



www.leeaint.com

Manual de Aprendizagem Autodirigida (CPD)

Guia do Usuário Final de Equipamentos de Elevação (EUG Global)

Português (Brasil)

Lifting Equipment Engineers Association | Lifting Standards Worldwide™



Sumário

1	Introdução	4
2	Resultados da aprendizagem	4
3	Abrangência do curso EUG	4
4	Responsabilidades de titular para proprietários e usuários finais de equipamentos de elevação	4
5	Por que a saúde e a segurança são importantes, incluindo motivos éticos, financeiros, legais e de imagem	5
6	Definições usadas amplamente na indústria e sua relevância para os proprietários/usuários finais dos equipamentos de elevação	5
7	Normas, Código de Prática Aprovado e Recomendado (ACOP/RCOP) e o COPSULE da LEEA	6
8	Administrando o equipamento de elevação na empresa: a. Seleção e aquisição (informações a serem trocadas entre o usuário e o fornecedor) b. Recomendações de marcação, armazenamento e manuseio c. Requisitos de manutenção e exame minucioso d. Treinamento e uso de segurança e. Descarte do equipamento	7
9	Resumo	10
10	Leitura complementar recomendada	10
11	Informações legais e restrições de direitos autorais	10

1. Introdução

Este curso fornece uma visão geral fundamental sobre as responsabilidades dos proprietários e usuários finais de equipamentos de elevação.

O curso apresenta os requisitos legais para proprietários e usuários finais de equipamentos de elevação, abordando normas e melhores práticas, princípios para seleção de equipamento, informações que devem circular entre usuário e fornecedor, além de vários tipos de exames minuciosos.

O papel da pessoa competente, encarregada de conduzir os exames minuciosos do equipamento de elevação, também é explicado.

2. Resultados da aprendizagem

Após a conclusão desse curso de curta duração, os participantes terão obtido um conhecimento básico sobre as estruturas legais, normas e melhores práticas aplicáveis aos proprietários e usuários finais de equipamentos de elevação, além de como tais equipamentos devem ser administrados, desde a aquisição até o descarte, incluindo manutenção, requisitos de exame minucioso e arquivo de registros.

3. Abrangência do curso EUG

- Uma introdução dos requisitos legais para os proprietários e usuários finais de equipamentos de elevação
- Definições, melhores práticas e normas
- Conformidade: administração do equipamento de elevação em operação

4. Responsabilidades de titular para proprietários e usuários finais de equipamentos de elevação

O titular é responsável pelo equipamento de elevação sob sua propriedade e uso. Geralmente, trata-se do empregador ou autônomo. No entanto, é importante observar que pode não ser necessariamente o empregador, mas o proprietário da obra ou uma empresa contratada. As obrigações legais impostas se aplicam ao titular responsável. No entanto, em muitos casos, o titular não possui as habilidades necessárias para atender a essas obrigações. Portanto, é aceitável que eles deleguem algumas ou todas as obrigações a pessoas ou organizações qualificadas. Se for o caso, é importante observar que isso não os isenta da responsabilidade, apenas altera a natureza da responsabilização.

Um titular responsável que delega ou terceiriza suas obrigações legais torna-se imputável por garantir que aqueles assumindo as tarefas são propriamente qualificados, experientes, treinados, equipados etc. Em suma, são competentes para o exercício das tarefas. Isso significa que eles devem garantir que os funcionários sejam avaliados e adequadamente treinados, com acesso ao equipamento necessário para as suas funções. Em termos de organizações externas, o titular responsável deve adotar procedimentos para certificar-se de suas competências.

A legislação moderna imputa a responsabilidade aos usuários e àqueles na cadeia de fornecimento. Em termos de uso, a responsabilidade final recai sobre o titular responsável (empregador dos usuários do equipamento), mas funcionários também têm obrigações, tipicamente para usar apenas o equipamento para o qual foram treinados e de acordo com tal treinamento. Em termos de fornecimento, a responsabilidade final tende a recair sobre o fabricante. No entanto, importadores e distribuidores também têm obrigações legais.

O motivo para imputar tais responsabilidades sobre os fornecedores e usuários é proteger a saúde e a segurança de todos expostos ao equipamento de elevação, garantindo que sejam propriamente projetados, fabricados, mantidos e usados corretamente.

Se consideramos quais fatores legais podem ser exigidos dos fabricantes para estabelecer tais níveis de segurança, devemos incluir:

- Garantir que o produto atende a quaisquer requisitos de segurança e essenciais de saúde
- Efetuar quaisquer verificações necessárias no equipamento
- Fornecer ao usuário final todas as informações de segurança necessárias
- Garantir a segurança no uso e durante a manutenção
- Fornecer as informações relacionadas a quaisquer perigos previsíveis

Obviamente, os empregadores (pessoas responsáveis por controlar o equipamento de trabalho) também desempenham um papel importante na garantia da saúde e da segurança dos funcionários. Suas obrigações incluem:

- Garantir que o equipamento está em conformidade com quaisquer requisitos essenciais de segurança e saúde
- Garantir que o equipamento é mantido e regularmente examinado
- Garantir que o equipamento e os sistemas são seguros e não representam riscos à saúde
- Fornecer aos funcionários informações, instruções, treinamento e supervisão necessários
- Garantir que o equipamento foi corretamente selecionado para a tarefa

Os fabricantes de equipamentos devem estar em conformidade com toda a legislação nacional em vigor. Esta legislação varia entre países, mas os princípios fundamentais, geralmente

alinhados à norma EN ISO 12100 (NBR ISO 12100) - Segurança de máquinas. Princípios gerais de projeto. Avaliação e redução de riscos. A norma identifica os requisitos de segurança fundamentais, necessários a serem considerados por todos os fabricantes para controlar o perigo em equipamentos de elevação.

O Código de Prática da LEAA (COPSULE) é, portanto, elaborado e estabelecido com base nos princípios gerais dos requisitos para o titular responsável e da legislação do trabalho em vigor. Veremos o COPSULE mais detalhadamente na Seção 7 deste manual.

5. Por que a saúde e segurança é importante, incluindo motivos éticos, financeiros, legais e de imagem

A responsabilidade pela saúde e segurança no trabalho recai principalmente sobre o empregador. Os empregadores têm a responsabilidade moral de garantir que sejam fornecidas condições de trabalho adequadas, o que é genericamente conhecido como “dever moral de cuidado”. As consequências para os empregadores que não observam o gerenciamento adequado da saúde e segurança dos funcionários pode resultar em sérias implicações:

- Condições de trabalho inseguras têm provavelmente impacto sobre a produção
 - Perda de capacidade produtiva, reduzindo o moral e a motivação
 - Perda de receita de vendas e lucratividade
- Expectativas de clientes e da sociedade sobre a abordagem e cultura de segurança e saúde e cultura de uma empresa
 - Impacto negativo sobre a imagem, com efeito nocivo para qualquer empresa
- Custo monetário da perda de produtividade
 - Multas, prejuízos, custas judiciais, seguro etc.

6. Definições usadas amplamente na indústria e sua relevância para os proprietários/usuários finais dos equipamentos de elevação

Pessoa competente

O termo ‘pessoa competente’ tem sido muito usado na legislação. A legislação em vigor usa-o para referir-se a uma variedade de obrigações para descrever uma pessoa com o

conhecimento, a experiência, o treinamento e as habilidades necessárias para desempenhar um dever específico, referido nos requisitos. Pode haver, portanto, várias ‘pessoas competentes’, cada uma delas com suas próprias responsabilidades e deveres, ou seja, competente para a finalidade.

A pessoa competente deve estar consciente de buscar tal orientação especializada e assistência, conforme necessário, para possibilitá-la fazer uma avaliação necessária e razoável na medida do que possam acatar com as opiniões embasadas de outros especialistas. Por exemplo, a pessoa competente inspecionando, fazendo a manutenção ou examinando o equipamento de elevação deve ser capaz de certificar com confiança se o equipamento está livre de defeitos e é completamente adequado para a função exigida.

O que pode ser considerado como elementos mais importantes da competência?

- Qualificações
 - Aptidão física para a tarefa
 - Boa visão ou com correção
 - Capacidade de trabalhar lugares elevados
- Experiência
- Postura profissional
 - Valores morais e éticos
 - Integridade
- Conhecimento, compreensão e aplicação dos requisitos legais
- Desenvolvimento profissional contínuo
- Acesso à informação
- Reconhecer suas limitações (saber quando procurar ajuda)

inspeção

Consideraremos 3 níveis de inspeção durante este curso:

1. Inspeção pré-uso
2. Inspeção provisória
3. Exame minucioso

A inspeção pré-uso é normalmente realizada pelo usuário do equipamento antes que seja utilizado. O usuário verificará visualmente se há sinais de defeito óbvios ou danos preocupantes. Se tais problemas forem encontrados, o usuário deve informar suas conclusões ao respectivo pessoal de manutenção/inspeção para uma posterior investigação antes que o equipamento seja disponibilizado para o serviço.

A inspeção provisória (às vezes chamada de “inspeção frequente” é determinada pela avaliação de risco quanto à frequência e em que medida a inspeção é realizada. Este nível de inspeção normalmente se concentra em componentes críticos que podem se tornar problemáticos até a data do próximo exame minucioso periódico.

O exame minucioso (às vezes chamado de periódico ou de inspeção detalhada) é um exame visual do equipamento de elevação, realizado por uma pessoa competente. O exame deve ser realizado com cuidado e criteriosidade, complementado por testes e medições exigidos pela pessoa competente para verificar a aptidão do equipamento para mais um período de serviço.

Acessório de elevação

Às vezes chamado de equipamento de elevação, de suspensão ou plataforma de elevação. Trata-se de um acessório como um equipamento de elevação usado para conectar uma carga ao aparelho de elevação.

Na legislação da indústria de 'fornecimento', o termo pode incluir equipamentos que se destinam a constituir parte integrante da carga, fornecidos de maneira independente no mercado.

Em termos de legislação de 'uso', os acessórios incorporados à carga são considerados parte da carga, enquadrando-se integralmente nos requisitos legislativos para equipamentos gerais de trabalho. Exemplos de acessórios de elevação incluem:

- Manilhas
- Olhais
- Lingas de corrente

Aparelho de elevação

Às vezes chamado de dispositivo ou máquina de elevação.

O aparelho é uma máquina que pode levantar, baixar ou suspender uma carga. Isso exclui "cargas guiadas", como elevadores e dispositivos de manuseio mecânico contínuo, como os do tipo transportadores.

Exemplos de aparelhos de elevação incluem:

- Guindastes
- Talhas
- Macacos

Equipamento de elevação

Este é o termo genérico que descreve todos os tipos de acessórios e aparelhos de elevação.

Capacidade nominal

Significa a carga bruta máxima que o aparelho de elevação pode levantar em qualquer configuração. Geralmente é usada para aparelhos de elevação, da mesma forma que o Limite de Carga Operacional é usado para acessórios de elevação.

Carga operacional 'segura' ou de 'aplicação específica' (referida como SWL em ambos os casos)

Não confundir com o termo Limite de Carga Operacional (WLL)

A Carga Operacional Segura (SWL) refere-se à carga máxima (massa) que o equipamento de elevação pode levantar, baixar ou suspender em condições específicas de serviço, sendo determinada pela pessoa competente.

Documentação

Dependendo do padrão a ser trabalhado, um fabricante normalmente emitirá um certificado, um registro de teste ou declaração de conformidade que atesta que o item foi verificado por testes ou que passou por outra verificação do produto exigida pela norma. O Limite de Carga também é declarado. Observação: Mais informações também podem ser exigidas pela legislação nacional relevante em vigor.

Os documentos de orientação da Série LEEA 059 estão disponíveis na LEEA, fornecendo mais detalhes sobre documentação e marcação.

7. Normas, Código de Prática Aprovado e Recomendado (ACOP/RCOP) e o COPSULE da LEEA

As normas são uma especificação publicada que define uma linguagem comum, contendo uma especificação técnica ou outros critérios precisos, projetadas para serem usadas de forma consistente, como regra, diretriz ou definição.

As normas são aplicadas a muitos materiais, produtos, métodos e serviços simplificam a nossa vida e aumentam a confiabilidade e a eficácia de bens e serviços.

As normas são elaboradas para uso facultativo e não impõem regulamentações. No entanto, muitos são um reconhecimento de que seu cumprimento delas presume a conformidade e têm um status quase legal. Exemplos incluem:

- Normas ISO (padrão internacional usado globalmente)
- BS (British Standards, normas britânicas, um padrão do tipo 'nacional')

Um Código de Prática é um conjunto de regras escritas que explica como as pessoas em uma determinada profissão devem se comportar, ou um conjunto de padrões acordados por um grupo de profissionais para a execução de um determinado trabalho. Existem vários tipos de Códigos de Prática:

- ACOP (Código de Prática Aprovado)
- RCOP (Código de Prática Recomendado)
- Um Código de Prática 'comercial' ou 'profissional'

Os Códigos de Prática Aprovados (ACOPs) são emitidos por autoridades competentes, mediante o consentimento de ministérios governamentais competentes e após consulta com departamentos governamentais, organizações patronais e de classe, além da opinião de especialistas na área.

Um Código de Prática Recomendado (RCOP), embora não seja emitido diretamente por autoridades competentes, é apoiado e assistido por tais órgãos.

O COPSULE da LEEA é um código de prática recomendado e encontra-se na sua 9ª edição (novembro de 2019).

Diferentemente de suas 8 primeiras edições, que se baseavam sobretudo na legislação e nas normas do Reino Unido, a 9ª edição baseia-se nas melhores práticas ou legislação do setor, oferecendo o mais alto nível de segurança, atendendo ou excedendo os requisitos mínimos globalmente.

O COPSULE estabelece um parâmetro mínimo para a segurança e um âmbito de igualdade para os membros da LEEA garantindo-lhes que esta orientação esteja totalmente em conformidade.

Existem 8 requisitos subjacentes do COPSULE a serem considerados para todas as operações de elevação:

1. O equipamento deve ser seguro e adequado para a finalidade pretendida
2. Fabricantes e fornecedores devem fornecer informações sobre o uso, incluindo qualquer uso incorreto dos equipamentos, incluindo manutenção e inspeção
3. Os obtentores dos equipamentos para uso por terceiros devem garantir que eles sejam seguros e adequados para a finalidade pretendida
4. A operação de elevação deve ser adequadamente planejada, supervisionada e realizada de maneira segura
5. Os usuários do equipamento devem ser devidamente treinados
6. O equipamento deve ser mantido em condições seguras
7. O equipamento deve ser inspecionado e examinado minuciosamente para verificar a segurança de uso
8. Registros de conformidade, testes e exames precisam ser mantidos de acordo com as normas nacionais

8. Administrando equipamentos de elevação na empresa

Seleção e aquisição (informações que devem circular entre usuário e fornecedor)

Os funcionários do setor de aquisições são os responsáveis pela seleção de equipamentos mais adequados à aplicação pretendida. Isso requer uma especificação que inclua a compreensão completa dos equipamentos, as condições ambientais de uso, as obrigações exigidas, a legislação aplicável e as respectivas normas. Deve-se considerar também a conscientização geral dos usuários do equipamento e qualquer treinamento adicional que venha a ser necessário.

O pessoal do setor de aquisições deve ser capaz de produzir uma licitação que identifique com precisão os requisitos mínimos de desempenho e devem ser capazes de identificar e referenciar as normas de segurança do produto mais adequadas. O equipamento deve ser selecionado pela sua capacidade de executar com segurança, sob todas as condições de uso previsíveis, conforme determinado pela avaliação de risco, e não apenas pelo fator preço.

O pessoal do setor de aquisições deve ser competente para entender as especificações técnicas e verificar a adequação para fins do equipamento, comparando a especificação atual com aquela de aquisição de avaliação de risco.

É importante ressaltar que as regulamentações dos equipamentos operacionais deixam claro que o responsável por transportar os equipamentos para quaisquer instalações deve garantir atender a todos os requisitos básicos de saúde e segurança em vigor. Essa obrigação é muitas vezes cumprida pela garantia de que a documentação de trâmite correta seja fornecida com o equipamento, e que o equipamento esteja classificado com informações exigidas pelas respectivas normas e legislações.

A seguinte lista de informações que devem circular entre as partes é especificamente voltada para a segurança do equipamento específico e não tem qualquer relação com nenhuma informação comercial.

Verificação

Todos os equipamentos de elevação devem ser de potência adequada, material de qualidade, boa construção e adequados para as funções que devem desempenhar. Os novos equipamentos devem cumprir os requisitos básicos de saúde e segurança estipulados na legislação em vigor, normas do produto quando disponível e com a emissão de documentação de conformidade necessária. Essa documentação é frequentemente combinada com os resultados da verificação e, juntas, formam a 'certidão de nascimento' que se trata de um documento legal importante.

Verificação é o termo genérico usado para descrever os procedimentos adotados pelo fabricante ou Pessoa Competente, de modo a garantir que o equipamento de elevação cumpre a norma ou especificação exigida, atende aos requisitos legais e tem operação segura. Isso inclui testes de carga de prova, testes de quebra de amostra, testes não destrutivos, cálculo, medição e exames minuciosos.

Observação: Para novos equipamentos, os métodos de verificação utilizados pelo fabricante dependerão da norma em uso. Alguns equipamentos não são adequados para testes de carga de prova, em função da natureza dos materiais usados, por exemplo, lingas têxteis. Alguns itens são montados por componentes verificados pelas suas próprias normas, não sendo necessários mais testes, por exemplo, lingas de corrente mecanicamente montadas de classificação 8. Após a entrada em serviço, os métodos de verificação utilizados serão os considerados necessários pela Pessoa Competente para suas conclusões sobre a aptidão para a finalidade de uso.

Fator de Segurança (FOS)

As boas práticas exigem que qualquer equipamento de elevação tenha um fator adequado de segurança incorporado ao seu projeto. Em cada uma das seções separadas, quando apropriado, recomenda-se um fator mínimo de segurança para o item específico, que não deve ser reduzido. Um fator de segurança é usado para permitir impacto, desgaste, carregamento dinâmico e sobrecarga acidental, mas este é

apenas um fator de contingência e nunca deve ser usado intencionalmente no cálculo da carga operacional segura ou da carga operacional.

Uma pessoa competente deverá orientar quando houver vários fatores extremos envolvidos a operação de levantamento que possam ocorrer simultaneamente, resultando em uma provável falha. Nesses casos, a pessoa competente orientará se é preciso utilizar equipamentos de maior classificação.

Compatibilidade

Deve-se atentar ao utilizar vários itens de equipamento de elevação combinados. Cada item do equipamento deve estar posicionado corretamente e alinhar-se ao próximo. Informações específicas adicionais relativas a vários tipos de equipamentos são fornecidas nas seções do COPSULE.

Uso pretendido

Existem muitos tipos de equipamentos de elevação que podem ser usados de diversas maneiras. Por isso, é importante que as informações relativas ao uso pretendido sejam fornecidas ao fornecedor, acompanhadas de qualquer orientação que tenha sido oferecida pela pessoa competente. Também devem ser fornecidos detalhes de qualquer possível uso indevido do equipamento.

As informações que devem circular entre o usuário e o fornecedor devem incluir:

- Geometria e peso máximo total da carga levantada
- Descrição detalhada e/ou desenhos da carga a ser elevada, fornecendo todas as dimensões principais que afetam a operação de elevação e o método de elevação previstos, com ênfase especial para:
 - Altura livre
 - Altura de elevação
 - Transporte quando suspensa
 - Manipulação da carga suspensa
 - Centro de gravidade
- Além disso, os métodos de elevação e meios de fixação devem ser indicados, acompanhados da indicação de obstruções externas que possam ser encontradas no uso dos itens
- Detalhes de quaisquer condições ambientais adversas, como temperaturas extremas, umidade, risco químico, atmosferas corrosivas
- Detalhes da frequência de uso e cargas médias, para estabelecer uma classificação de serviço
- Detalhes para envio de instruções de operação e documentação legal, incluindo informações sobre manutenção correta, armazenamento e limitações de uso

Recomendações de marcação, armazenamento e manuseio

Marcação

Os equipamentos de elevação devem ser marcados com:

- WLL/SWL ou a capacidade nominal
- Meios de referência cruzada de ID para a documentação associada
- Outras marcações que podem ser exigidas por normas e legislações

A marcação deve ser feita utilizando-se meios adequados, como plaqueta, guia metálica, etiqueta têxtil, etc, sendo permanentemente anexada ou estampada diretamente no equipamento, preferencialmente em uma área onde a carga não seja conectada ou de baixa tensão. A estampagem em uma área de suporte de tensão também pode ser permitida, desde que as propriedades mecânicas do componente não sejam substancialmente prejudicadas. Se aplicável, a posição e o tamanho da estampagem devem ser conforme indicado pela respectiva norma.

Caso os meios de marcação possam ser perdidos, informações adicionais devem ser usadas para transmitir essas informações. Portanto, recomenda-se que a marcação de identificação também seja colocada diretamente no equipamento para que, caso o meio original de marcação se desgaste, a identificação não seja perdida, e as demais informações possam ser recuperadas da documentação relacionada. Caso alguma das marcações necessárias se torne obliterada ou ilegível, o equipamento deve ser retirado de serviço e encaminhado a uma pessoa competente para nova marcação ou, se necessário, para reavaliação e remarcação.

Se um usuário deseja marcar o equipamento com informações passíveis de alteração (referência de localização da fábrica, data de exame etc.), recomenda-se que o uso de uma etiqueta, em vez da remarcação do material original do equipamento.

A SWL de novos equipamentos deve ser feita nas unidades métricas de toneladas (t) ou quilogramas (kg) ou unidades imperiais de toneladas (T) e libras (lb). A regra geralmente aceita é que uma SWL de menos de uma tonelada ou tonelada sejam marcadas em quilogramas ou libras, respectivamente.

Armazenamento e manuseio

É importante reduzir o risco de danos e/ou deterioração do equipamento de elevação durante seu tempo de serviço, sendo o armazenamento um elemento importante da sua manutenção.

De um modo geral, a área de armazenamento deve ser seca, livre de contaminação e poluição e não estar sujeita a temperaturas extremas. Quaisquer roscas expostas e superfícies usinadas (por exemplo, olhais) devem ser protegidas e armazenadas cuidadosamente, pois essas peças são fundamentais para a integridade operacional do equipamento.

Os equipamentos devolvidos ao armazenamento molhados ou após contato com outras substâncias que possam causar

deterioração devem ser tratados com cuidado especial. Deve-se ter em mente especialmente que soluções de produtos químicos se tornarão mais concentradas à medida que o solvente evaporar, por exemplo, ácidos fracos se tornarão ácidos fortes. Nesses casos, a orientação geral é limpar e secar o equipamento tão logo seja destinado ao armazenamento.

As áreas de armazenamento devem ser cuidadosamente controladas, proibindo o acesso não autorizado.

Lixeiras, racks etc. devem estar disponíveis e apenas os itens mais pesados e mais robustos, podem ser colocados ao chão.

Requisitos de manutenção e exame minucioso

Manutenção

Os equipamentos de elevação devem ser mantidos sempre de maneira adequada e segura para operar. Esta é uma exigência legal geral. As boas práticas da atualidade exigem inspeções pré-uso e provisórias em intervalos adequados entre os exames minuciosos estatutários. Inspeções regulares "provisórias" devem ser realizadas em intervalos apropriados, de modo a que os requisitos legais estão sendo atendidos.

Inspeções

São particularmente importantes antes da aprovação de um equipamento para uso.

A inspeção provisória deve ser realizada pela pessoa competente. Para as organizações com uma quantidade grande e variada de equipamentos, pode ser mais econômico investir em um sistema de controle planejado, usando uma série de armazéns controlados, sistemas de codificação de cores etc. Informações sobre esses sistemas podem ser fornecidas pelos membros da LEEA.

Os usuários devem estar cientes de que, apesar de quaisquer inspeções provisórias realizadas, o COPSULE exige que todos os equipamentos de elevação sejam minuciosamente examinados por uma pessoa competente nos períodos estatutários. Esta é também uma exigência legal em muitos países. Recomenda-se também que sejam instaurados procedimentos para garantir que as recomendações dos fabricantes em relação à manutenção periódica.

Após a conclusão do exame minucioso por uma pessoa competente, deve ser emitido um relatório do exame minucioso. Esse deve ser mantido junto aos registros do equipamento.

Treinamento e uso seguro

O objetivo geral da boa prática de elevação é garantir que a segurança da carga quando levantada, de modo a ser tão segura no ar quanto no solo.

As cláusulas s1.8.1 (1-17) e s1.9.1 (1-13) do COPSULE listam os procedimentos gerais e requisitos de treinamento, que podem ser adaptados a qualquer operação de elevação, independentemente do tipo de aparelho ou do método de fixação da carga ao aparelho.

Observação importante:

- Agentes e supervisores devem ser adequadamente treinados no uso seguro do equipamento de elevação em serviço
- Os agentes e supervisores devem utilizar apenas equipamentos para os quais receberam treinamento ou instruções, além de usá-los apenas de acordo com tal treinamento e instrução. Em alguns países esta é uma exigência legal.
- Os agentes e supervisores receberão quaisquer instruções de operação fornecidas pelo fabricante ou fornecedor, incluindo atualizações relativas ao uso do equipamento
- A comunicação eficaz é fundamental, nos casos em que há vários operadores trabalhando juntos. As sinalizações manuais devem ser utilizadas de acordo com as normas do país de uso, por exemplo, ISO 16715, BS 7121-1 e Série ASME B30.
 - Seja qual for o método de comunicação acordado, é importante não haver risco de mal entendimento ou má interpretação da sinalização
- O equipamento de elevação não deve ser alterado e nem modificado sob nenhuma hipótese, sem a devida aprovação do fabricante ou de outra autoridade de projeto competente. Caso o seja, deve ser novamente verificado, examinado e certificado antes de novo uso

Supervisor de operações de levantamento

O treinamento do supervisor de operações de levantamento, aborda pontos semelhantes, mas provavelmente exigirá uma ênfase diferente do acima. O treinamento formal também deve ser realizado, além da manutenção de registro de que o Supervisor atingiu um nível satisfatório.

Descarte de equipamentos

O descarte de equipamentos de elevação está em última instância sob a responsabilidade do proprietário/usuário final. O princípio geral de que todos os equipamentos de elevação devem ser descartados de forma responsável e respeitosa para com o meio ambiente é uma diretriz da LEEA.

Componentes e máquinas de aço e têm valor de sucata, sendo esta a melhor forma de descarte. Os componentes do guindaste podem por vezes serem usados na fabricação de novas máquinas.

São particularmente problemáticas as cintas planas e redondas, que não podem ser recicladas. Outro problema com esse tipo de linga é que se não forem destruídas (cortadas) antes do descarte, correm o risco de serem indevidamente colocadas novamente em serviço.

Todas as plaquetas e etiquetas de identificação devem ser removidas dos itens do equipamento de elevação antes de seu descarte.

9. Resumo

Os processos de verificação criteriosa, projeto e normas de equipamentos de elevação, além de sua manutenção em serviço e inspeções devem proporcionar o uso seguro e minimizar os riscos às pessoas, às instalações e à propriedade.

Consideramos os requisitos legais de todos os envolvidos na utilização dos equipamentos de elevação, em especial proprietários e usuários finais (os titulares responsáveis) dos equipamentos e seu dever de proteger a saúde e a segurança de todos aqueles expostos aos equipamentos e operações de elevação.

Recapitulação dos principais requisitos dos deveres dos empregadores:

- Garantir que o equipamento atende a quaisquer requisitos de segurança e essenciais de saúde
- Garantir que o equipamento é mantido e regularmente examinado
- Garantir que o equipamento e os sistemas são seguros e não representam riscos à saúde
- Fornecer aos funcionários informações, instruções, treinamento e supervisão necessários
- Garantir que o equipamento foi corretamente selecionado para a tarefa

Analizamos em maior profundidade como os regulamentos, as normas e os códigos de prática podem fornecer orientações para o cumprimento desses requisitos. O mais importante a ser observado pelos proprietários e usuários finais de equipamentos de elevação é que ao contar com um membro da LEEA para ajudá-los a atender aos seus requisitos de obrigações, eles podem estar confiantes de que estão lidando com uma empresa altamente competente, que possui as instalações adequadas para o trabalho a ser realizado, e que seu pessoal está devidamente qualificado em seu trabalho. O pessoal também está sujeito a três reavaliações de CPD (Desenvolvimento Profissional Contínuo) para capacidade e atualização de todas as qualificações LEEA realizadas. Somente quando esse critério for atendido é possível reemitir o TEAM Card da LEEA ao titular da qualificação. (Ver fig.1)

10. Leitura complementar recomendada

- LEEA COPSULE (Código de Prática para o Uso Seguro de Equipamentos de Elevação) Edição 9 de novembro de 2019 ISBN 978-0-9930124-0-2
- LIFTING EQUIPMENT – A USER'S POCKET GUIDE – A6 Guia de bolso publicado pela LEEA – www.leeaint.com
- LEEA Guidance Document 072 - Funções e responsabilidades para garantir a segurança continuada dos equipamentos de elevação em serviço.
- Leea Guidance Document series 059 – Documentação e marcação

11. Direitos autorais e informações legais

O conteúdo deste manual do curso é fornecido apenas para fins informativos gerais. Embora se destine a representar um padrão de boas práticas, não tem status legal e seu cumprimento não isenta o leitor do cumprimento de quaisquer requisitos legais. Embora ensejamos esforços razoáveis para fornecer uma orientação precisa, não afirmamos nem fornecemos, garantias expressas ou implícitas de que o conteúdo de nossas orientações e nossa interpretação dos requisitos seja preciso, completo ou atual. Portanto, é da responsabilidade dos devidos titulares específicos a observância da legislação prevista para garantir o cumprimento das obrigações que lhe são impostas.



Uma dor de cabeça a menos

Quando se trata de operações de elevação, evite que isso se torne uma dor de cabeça e procure unir forças com uma equipe competente. Busque um membro da LEEA. A LEEA é estabelecida em todo o mundo como a principal associação comercial para todos os aspectos e partes da indústria de elevação.

Você tem certeza de que se o responsável pela manutenção do seu equipamento de elevação em condições seguras está qualificado para fazer o trabalho? Não arrisque, peça para ver o TEAM Card e busque um membro da LEEA.

Todas as empresas membros da LEEA têm

- Padrões comprovados de profissionalismo
- Acesso ao suporte técnico da LEEA
- Equipe treinada e titular de TEAM Cards
- Compromisso com os altos padrões de segurança



Para localizar um **membro LEEA** mais perto de você ou para obter informações sobre como se juntar à Associação, visite www.leeaint.com ou mail@leeaint.com por e-mail



Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação deve ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida, sob qualquer forma ou por quaisquer meios, sem a permissão escrita antecipada da Lifting Equipment Engineers Association. © Lifting Equipment Engineers Association 2021

3 Ramsay Court, Hinchingsbrooke Business Park, Huntingdon, Cambridgeshire, Reino Unido, PE29 6FY

Outros cursos disponíveis da LEEA

EUG	Guia do Usuário Final
FOU	Certificado Básico
LAC	Diploma em Acessórios de Elevação
MLM	Diploma em Maquinário Elevatório Manual
PLM	Diploma em Maquinário Elevatório Elétrico
BGC	Diploma em Pontes Rolantes e Pórtico
SUP	Diploma em Estruturas de Suporte para Sistemas de Guindaste Leve e Talhas
MOB	Diploma em Guindastes Móveis
OSC	Diploma em Contêineres Offshore

Para obter mais informações ou reservar um curso de treinamento, acesse www.leeaint.com ou contate-nos via e-mail: academysupport@leeaint.com