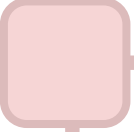
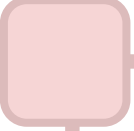
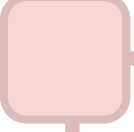
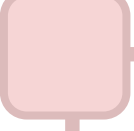
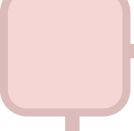
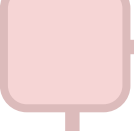
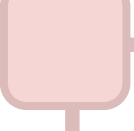
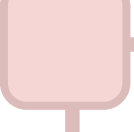
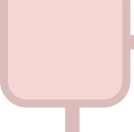




CONFAGRI

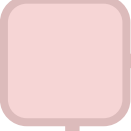
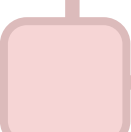
Riscos Elétricos

ÍNDICE

	Introdução
	Página 4
	Importância da Segurança nas Instalações Elétricas
	Página 5
	Situações Comuns e Riscos Elétricos
	Página 6
	Verificações Periódicas das Instalações
	Página 7
	Tomadas e Extensões: Uso Adequado
	Página 8
	Manutenção de Cabos e Extensões
	Página 9
	Documentação e Sinalização
	Página 10
	Acesso Restrito a Quadros Elétricos
	Página 11
	Escolha de Equipamentos para Diferentes Ambientes
	Página 12



ÍNDICE (CONTINUAÇÃO)

	Procedimentos Seguros para Limpeza e Manutenção
	Página 13
	Formação e Informação dos Trabalhadores
	Página 14
	Consequências dos Acidentes Elétricos
	Página 15
	Procedimentos em Caso de Acidente Elétrico
	Página 16
	Referências Legais e Normativas
	Página 17
	Lista de Verificação
	Página 18

NOTA TÉCNICA

Este documento foi executado utilizando a 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 Elétrica na Atividade Agrícola

A eletricidade é essencial na atividade agrícola moderna, sendo usada em bombas de água, equipamentos de irrigação, motores, sistemas de iluminação, carregadores, armazéns e estufas. No entanto, o contacto direto ou indireto com a eletricidade representa um risco sério de acidentes, podendo causar choques elétricos, queimaduras graves, incêndios e até morte.

A prevenção destes riscos depende de boas práticas, manutenção dos equipamentos, uso adequado de EPI e formação dos trabalhadores.



Importância da Segurança nas Instalações Elétricas

A segurança das instalações elétricas é fundamental, pelo que todas as medidas devem ser tomadas para garantir a manutenção das condições de segurança.



Prevenção de Riscos

Protege contra incêndios, explosões e contactos elétricos perigosos que podem causar ferimentos graves ou fatais.



Conformidade Legal

Cumprir com as "Regras Técnicas de Instalações Elétricas de Baixa Tensão", essenciais para a segurança das instalações.



Manutenção Preventiva

Inspeções periódicas por técnicos habilitados permitem detetar danos ou desgastes anormais nos componentes elétricos.



Acessibilidade Controlada

Quadros elétricos devem ser mantidos fechados e acessíveis apenas a técnicos qualificados para manutenção e reparações.

Seja no caso de novas instalações (por exemplo, decorrentes de ampliações) ou de modificações nas existentes, é fundamental que o agricultor/empregador consulte um técnico habilitado. A realização de intervenções por pessoas não qualificadas ou o recurso a soluções improvisadas pode comprometer gravemente a segurança dos trabalhadores e a integridade das instalações.

Outro aspeto crítico é a manutenção do sistema de ligação à terra. É imprescindível garantir que este se encontra em bom estado de funcionamento e que todos os equipamentos estão corretamente aterrados, reduzindo o risco de choque elétrico.

Situações Comuns e Riscos Elétricos



Cabos danificados

Risco: Choque elétrico, curto-circuito



Instalações sem manutenção

Risco: Incêndio, eletrocussão



Equipamentos usados com mãos molhadas

Risco: Choque elétrico



Máquinas expostas à chuva

Risco: Contactos indiretos perigosos



Trabalhos em altura perto de linhas elétricas

Risco: Eletrocussão por arco elétrico



Ligação incorreta de equipamentos

Risco: Explosão, sobrecarga

Verificações Periódicas das Instalações



Inspeção do Isolamento

Verificação regular do estado dos isolamentos dos condutores e cabos, com especial atenção aos cabos flexíveis e suas bainhas exteriores.



Verificação dos Aparelhos

Avaliação do estado dos aparelhos de corte, comando e utilização, com foco especial em equipamentos móveis e portáteis.



Manutenção Anual

Realização de inspeções anuais por técnicos habilitados para detetar danos ou desgastes anormais nos componentes elétricos.



Documentação

Registo e arquivo de todas as intervenções e inspeções realizadas, criando um histórico de manutenção completo.

A verificação periódica é fundamental para garantir a segurança contínua das instalações elétricas e prevenir acidentes. Esta abordagem sistemática permite identificar problemas antes que se tornem perigos sérios.



Tomadas e Extensões: Uso Adequado

Para prevenir riscos elétricos e de incêndio, o número e a localização das tomadas de eletricidade devem ser cuidadosamente projetados, considerando a quantidade de máquinas e equipamentos elétricos, bem como a disposição dos mesmos no espaço (layout das instalações).

A instalação das tomadas pode ser feita através de **calhas técnicas** fixadas nas paredes ou por meio de **caixas embutidas ou sobrepostas no pavimento**, conforme as necessidades operacionais e os critérios de segurança.



Planeamento Adequado

Um número suficiente de tomadas estrategicamente posicionadas elimina a necessidade de extensões permanentes, e fichas triplas reduzindo significativamente os riscos elétricos.

Riscos do Uso Inadequado

O uso contínuo de extensões e "tripas" pode levar a:

- Sobreaquecimento dos cabos elétricos
- Danificação do isolamento
- Aumento do risco de incêndio
- Quedas por tropeções nos cabos

Especialmente perigoso é ligar vários equipamentos de alto consumo energético (como aquecedores) numa mesma extensão, podendo causar sobrecarga no circuito.



Manutenção de Cabos e Extensões

Inspeção Regular

Verificar regularmente todos os cabos e extensões para identificar sinais de desgaste, cortes, abrasão ou deformações.

Substituição Imediata

Trocar imediatamente cabos com defeitos identificados para evitar contactos elétricos ou incêndios.



Identificação de Riscos

Reconhecer danos como isolamento deteriorado, sobreaquecimento ou exposição a tensões mecânicas contínuas.

Manutenção Preventiva

Proteger os cabos contra tensões mecânicas, altas temperaturas e exposição ambiental prejudicial.

Os cabos desprotegidos no pavimento ou sujeitos ao tráfego frequente de pessoas e equipamentos sofrem desgaste prematuro, aumentando significativamente o risco de acidentes elétricos. É essencial implementar um sistema de verificação regular documentado para garantir a integridade de todos os cabos e extensões.

Documentação e Sinalização

Os quadros e as instalações elétricas devem estar devidamente identificados com esquemas elétricos, pictogramas e indicação da tensão nominal. Essas informações devem ser atualizadas sempre que houver qualquer alteração nas instalações, garantindo a sua conformidade e a segurança dos utilizadores.

Esquemas Elétricos

Cada instalação elétrica deve possuir esquemas detalhados e atualizados, disponíveis para consulta. Após qualquer modificação, os esquemas devem ser imediatamente atualizados para refletir a nova configuração.

Sinais de Aviso

Devem ser colocados em locais estratégicos como:

- Acessos a locais de distribuição elétrica
- Instalações de baixa tensão
- Máquinas e equipamentos com elementos em tensão
- Painéis elétricos e armários

Sinais de Proibição

Devem ser instalados em aparelhos, máquinas e cabos que representem perigo ao toque ou aproximação, bem como nas portas que dão acesso a estes elementos, como salas de distribuição elétrica.

A documentação e sinalização adequadas são elementos essenciais para a prevenção de acidentes elétricos, alertando os trabalhadores sobre os riscos presentes e fornecendo informações cruciais para técnicos durante manutenções ou emergências.

Acesso Restrito a Quadros Elétricos

Os quadros e locais de distribuição elétrica contêm elementos sob tensão que podem causar eletrocussão por contacto. Restringir o acesso apenas a pessoas qualificadas é uma medida fundamental para prevenir acidentes graves.



Encerramento Seguro

Todos os quadros elétricos e portas de locais de distribuição elétrica devem permanecer fechados à chave.



Pessoal Autorizado

Acesso permitido apenas a pessoas com conhecimento e qualificação adequados (técnicos credenciados).



Documentação

Manter registo escrito das pessoas autorizadas a aceder aos quadros e instalações elétricas.



Gestão de Chaves

Armazenar chaves em local seguro, acessível apenas às pessoas autorizadas.

As pessoas credenciadas devem ter formação específica ou supervisão permanente durante o trabalho.



Escolha de Equipamentos para Diferentes Ambientes

A seleção adequada de equipamentos e cabos elétricos deve considerar os fatores ambientais específicos do local de trabalho. Os códigos IP nas embalagens indicam o grau de proteção do material contra influências externas adversas.



Proteção contra Água

A água ou outros líquidos devem ser mantidos a uma distância de segurança das instalações elétricas afim de evitar a ocorrência de choques elétricos. O tipo de precauções a tomar depende da quantidade de água no espaço e da forma como a água pode penetrar no equipamento elétrico. Em ambientes húmidos, usar equipamentos com grau de proteção adequado (IP específico) para evitar choques elétricos.



Resistência à Temperatura

Selecionar materiais com isolamento adequado às temperaturas ambientais para prevenir deterioração e falhas. A temperatura máxima da superfície do material também deve ser tida em consideração



Proteção contra Poeira

Em ambientes com partículas suspensas, utilizar equipamentos com temperatura máxima de superfície inferior à temperatura de ignição das poeiras.

É essencial implementar um procedimento seguro para a seleção e aquisição destes materiais, considerando sempre as condições específicas de utilização.



Procedimentos Seguros para Limpeza e Manutenção

As operações de limpeza, manutenção e reparação de equipamentos elétricos são momentos críticos onde muitos acidentes podem ocorrer. É fundamental implementar procedimentos de segurança claros e garantir que todos os trabalhadores envolvidos nestas atividades compreendem e seguem estes protocolos rigorosamente.



Desconexão

Desligar e desconectar os equipamentos da tomada antes de qualquer intervenção para evitar choques elétricos durante a limpeza ou manutenção.



Equipamentos de Proteção

Utilizar EPIs adequados como luvas isolantes e óculos de proteção quando necessário para operações específicas em componentes elétricos.



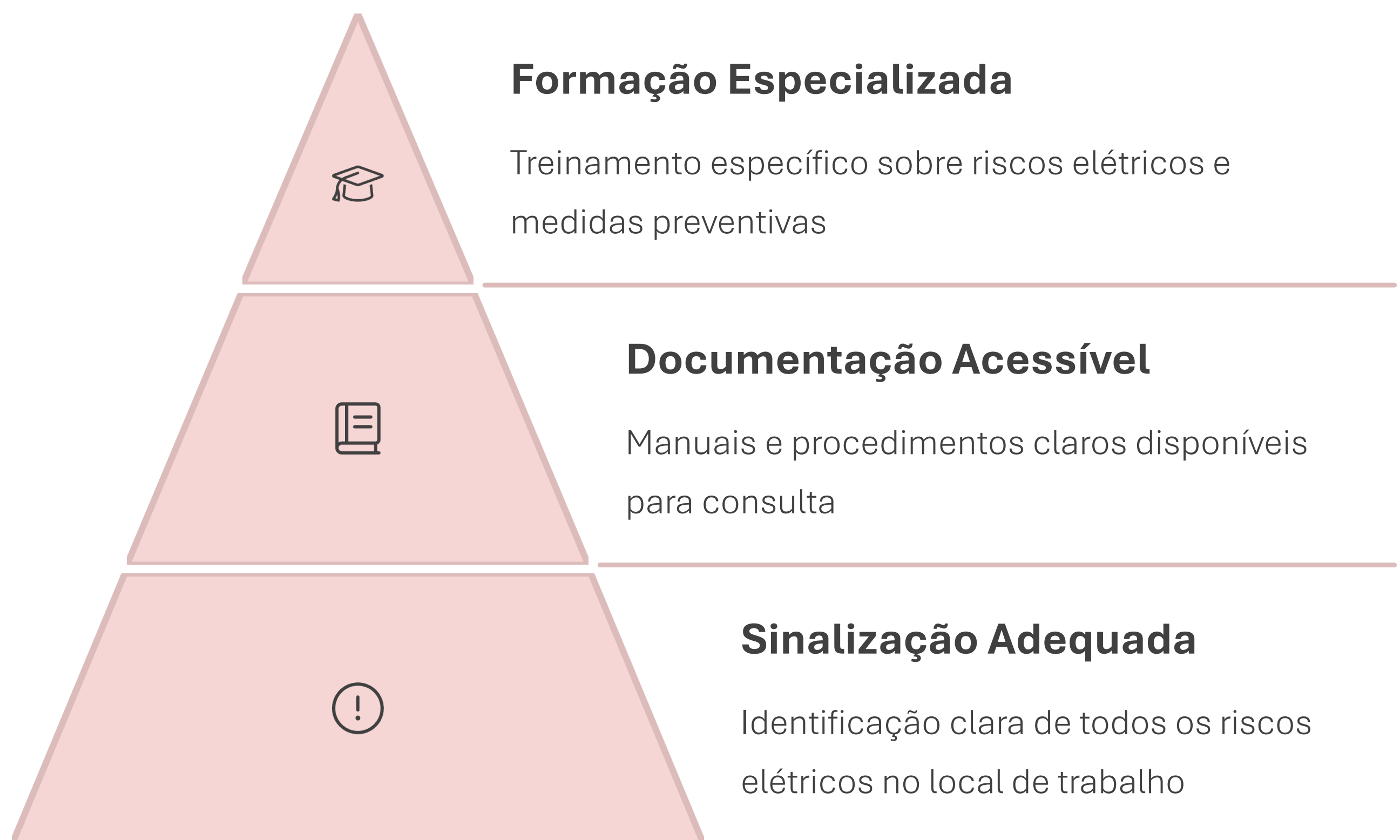
Armazenamento Correto

Após a conclusão dos trabalhos, garantir que ferramentas e máquinas são devidamente guardadas nos seus locais designados.

A criação de listas de verificação (checklists) para estas operações pode ajudar a garantir que todas as medidas de segurança são seguidas consistentemente.

Formação e Informação dos Trabalhadores

A formação adequada dos trabalhadores é uma das medidas preventivas mais eficazes contra acidentes elétricos. Os colaboradores devem receber informações detalhadas sobre os riscos específicos presentes no seu ambiente de trabalho e instruções claras sobre as medidas de prevenção e proteção.



Esta formação deve abranger o reconhecimento de sinais de perigo em instalações e equipamentos elétricos, procedimentos corretos para utilização segura, e protocolos de emergência em caso de acidente. A sinalização adequada complementa a formação, servindo como lembrete constante dos riscos presentes.



Consequências dos Acidentes Elétricos

Os acidentes elétricos podem resultar em consequências devastadoras para os trabalhadores e para as empresas. Além de choques elétricos que podem variar de leves a fatais, as vítimas podem sofrer paragem cardiorrespiratória, queimaduras internas e externas graves, e quedas causadas por contrações musculares involuntárias.

- ☐ Choque elétrico (leve a fatal);
- ☐ Paragem cardiorrespiratória;
- ☐ Queimaduras internas e externas;
- ☐ Quedas causadas por contrações musculares;
- ☐ Incêndios e explosões em ambientes com gases ou poeiras combustíveis.

Adicionalmente, estes acidentes podem desencadear incêndios e explosões, especialmente em ambientes com presença de gases ou poeiras combustíveis. O impacto humano e económico destes eventos reforça a importância crítica das medidas preventivas.

Procedimentos em Caso de Acidente Elétrico

A resposta rápida e adequada a um acidente elétrico pode salvar vidas. Todos os trabalhadores devem estar familiarizados com estes procedimentos de emergência e as empresas devem realizar simulações periódicas para garantir que a equipa está preparada para agir corretamente em situações de crise.

Não Tocar na Vítima

Se a vítima ainda estiver em contacto com a fonte elétrica, não a toque diretamente para evitar tornar-se também uma vítima. Utilize materiais isolantes se necessário intervir.

Prestar os Primeiros Socorros

Verifique os sinais vitais da vítima. Se não houver respiração, inicie manobras de reanimação (RCP). Para queimaduras, aplique água corrente fria e cubra com gaze estéril.

Desligar a Fonte de Energia

Corte imediatamente a alimentação elétrica através do quadro elétrico ou desligando a ficha. Se não for possível, use um objeto isolante (madeira seca, borracha) para afastar a vítima da fonte de energia.

Contactar Emergência

Ligue imediatamente para o 112, informando claramente sobre a natureza elétrica do acidente. Mantenha a vítima aquecida e imóvel até à chegada da assistência médica.



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 226/2005, de 28 de dezembro](#) – Estabelece os procedimentos de aprovação das regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.
- [Portaria n.º 949-A/2006, de 11 de setembro](#) – Aprova as Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão.
- [Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro](#) - Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.
- [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](#).

Lista de Verificação

Riscos Elétricos

Identificação

Data da Avaliação:

Designação Exploração:

Localização da exploração:

Responsável pela Verificação:

Item de Verificação	Conformidade (✓/X)	ObrigaçãO/ Recomendação
1. A segurança das instalações elétricas é considerada fundamental, pelo que todas as medidas são tomadas para garantir a manutenção das condições de segurança?		Ver página 5-7
2. O número e disposição das tomadas de eletricidade são suficientes, não existindo necessidade de recorrer sistematicamente e de forma contínua à utilização de extensões e “triplas”?		Ver página 8
3. Os cabos elétricos de alimentação de máquinas ou equipamentos, bem como as extensões elétricas são mantidos em bom estado?		Ver página 9
4. Os quadros e instalações elétricas estão equipados com esquemas elétricos, pictogramas e indicação da tensão, que são atualizados sempre que ocorre qualquer alteração?		Ver página 10

Lista de Verificação

Riscos Elétricos

Continuação

Item de Verificação	Conformidade (✓/✗)	Obrigação/ Recomendação
5. Todos os quadros elétricos e portas dos locais de distribuição elétrica, estão fechados e, encontram-se acessíveis apenas às pessoas autorizadas?		Ver página 11
6 . Os equipamentos e os cabos elétricos são escolhidos tendo em atenção diversos fatores de influência externa (água, temperatura e poeira)?		Ver página 12
7. As operações de limpeza, manutenção e reparação de máquinas e equipamentos elétricos são efetuadas em segurança?		Ver página 13
8. Os trabalhadores receberam informação/formação relativa a riscos elétricos?		Ver página 14



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 | Riscos Elétricos

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