



Título: Içamento de Cargas e Amarração

Nº Documento: BA/NS005 (17)

1 - OBJETIVO

Esta norma estabelece os requisitos mínimos para operação segura de dispositivos de içamento de cargas e talhas em geral, bem como de atividades relacionadas com amarração.

2 - CAMPO DE APLICAÇÃO

2.1 - Estes requisitos são aplicáveis a empregados, contratadas e subcontratadas da Tronox.

2.1.1 - O regulamento abrange o treinamento, a qualificação e as inspeções, assim como identifica critérios de desempenho para os mesmos e a documentação exigida;

2.1.2 - Aplica-se, entre outros, aos seguintes tipos de dispositivos de içamento de cargas: suportes para dispositivos de içamento de cargas, pontes rolantes, talhas elétricas e manuais, acessórios para içamento de carga;

2.1.3 - Aplica-se entre outras, às seguintes amarrações: estropos (de cabo de aço, corrente, tela metálica, cinta sintética), ganchos, acessórios de elevação.

3 - DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

3.1 – Referências

- 50.06 – LIFE Standards Tronox – 7.0 Materials Handling Standard.
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e manuseio de materiais
- NR 12 – Segurança nos trabalhos em máquinas e equipamentos;
- NR 18 – Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção;
- BA/P.46. S.021 - Inspeção de equipamentos, dispositivos e cabos de amarração da movimentação e içamento de carga;
- BA/P.46. S.022 - Operação e capacitação para içamento de carga.

3.2 - Responsabilidades

3.2.1 - DISEG

a) Desenvolver e implementar um programa de verificação para medir, monitorar e assegurar o cumprimento desta norma;

b) Desenvolver e implementar junto ao RH – Treinamento, programas que assegurem o cumprimento desta norma;

c) Prestar assistência para assegurar que todas as normas regulamentares e recursos aplicáveis estejam disponíveis, a fim de que sejam cumpridos os requisitos regulamentares de aquisição, manutenção e inspeção do equipamento de içamento



Título: Içamento de Cargas e Amarração

Nº Documento: BA/NS005 (17)

definido;

d) Realizar uma avaliação interna deste programa. A avaliação abordará o grau e a coerência da implementação dos elementos do programa no local de trabalho. O BA/F/NS005/009 apresenta os critérios de verificação do desempenho do programa.

3.2.2 - Supervisores de Manutenção e Produção

- a) Devem ter conhecimento prático e compreensão dos requisitos da Norma;
- b) Assegurar que todos os elementos desta Norma sejam transmitidos efetivamente e que os empregados afetados em sua área de trabalho cumpram os elementos do programa;
- c) Garantir que os operadores de dispositivo de içamento de carga estejam fazendo suas inspeções diárias pré uso segundo especificado;
- d) Assegurar que somente operadores mantenedores treinados e qualificados estejam operando talhas elétricas e pontes rolantes;
- e) Assegurar que o equipamento de içamento e suspensão seja mantido adequadamente e notificar à manutenção a respeito da necessidade de reparos quando aplicável;
- f) Fazer as auditorias normais das áreas de trabalho a fim de assegurar o uso e condições adequadas dos equipamentos de içamento;
- g) Assegurar que todos os incidentes / acidentes associados às atividades de dispositivos de içamento de carga sejam prontamente reportados e investigados;
- h) Aprovar as Permissões de Trabalho que envolvam içamento de carga com talhas manuais, caminhão Munck, guindastes móveis e mini guindastes dentro de suas áreas e que sejam definidas como de maior risco, conforme item 3.3.1. do procedimento BA/P.46.S.022 e o formulário BA/F/NS005/001 (para talhas manuais) e o formulário BA/F/NS005/011 (para caminhão Munck, guindastes móveis, e mini guindastes).

Nota: (BA/F/NS005/001 e BA/F/NS005/011, respectivamente) quando a resposta da pergunta “Está na proximidade de linhas de energia elétrica?” for “SIM”, o Supervisor ou Engenheiro da Elétrica deverá ser envolvido.

- i) Solicitar da confiabilidade a inspeção para todos os dispositivos de içamento de carga fabricados e montados na planta;
- j) Todos os dispositivos provisórios ou permanentes a serem instalados na planta,



Título: Içamento de Cargas e Amarração

Nº Documento: BA/NS005 (17)

devem ser avaliados por profissional qualificado;

k) Garantir que todos os dispositivos para içamento de carga manual "Pau de Carga" deverão seguir rigorosamente seu memorial de cálculo estrutural aprovado por profissional qualificado pela empresa especializada em montagem de andaimes. Este memorial deverá permanecer no local de trabalho junto com a PT.

l) Assegurar que somente o pessoal autorizado faça todos os reparos nos dispositivos de içamento de cargas;

3.2.3 - Empregados Autorizados a Utilizar Sistemas de Içamento de Cargas

a) Receber treinamento e competência conforme requerido para operação dos equipamentos de içamento de cargas por eles operados;

b) Seguir todos os aspectos desta norma, inclusive a pronta comunicação de danos ou reparos necessários para o equipamento;

c) Operar e usar devidamente o equipamento de içamento;

d) Fazer inspeções de funcionalidade antes do uso do equipamento de içamento e inspecionar as amarrações antes de utilizar o equipamento;

e) Notificar o supervisor a respeito de quaisquer mudanças nas operações do dispositivo de içamento de carga / talha ou de tarefas de trabalho que possam apresentar novos riscos para os operadores ou pedestres;

f) Não carregar o equipamento de içamento acima da taxa de utilização de **75%** da sua capacidade de peso. No caso de caminhão Munck, guindastes móveis e mini guindastes, seguir o diagrama de carga;

g) O Operador está proibido de transportar cargas sobre as pessoas;

h) Informar à DIMET sobre uso de qualquer tipo de medicação;

i) O desempenho do operador de dispositivo de içamento de carga deve ser realizado via o formulário BA/F/NS005/008.

j) Não utilizar corrente para dar a laçada em peças a serem içadas, evitar esforços nos elos da corrente para os quais a mesma não foi projetada. Utilizar cabo-de-aço ou cinta seguindo as recomendações desta norma.

Nota 1: qualquer Operador que seja observado operando indevidamente qualquer equipamento de içamento definido será removido da lista de empregados autorizados até completar a recertificação adequada.

3.2.4 - DENGUE



Título: Içamento de Cargas e Amarração

Nº Documento: BA/NS005 (17)

- a) Estabelecer plano de manutenção para todos os equipamentos de içamento de carga / talha e dispositivos de amarração, a fim de assegurar que atenda às normas regulamentares e de consensos aplicáveis para o projeto e requisitos operacionais e esteja equipado com as placas de identificação, decalques, carga máxima e marcas adequadas e legíveis;
- b) Manter um inventário atualizado de todos os equipamentos de içamento e dispositivos associados ao equipamento de suspensão;
- c) Auditar, no mínimo em base anual, o cumprimento desta Norma por parte das contratadas residentes que tenham significância em trabalho de içamento de cargas, conforme (BA/F/NS005/009) desta Norma.
- d) Inspeccionar ou contratar a inspeção de todos os equipamentos de içamento de carga / talha e dispositivos de amarração sob sua guarda ou sob sua responsabilidade, a fim de assegurar que atenda às normas regulamentares e consensos aplicáveis para o projeto e requisitos operacionais e esteja equipado com as placas de identificação, decalques, carga máxima e marcas adequadas e legíveis.
- e) Assegurar que todos os aspectos deste procedimento sejam seguidos e aplicados pelo pessoal contratado;
- f) Manter inventário dos equipamentos de içamento e amarração das empresas contratadas atualizado.
- g) Inspeccionar os dispositivos de içamento e amarração das empresas contratadas durante o processo de entrada de contratadas na empresa.
- h) Garantir que as contratadas inspecionem ou contratem a inspeção de todos os equipamentos de içamento de carga / talha e dispositivos de amarração sob sua guarda ou sob sua responsabilidade, a fim de assegurar que atenda às normas regulamentares e consensos aplicáveis para o projeto e requisitos operacionais e esteja equipado com as placas de identificação, decalques, carga máxima e marcas adequadas e legíveis.
- i) Assegurar que todo equipamento de içamento ou dispositivos de içamento fabricados na planta sejam examinados e inspecionados por um profissional competente, a fim de assegurar que atenda aos requisitos do projeto;
- j) Autorizar previamente qualquer aquisição de dispositivos de içamento e amarração, exceto os itens já cadastrados até a data de lançamento desta Norma. Novas inclusões de materiais deverão ser aprovadas pela confiabilidade.
- k) Inspeccionar ou contratar a inspeção de todos os equipamentos de içamento de carga / talha e dispositivos de amarração sob sua guarda ou sob sua



Título: Içamento de Cargas e Amarração

Nº Documento: BA/NS005 (17)

responsabilidade;

l) Garantir que quaisquer alterações nos equipamentos de içamento sejam realizados por pessoal competente;

3.2.5 - RH-Treinamento

a) Desenvolver e implementar, em conjunto com a DISEG e áreas envolvidas, com aval de profissional especialista, o treinamento que assegure o cumprimento desta Norma e efetive o gerenciamento do risco envolvido. O referido programa deve incluir o treinamento geral sobre movimentação e içamento de carga e treinamentos operacionais específicos a depender do risco envolvido;

b) Manter os registros dos treinamentos efetuados;

c) Manter listagem atualizada dos empregados autorizados a operar dispositivos de elevação de carga.

d) Os treinamentos devem ser teóricos e práticos com avaliação;

e) Garantir reciclagem a cada 2 dois anos

3.3 – Pessoas e Competência

a) Treinamento sobre os riscos relacionados ao tema dessa norma deve ser fornecido para todos que trabalham na unidade conforme padrão de NCV e treinamentos sobre os procedimentos operacionais específicos para os executantes dessas atividades, exemplo: treinamento operacional da movimentação dos Frames para os operadores;

b) Deve-se garantir que todos integrantes ou contratados que operem os equipamentos de movimentação e içamento de carga sejam qualificados e autorizados

c) As inspeções de todos os equipamentos de movimentação e içamento devem ser realizadas por pessoas qualificadas e autorizadas;

d) Os elementos críticos dos procedimentos operacionais dos equipamentos de movimentação e içamento de carga devem ser inseridos nos devidos treinamentos dos operadores;

e) A comunicação entre todas as partes envolvidas na execução das atividades de movimentação e içamento de carga deve ter garantia de abranger todos do grupo com simulações quando for necessária;



Título: Içamento de Cargas e Amarração

Nº Documento: BA/NS005 (17)

- f) As práticas de amarração de carga devem estar inseridas nos treinamentos dos envolvidos nas atividades de movimentação e içamento de carga;
- g) O Instrutor responsável pelo treinamento deverá abordar as diretrizes das Normas Brasileiras, Internas e/ou Internacionais que sejam pertinentes à prevenção de perda em nossas atividades;
- h) Os treinamentos deverão ter avaliação de desempenho por escrito, ficando registrado seu desempenho no RH e/ou DISEG e com reciclagem a cada 2 anos;

3.4 – Equipamentos

3.4.1 Todos os equipamentos de movimentação e içamento de carga devem cumprir os requisitos normativos do projeto e normas brasileiras em caso de não existir ou não serem suficientes deverão seguir as normativas internacionais relevantes;

3.4.2 A instalação deve ter um programa de manutenção e inspeção preventiva para todos os equipamentos de içamentos de materiais, que incluem:

- a) Listagem de todos os equipamentos de movimentação e içamento de carga;
- b) Manutenção regular do equipamento de acordo com as especificações definidas pela DENGGE de acordo com normas brasileiras e ou internacionais relevantes
- c) Manter registro do histórico de manutenção e das ocorrências de acidentes para cada um dos equipamentos de movimentação e içamento de carga;
- d) Registro dos relatórios de falhas e garantia da prática das diretrizes da Norma NS-BA 0024 TEV, com atenção ao conceito de interdição;
- e) A inspeção e os testes operacionais de equipamentos de movimentação e içamento de carga devem ser realizados por integrantes ou contratados capacitados e autorizados pelo responsável Tronox da atividade;
- f) Modificações de equipamentos de movimentação ou içamento de carga só poderão ser feitos conforme o padrão de gestão de mudança e revisada e assinada por um engenheiro de acordo com a legislação brasileira;
- g) O teste de elevação de carga deve ser realizado após cada grande reparo ou modificação o equipamento de acordo com padrões;
- h) Os manuais e informações operacionais devem estar na linguagem oficial do Brasil;
- i) As condições do local de realização da atividade e dos equipamentos de movimentação e içamento de carga devem ser avaliadas para verificação e garantia do trabalho seguro;
- j) O uso de cestos para transportes de pessoas deve atender às diretrizes da NR-12;
- k) As pontes rolantes elétricas devem ter proteção contra sobrecarga;



Título: Içamento de Cargas e Amarração

Nº Documento: BA/NS005 (17)

- l) Todos os ganchos de içamento de carga devem ter trava de segurança com travamento positivo;
- m) Todos os equipamentos de movimentação e içamento de carga devem ter a marcação da capacidade de carga máxima do fabricante;
- n) Os guindastes devem ter disponível: células de carga, indicadores de momento de carga e dispositivos de monitoramento estabilidade e outros de acordo com análise de risco ou determinação do Rigger
- o) Guindastes montados em veículos devem ter adesivos informando os riscos de esmagamento e controles de engenharia devem ser implementados quando os riscos não forem completamente controlados;
- p) Ganchos que não apresentem a possibilidade de ter travas deverão ter a justificativa operacional ou tecnológica

3.5 – Informação Documentada

3.5.1 Avaliações de risco devem ser realizadas para identificar e controlar os riscos associados ao uso de equipamentos de movimentação e içamento de carga

3.5.2 A movimentação de carga manual deve ser precedida da avaliação pessoal de risco, que poderá ser registrada ou não, e só realizar movimentação manual de acordo com a capacidade física do usuário, de preferência fazer uso de dispositivos mecânicos;

3.5.3 o uso de equipamento de movimentação e içamento de carga deve considerar o seguinte:

- a) Natureza do material que está sendo movimentado ou içado (forma, estabilidade etc...);
- b) Limites de peso;
- c) Necessidade de escolta;
- d) Avisos e sinalização;
- e) Procedimentos de rigger;
- f) Verificações pré-inicialização – Planos de movimentação e elevação;
- g) Testes de execução para levantamentos críticos antes de iniciar o içamento;
- h) Avaliação de possíveis eventos para garantir distância seguras e isolamentos e sinalização efetivos;
- i) Uso de barreiras físicas se necessárias;
- j) Condições ambientais (exemplo – clima vento – área de trabalho restrito)

3.5.4 Só profissionais capacitados devem determinar as condições ambientais máximas sob os quais guindastes e equipamentos de içamento podem ser usados com segurança;

3.5.5 Os pontos pré-estabelecidos ou pré-existent para amarração e içamento da carga devem ser usados, o uso de outros pontos só deverão acontecer com



Título: Içamento de Cargas e Amarração

Nº Documento: BA/NS005 (17)

avaliação de profissional qualificado e autorizado pela empresa;

3.5.6 Os equipamentos de içamento de corrente com catraca operados manualmente, não devem ser conectados enrolando-se a corrente à carga e sim por meio de gabarito aprovado (Balancim) ou eslingas/ Correntes adicionais

3.5.7 Itens de equipamento de movimentação e içamento de carga que são sujeitos a uso e substituição frequentes (exemplo: cintas, eslingas) usadas para movimentar equipamentos devem ser facilmente identificados para confirmar conformidade com inspeções requeridas (Exemplo: uso de cor para identificar o planejamento e realização de inspeção)

3.5.8 Cordas guias devem ser usadas quando uma carga está sendo movida.

4 - ANEXOS

Não aplicável