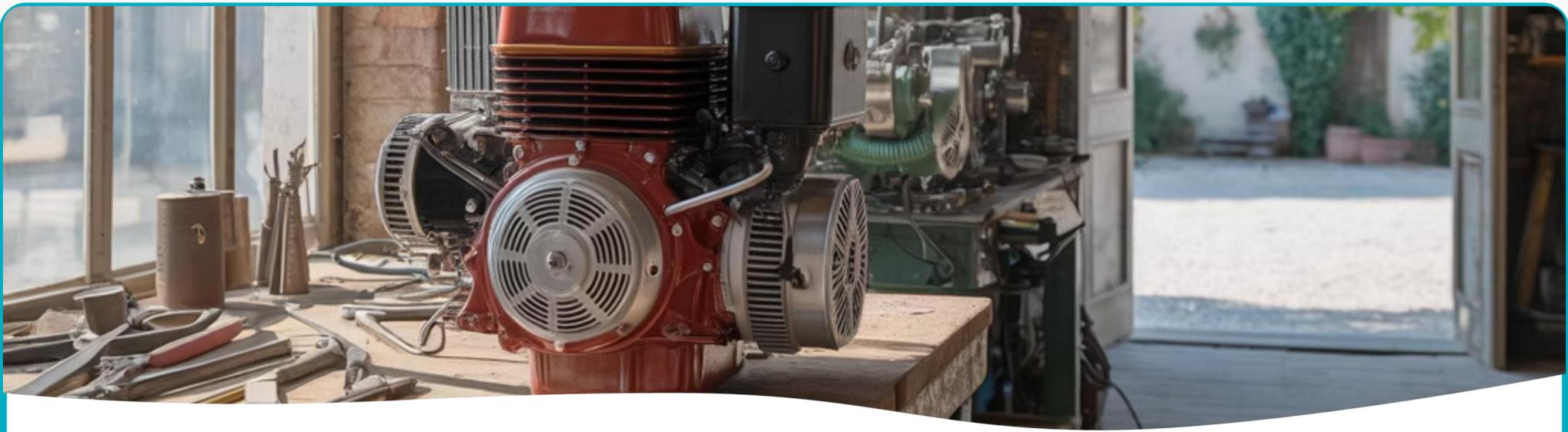


Ventilação Adequada: Ar Limpo, Trabalho Seguro

O funcionamento de motores de combustão interna em oficinas gera gases altamente perigosos como monóxido de carbono, dióxido de carbono e óxidos de azoto. Estes gases, invisíveis mas letais, podem causar afeções respiratórias graves, doenças cardiovasculares e até cancro do pulmão, especialmente no caso dos motores a diesel, cujas emissões são classificadas como cancerígenas.



Mesmo um motor ao ralenti produz quantidades significativas de monóxido de carbono, que em espaços fechados ou mal ventilados pode provocar morte por asfixia em poucos minutos. Por isso, é essencial garantir sistemas de ventilação adequados, seja através de janelas estrategicamente posicionadas ou extratores de fumo ao nível de janelas e tetos.



Bancadas de Trabalho Ergonômicas: Conforto e Segurança

A posição parada em pé produz fadiga significativa, exigindo esforço estático dos músculos e dificultando a circulação sanguínea. Uma bancada bem dimensionada evita lesões musculoesqueléticas, quedas de objetos e melhora a produtividade.

Trabalho Pesado

Para intervenções com ferramentas pesadas ou manuseamento de peças grandes de motores, a bancada deve ter 75-90 cm de altura.

Esta altura reduz a sobrecarga na coluna lombar e permite aplicar força adequada sem comprometer a postura.

Trabalho Ligeiro

Em tarefas com pouco esforço físico e sem grandes exigências visuais, recomenda-se uma altura entre 90-95 cm.

Permite uma posição neutra do pulso e cotovelos, reduzindo o risco de tendinites e outras lesões por esforço repetitivo.

Trabalho de Precisão

Para trabalhos minuciosos como reparação de componentes eletrônicos, a bancada deve ter 100-110 cm de altura.

Esta altura aproxima o trabalho dos olhos, minimizando a tensão no pescoço e melhorando a precisão da tarefa executada.

É importante ainda:

- 1** Ter em atenção que a profundidade e largura da bancada de trabalho devem ser ajustadas;
- 2** Verificar se o espaço para as pernas é suficiente e se existe apoio de pé;
- 3** Assegurar que as bancadas de trabalho não tenham arestas cortantes que possam produzir acidentes de trabalho.



Organização da Bancada: Eficiência e Prevenção

Uma bancada de trabalho bem organizada, com prateleiras distribuídas em diversos níveis, proporciona ganhos significativos de tempo, aumenta a produtividade e reduz o risco de lesões musculoesqueléticas.

Para isso, é essencial que ferramentas e materiais estejam dispostos de acordo com o seu peso e frequência de utilização, permitindo que o trabalhador execute menos movimentos desnecessários e mantenha uma postura mais adequada.

A organização do espaço deve assegurar que o raio de ação dos braços se mantenha próximo ao tronco, evitando que o trabalhador se debruce ou curve a coluna, sendo fundamental que objetos pesados nunca sejam armazenados acima da altura dos ombros.

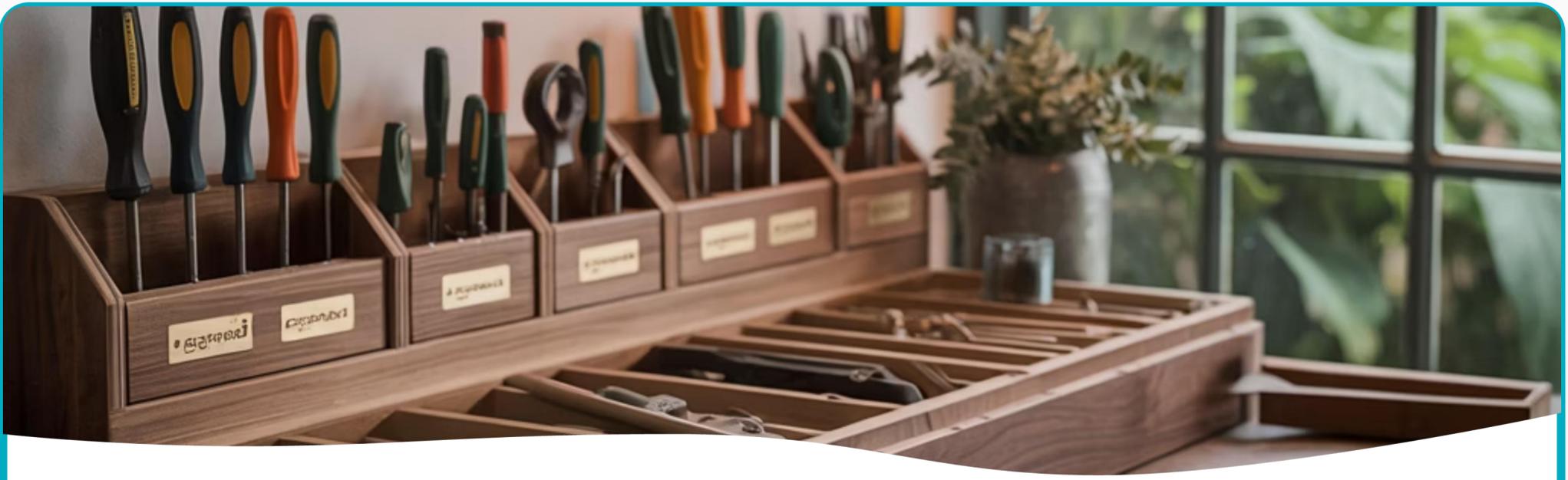
As ferramentas devem ser organizadas por frequência de uso, tipo e tamanho, sendo as mais pesadas colocadas nas prateleiras inferiores. A utilização de painéis com silhuetas ou identificadores visuais contribui ainda para a rápida localização dos utensílios e para o seu correto retorno ao lugar destinado.

Criação de Zonas de Trabalho

Estabeleça áreas específicas na bancada: zona central para a tarefa atual, zona à direita para ferramentas de uso frequente, zona à esquerda para materiais e peças em espera.

Manutenção da Organização

Implemente a regra do "limpar ao terminar", garantindo que cada ferramenta retorna ao seu lugar após o uso, e que resíduos e materiais descartáveis são removidos imediatamente.



Organização de Ferramentas e Iluminação: Eficiência e Precisão

Uma iluminação adequada é essencial para a precisão e segurança das tarefas realizadas. Sistemas de iluminação mal projetados podem causar cintilação, que provoca distração e dores de cabeça, ou efeito estroboscópico, que altera a percepção do movimento de máquinas rotativas, criando situações perigosas. A iluminação deve ser uniforme, sem sombras significativas, e adaptada às exigências visuais de cada tarefa específica.

500

**Lux para trabalhos
gerais**

Nível mínimo de iluminação
para intervenções na
carroçaria e reparações
comuns

750

**Lux para trabalhos
de precisão**

Iluminação recomendada
para pintura e intervenções
detalhadas

60

**Centímetros de
espaço**

Distância mínima entre
máquinas para circulação
segura

Extração de Fumos de Soldadura: Protegendo os Pulmões

Os processos de soldadura comuns em oficinas agrícolas (MIG/MAG, TIG, eletrodo revestido) libertam fumos e gases extremamente nocivos à saúde. Estes contaminantes contêm metais pesados e outros compostos que, quando inalados regularmente, podem causar doenças respiratórias graves, como pneumoconiose, asma ocupacional e até cancro pulmonar.

Sistemas Portáteis

Equipamentos móveis de extração que podem ser deslocados para diferentes áreas da oficina, ideais para explorações agrícolas de pequena e média dimensão com trabalhos de soldadura ocasionais.

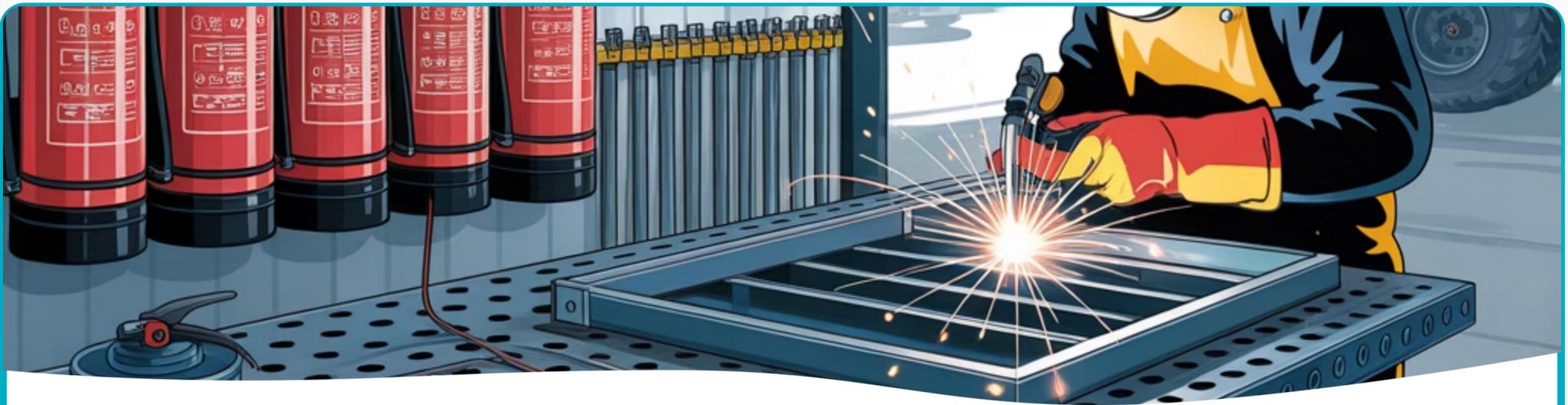
Sistemas Fixos com Braço Móvel

Instalações permanentes com braços articulados que podem ser posicionados próximos à fonte de fumos, mais eficientes para oficinas com volume regular de soldaduras.

Proteção Respiratória Complementar

Mesmo com sistemas de extração, em determinadas situações é necessário utilizar máscaras de proteção tipo FFP2S para garantir segurança adicional ao trabalhador.

A implementação de sistemas eficazes de extração não é apenas uma recomendação, mas uma obrigação legal para proteger a saúde dos trabalhadores. Na ausência destes sistemas, as soldaduras devem ser realizadas em áreas extremamente bem ventiladas, com corrente de ar pelas costas do trabalhador.



Áreas de Soldadura: Prevenção de Incêndios e Explosões

Os processos de soldadura produzem calor intenso e libertam partículas incandescentes que podem alcançar até 10 metros de distância. Estas partículas, ao entrarem em contacto com materiais combustíveis como palha, madeira, papel, combustíveis ou solventes comuns em ambientes agrícolas, podem iniciar incêndios graves.

Zona Dedicada e Isolada

- Área específica apenas para soldadura
- Distância mínima de 10 metros de materiais inflamáveis
- Pavimento não combustível (cimento, metal)
- Paredes resistentes ao fogo

Equipamentos de Segurança

- Extintores de pó químico ABC próximos
- Painéis separadores ignífugos
- Manta de soldadura para proteger superfícies
- Sistema de alarme de incêndio funcional

Práticas Seguras

- Verificação prévia do ambiente
- Remoção de materiais combustíveis
- Vigilância por 30 minutos após soldadura
- Arrefecimento de peças antes de armazenamento

É fundamental estabelecer uma área dedicada exclusivamente para trabalhos de soldadura, afastada de depósitos de combustíveis, garrafas de gases comprimidos e outros materiais inflamáveis. A instalação de painéis separadores resistentes ao fogo proporciona uma barreira adicional de proteção, essencial em oficinas onde o espaço é limitado.

Garantir que os trabalhadores recebam formação e informação adequadas sobre o risco de incêndio associado à realização de soldaduras em áreas próximas de materiais inflamáveis.

Fossas de Inspeção: Utilizações Seguras

São as fossas que existem em algumas oficinas de explorações agrícolas e que permitem a realização de intervenções na parte inferior das máquinas agrícolas.

As fossas de inspeção em oficinas agrícolas apresentam múltiplos riscos: quedas em altura, quedas na escada de acesso, queda de objetos sobre o trabalhador, escorregamentos, posturas incorretas, incêndio/explosão e inalação de gases tóxicos que, sendo mais densos que o ar, acumulam-se nestas áreas baixas.



Proteção física

Guarda-corpos e coberturas quando não utilizada



Iluminação antideflagrante

Resistente à água e hidrocarbonetos



Ventilação forçada

Sistema de extração de gases pesados



Pavimento antiderrapante

Com sistema de drenagem eficiente

Uma fossa segura deve ter no mínimo 1 metro de largura e 1,5 metros de profundidade, com iluminação antideflagrante, pavimento antiderrapante, escada com degraus adequados, delimitação com faixas amarelas e pretas, rodapé de proteção e sistema de ventilação forçada. Quando não estiver em uso, deve permanecer protegida por guarda-corpos ou coberta com material resistente.



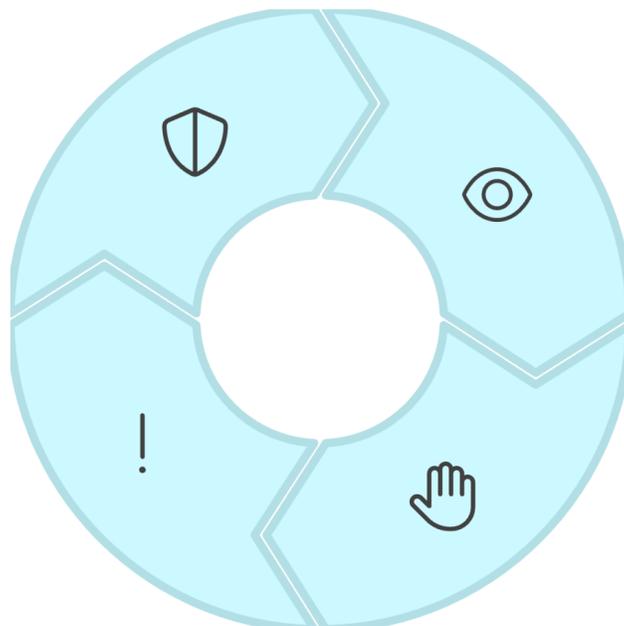
Proteção em Máquinas com Órgãos Móveis: Evitando Amputações

Resguardos Fixos

Proteções permanentes que só podem ser removidas com ferramentas específicas

Sinalização e Formação

Avisos claros e treino contínuo sobre a importância da não remoção de proteções



Resguardos Móveis

Proteções ajustáveis conforme a operação, mas sempre presentes durante o funcionamento

Dispositivos Sensitivos

Sistemas que param a máquina automaticamente quando detetam aproximação humana

Máquinas com órgãos móveis como serras circulares, engenhos de furar e rebarbadoras representam um dos maiores riscos em oficinas agrícolas. O contacto com estas partes em movimento pode causar lacerações graves, amputações e até morte. Além disso, a quebra de discos ou a projeção de fragmentos representa perigo adicional.

É absolutamente proibido remover os resguardos de proteção destas máquinas, mesmo que para facilitar determinada operação. Qualquer adaptação deve ser feita utilizando ferramentas adequadas e nunca comprometendo a segurança. A verificação periódica da integridade destes resguardos deve fazer parte da rotina de manutenção da oficina.

Proteção Auditiva: Preservando a Audição

Equipamentos como compressores, serras circulares e rebarbadoras produzem níveis de ruído que ultrapassam facilmente os 85 dB(A), limite a partir do qual começa a ocorrer dano auditivo. A exposição prolongada a estes níveis de ruído pode causar perda auditiva permanente, zumbidos constantes (tinnitus) e até problemas cardiovasculares.

1

Protetores Auriculares Tipo Concha

Ideais para exposição a ruídos intensos acima de 100 dB, como compressores e serras. Oferecem o mais alto nível de proteção e são recomendados para exposições prolongadas.

2

Tampões Auditivos

Adequados para ruídos moderados entre 85-95 dB. São mais leves e confortáveis para uso prolongado, especialmente em ambientes quentes. Disponíveis em versões descartáveis ou reutilizáveis.

3

Protetores Eletrônicos

Permitem comunicação enquanto bloqueiam ruídos perigosos. São úteis em ambientes onde é necessário ouvir instruções ou sinais de alerta, mantendo a proteção contra ruídos danosos.

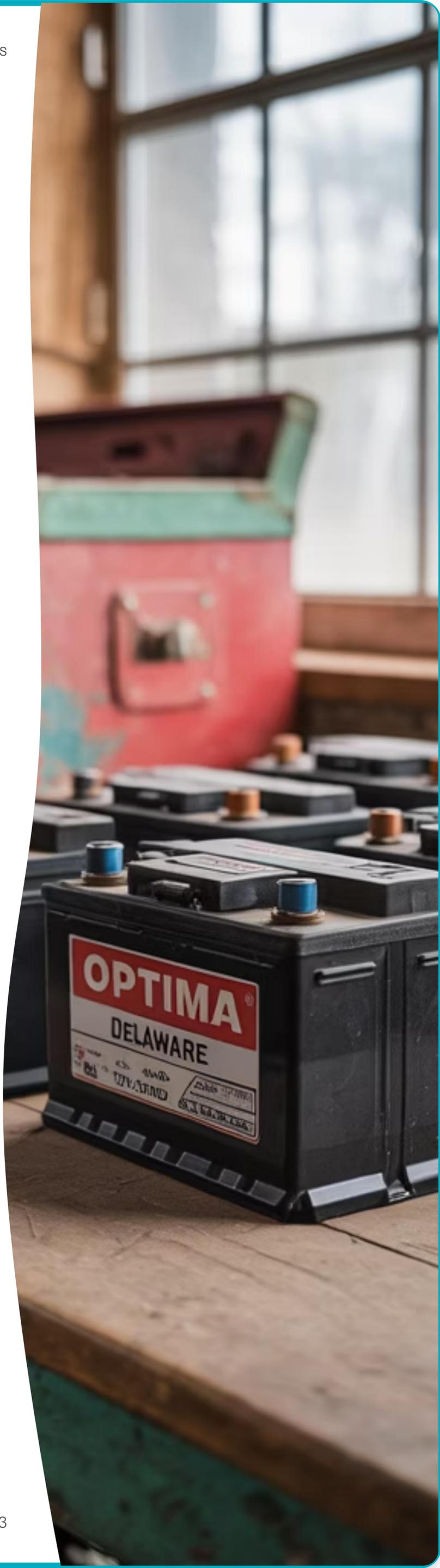
A implementação de um procedimento rigoroso de utilização de protetores auditivos é essencial. Isto inclui a disponibilização de diferentes tipos de proteção adaptados às tarefas e preferências dos trabalhadores, formação sobre a colocação correta e manutenção dos protetores e supervisão constante para garantir o cumprimento das normas.

Armazenamento de Baterias: Evitando Riscos Químicos e Elétricos

A armazenagem de baterias obedece a requisitos que dependem do facto de se tratar de uma bateria nova ou de uma bateria usada.

As baterias representam riscos químicos e elétricos significativos. O ácido sulfúrico presente nas baterias de chumbo-ácido pode causar queimaduras graves na pele e olhos, enquanto os gases libertados durante o carregamento (hidrogénio e oxigénio) são altamente explosivos quando concentrados.

-  Baterias novas devem ser armazenadas em local seco e fresco, protegidas da luz solar direta e afastadas de fontes de calor.
-  Já as baterias usadas exigem recipientes de plástico resistente a ácidos, que não reajam com o chumbo. O espaço de armazenamento deve ser bem ventilado e equipado com materiais absorventes e neutralizantes para casos de derrame.



Acesso Restrito e Pavimento Seguro: Bases da Prevenção

O acesso às oficinas agrícolas deve ser restrito apenas a trabalhadores habilitados para intervenções de reparação e manutenção. Estes profissionais conhecem os riscos específicos do ambiente, possuem formação adequada e utilizam os equipamentos de proteção necessários, reduzindo significativamente a probabilidade de acidentes.



Sinalização de acesso restrito

Placas visíveis indicando "Acesso apenas a pessoal autorizado"



Controlo de acesso

Portas com fechadura ou sistema de cartão para entrada



Pavimento antiderrapante

Superfícies tratadas para evitar quedas mesmo com líquidos



Manutenção regular

Limpeza imediata de derrames e inspeções periódicas

Paralelamente, o pavimento representa um elemento fundamental na prevenção de acidentes. Este deve ser estável, antiderrapante e sem irregularidades. Um pavimento adequado previne quedas, facilita a movimentação de equipamentos pesados e permite a limpeza eficaz de derrames de óleos e outros fluidos. As inclinações perigosas devem ser eliminadas, e as áreas com saliências ou cavidades devem ser reparadas ou devidamente sinalizadas.

Referências Legais e Normativas

Incluindo todas as alterações até à data de 2 de junho de 2025:

- [Decreto-Lei n.º 347/93, de 01 de outubro](#) - Transpõe para a ordem jurídica interna a [Diretiva n.º 89/654/CEE, do Conselho, de 30 de novembro](#), relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho.
- [Portaria n.º 987/93, de 06 de outubro](#) - Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho.
- [Decreto-Lei n.º 301/2000 de 18 de novembro](#)- [Decreto-Lei n.º 301/2000 de 18 de novembro](#) - Regula a proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho.
- [Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro](#) - Consolida as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a [Diretiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009 - Capítulo I](#).
- [Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro](#) - Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.
- [Portaria n.º 53/71, de 03 de fevereiro](#) - Aprova o Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais.
- [Decreto-Lei n.º 50/2005 de 25 de fevereiro](#) - Transpõe para a ordem jurídica interna a [Diretiva n.º 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho](#), relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho, e revoga o [Decreto-Lei n.º 82/99, de 16 de março](#).
- [Decreto-lei n.º 348/93 de 1 de outubro](#)- Transpõe para a ordem jurídica interna a [Diretiva n.º 89/656/CEE, do Conselho, de 30 de novembro](#), relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de proteção individual no trabalho.
- [Portaria n.º 988/93 de 6 de outubro](#) - Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores na utilização de equipamento de proteção individual.
- [Decreto-Lei n.º 182/2006, de 06 de setembro](#) - Transpõe para a ordem jurídica interna a [Diretiva n.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de fevereiro](#), relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído).
- [Decreto-Lei n.º 301/2000 de 18 de novembro](#) - Regula a proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho.
- [Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro](#) - Consolida as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a [Diretiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009 - Capítulo I](#).
- [Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de setembro](#) – Transpõe para a ordem jurídica interna a [Diretiva n.º 90/269/CEE, do Conselho, de 29 de Maio](#), relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas.
- [Segurança de Máquinas e Equipamentos de Trabalho](#) - ACT.
- [Norma EN 12464-1:2002](#) - Light and lighting - Lighting of work places - Part 1: Indoor work places (Iluminação nos locais de trabalho).

Lista de Verificação

Infraestruturas - Oficinas

Identificação

Data da Avaliação:

Designação Exploração:

Localização da exploração:

Responsável pela Verificação:

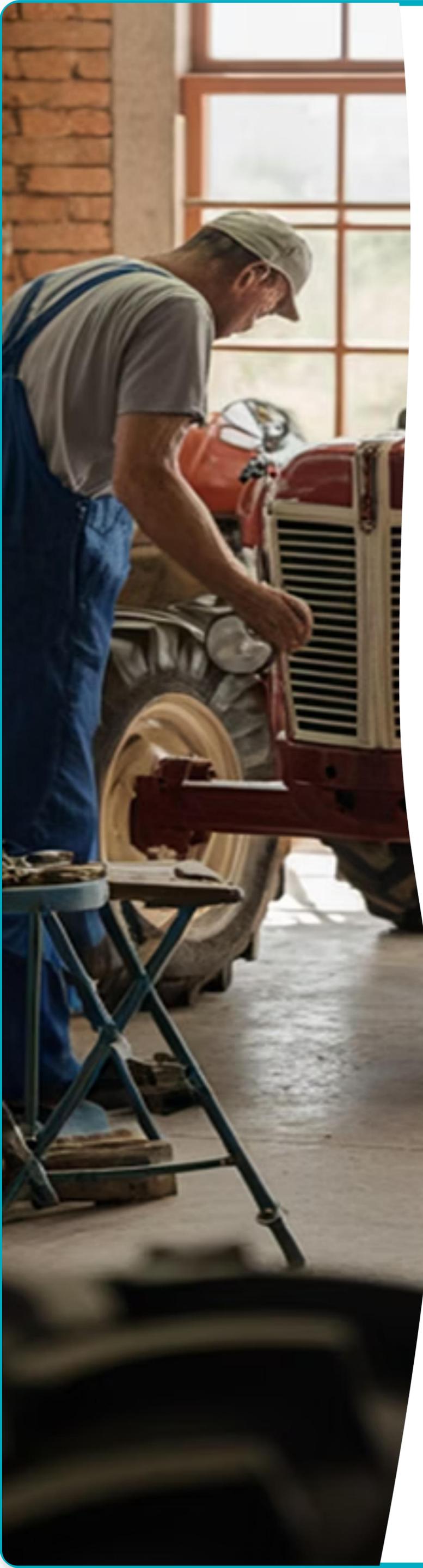
Item de Verificação	Conformidade (✓/X)	ObrigaçãO/ Recomendação
1.São garantidas as condições de ventilação adequada da oficina, sempre que as máquinas e equipamentos agrícolas em intervenção tenham que ter os motores em funcionamento?		Ver página 4
2 . As bancadas de trabalho estão concebidas de forma a proporcionar um trabalho seguro e confortável?		Ver página 5
3 .Quando organiza a bancada de trabalho, o trabalhador tem em conta o peso dos materiais, objetos e máquinas movimentadas, bem como a frequência com que esses materiais, objetos e máquinas são movimentados?		Ver página 6
4. As ferramentas e equipamentos de trabalho estão organizados em prateleiras, com vários níveis de altura, permitindo a sua utilização com ganhos de tempo e rentabilizando o espaço de arrumação?		Ver página 6
5. Existe espaço livre suficiente em volta das máquinas a intervir para que os trabalhadores possam realizar as operações de manutenção sob condições adequadas de segurança e saúde?		Ver página 6

Lista de Verificação

Infraestruturas - Oficinas

Continuação

Item de Verificação	Conformidade (✓/X)	ObrigaçãO/ Recomendação
6. A oficina possui áreas com iluminação artificial adequada às tarefas a serem aí executadas?		Ver página 7
7. Existe na oficina um sistema de extração dos fumos de soldadura que é utilizado sempre que ocorre esta atividade?		Ver página 8
8. Todos os trabalhos de soldadura, são realizados numa área definida para este efeito, afastada dos materiais inflamáveis?		Ver página 9
9. As condições das fossas são adequadas e a sua utilização é feita de forma segura?		Ver página 10
10 .Os trabalhadores que utilizam máquinas com órgãos móveis (serra circular, engenho de furar, rebarbadora, etc) usam os resguardos de proteção dessas máquinas?		Ver página 11
11 .Sempre que os equipamentos ruidosos da oficina são utilizados, os trabalhadores usam protetores de ouvido?		Ver página 12
12 .Existe um espaço na oficina para que as baterias sejam armazenadas adequadamente?		Ver página 13
13. O acesso à oficina está restringido apenas a quem está habilitado a fazer intervenções de reparação e manutenção?		Ver página 14
14. O pavimento da oficina é estável, antiderrapante e sem irregularidades?		Ver página 14



CONFAGRI

Constituída em Outubro de 1985, com a finalidade de representar e defender os interesses das cooperativas agrícolas, agroalimentares e dos agricultores, promovendo o desenvolvimento sustentável da agricultura, a valorização dos produtores e o fortalecimento do setor cooperativo em Portugal, a "CONFAGRI – Confederação Nacional das Cooperativas Agrícolas e do Crédito Agrícola de Portugal, CCRL", é a estrutura de cúpula de praticamente todo o universo Cooperativo Agrícola do nosso País.

FICHA TÉCNICA

Título | Infraestruturas - Oficinas

Edição | CONFAGRI – Confederação Nacional das Cooperativas Agrícolas e do Crédito Agrícola de Portugal

Operação | Projeto nº. PDR2020-214-103142 | PDR2020 – Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020

Ano | 2025