



PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO UTILIZADOS EM PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS



AUTOR: HÉLIO MARCOS DA SILVA

- Iniciou sua carreira em 1987 como auxiliar de escritório em um Tabelionato;
- 1994 Formou-se em Técnico em Segurança do Trabalho e 1998 Técnico em Meio Ambiente;
- Em 1995 à 2001 Coordenador do Departamento de Segurança do Trabalho da Construtora InPar, organizando e implantando todos os procedimentos voltados para área de prevenção;
- 2006 Bacharel em Ciências Jurídicas pela Universidade Metropolitana de Santos;
- Professor do Senac – unidade Jabaquara e Escola Rocha Marmo entre os anos de 2001 à 2004;
- Em 2002 Sócio Diretor da HM Consultoria em Segurança do Trabalho Ltda., empresa voltada exclusivamente para o setor da Indústria da Construção Civil onde atualmente presta serviços em grandes construtoras do País, atingindo em média 45 canteiros de obras de diversos segmentos e em especial Shopping Centers;
- Em 2011 Fundou a empresa HR Treinamentos especializada em treinamentos de segurança e em especial trabalho em altura;
- Em 2012 HM Documental voltada para a área de prevenção de passivos trabalhista;
- Atualmente dirige a HM Consultoria e faz parceria com algumas instituições de qualificações de empresas.

CO-AUTOR: DEOGLEDES MONTICUCO

- Iniciou aos 14 anos como Mensageiro.
- 1974 - Engenheiro Civil e 1975 - Engenheiro de Segurança do Trabalho.
- Obras de construções: Hidrelétrica; Linha de Transmissão de 805 Km na selva amazônica; Siderúrgica; Petroquímica; Edifícios Residenciais e Comerciais; Hospitais; Shopping; Pontes; Viadutos; Dragagens de Rios; Mineração e Saneamento.
- Atuou também na Indústria Automobilística, no Comércio e na FUNDACENTRO.
- Coordenador de Cursos e Docente – Engenharia de Segurança do Trabalho e Técnico de Segurança do Trabalho.
- Coordenador da alteração da NR-18, 1994 e 1995, no sistema tripartite.
- Projetos de melhoria das condições de trabalho na Indústria da Construção.
- Estágios no exterior; Publicações e Artigos Técnicos na área de Engenharia de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção.
- Atualmente – 66 anos – Aposentado por Invalidez – Dedicado à família e a escrever os fascículos para registrar os conhecimentos de Engenharia de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção, bem como divulgá-los.

MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS

- **O AVANÇO TECNOLÓGICO TRAZ O SURGIMENTO DE RISCOS DE OPERAÇÃO QUE ANTES NÃO SE ENCONTRAVAM PRESENTES.**
- **TODA OPERAÇÃO DE TRANSPORTE É POTENCIALMENTE PERIGOSA, TRAZENDO ALTO RISCO PARA A SAÚDE E A VIDA DE QUEM TRABALHA NA OBRA.**

Por isso...

- **JUNTAMENTE COM AS MEDIDAS TECNOLÓGICAS DEVEM SER ESTUDADAS AÇÕES PREVENTIVAS A SEREM EXCECUTADAS PELAS PESSOAS ENVOLVIDAS NA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.**

- **O PLANEJAMENTO DE SEGURANÇA DO TRABALHO E OS SERVIÇOS PRECISAM SER FEITOS POR PROFISSIONAIS DOTADOS DE CAPACITAÇÃO.**

RISCOS MAIS FREQUENTES:

- **Queda de pessoas na montagem, manutenção e desmontagem;**
- **Golpes por objetos e ferramentas;**
- **Exposição a energia elétrica;**
- **Golpes por objetos caídos durante a elevação;**
- **Queda da máquina ou equipamento;**
- **Queda da carga;**
- **Ruptura de cabos de aço.**

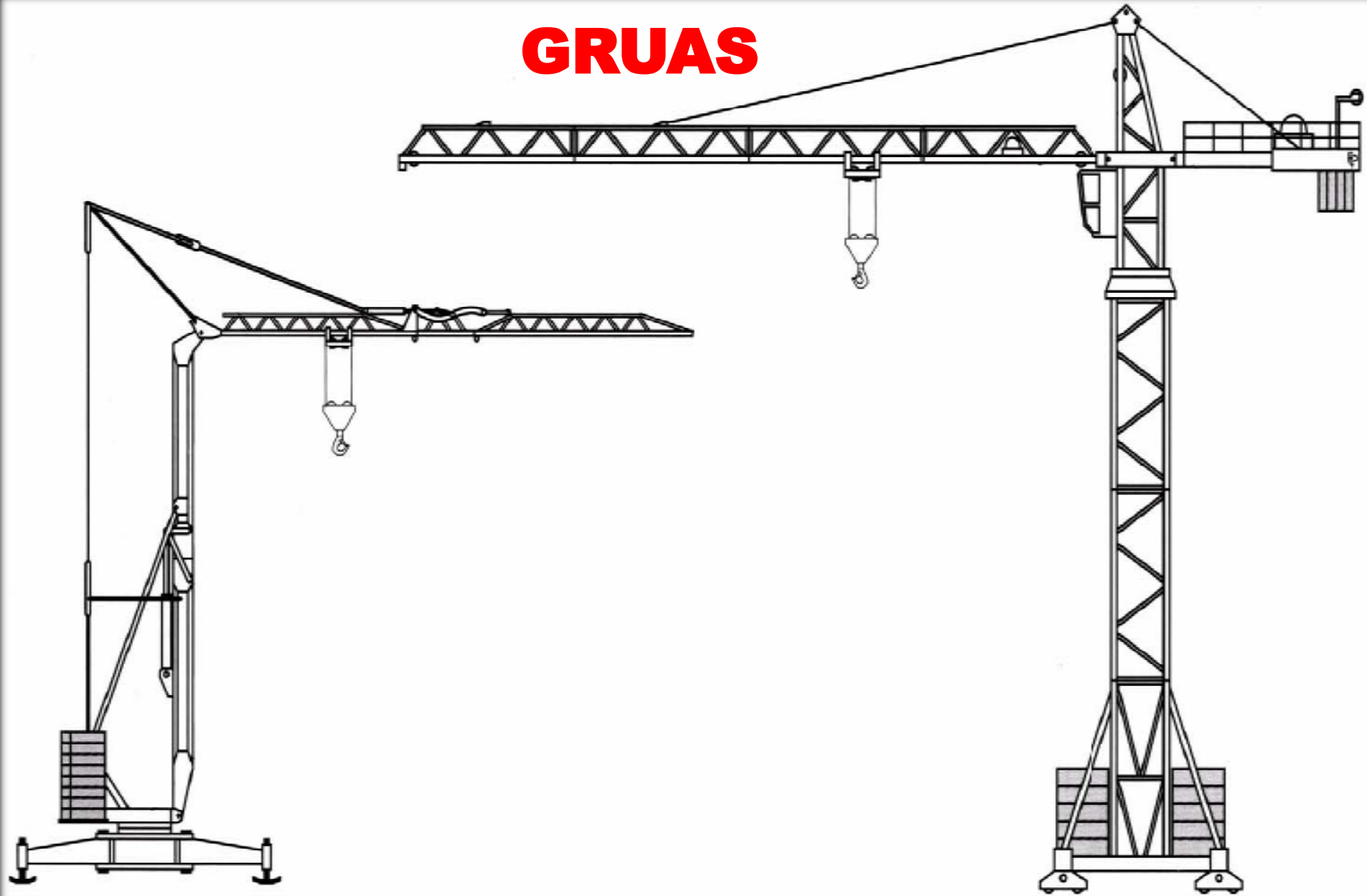
MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO:

- **Realizada por trabalhadores qualificados.**
- **Supervisão direta por profissional legalmente habilitado.**
- **A observância dessas exigências é muito importante, seu descumprimento relaciona-se diretamente à ocorrência de acidentes.**

SINALIZAÇÃO:

- **A circulação e permanência de pessoas sob a área de movimentação de carga deve ser proibida em todo e qualquer tipo de transporte, vertical ou horizontal, seja qual for o material.**
- **Essa área precisa ser isolada e sinalizada.**
- **Tal medida é necessária para evitar os riscos decorrentes da queda do material, devido qualquer problema no transporte, causado por ruptura do cabo de aço, falta de segurança no gancho, eslinga com ângulos inapropriado e assim por diante.**

GRUAS

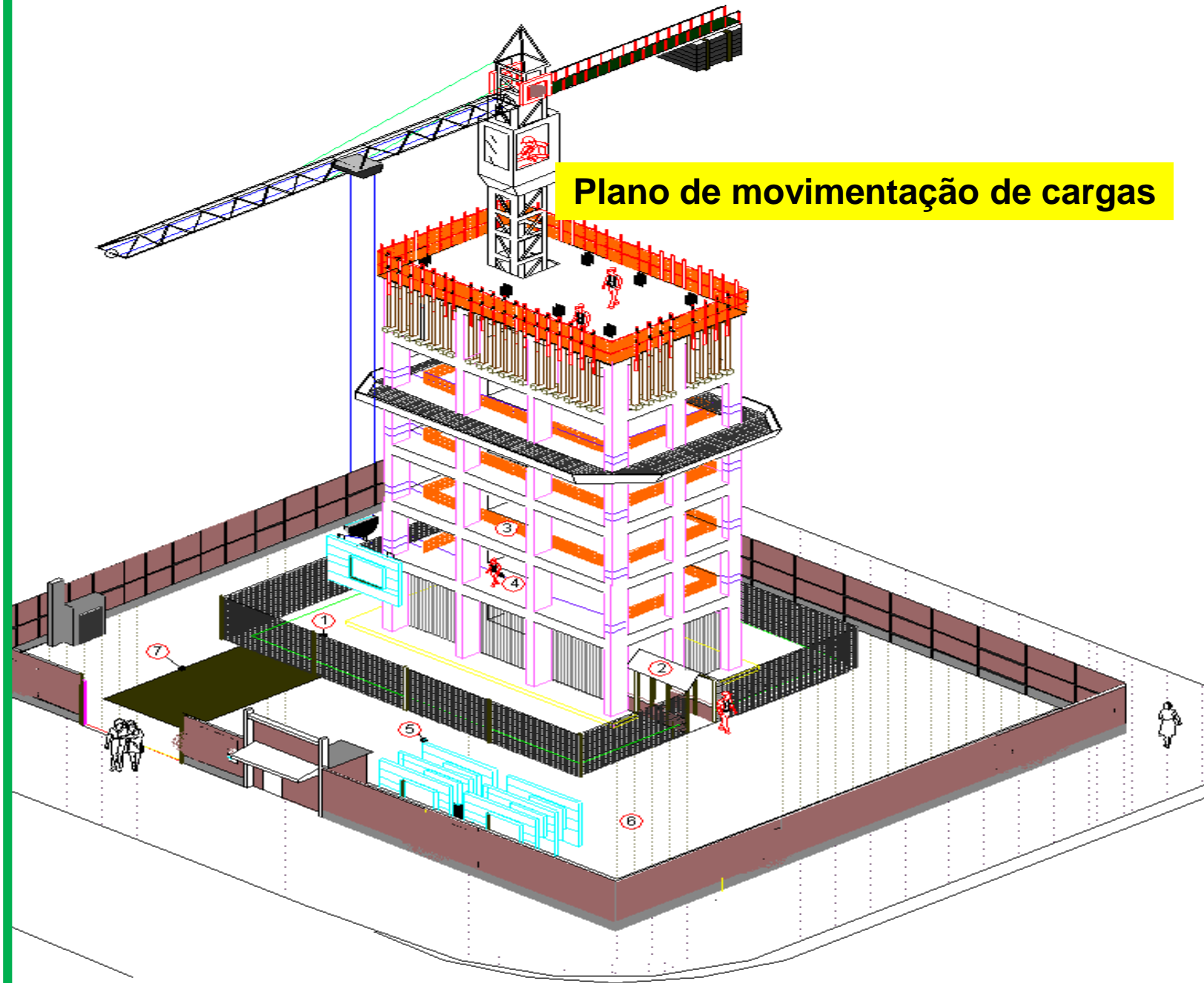


É NECESSÁRIO DEFINIR:

- **Qual a grua necessária:**
 - a- Raio de ação - Comprimento da lança;
 - b- Carga máxima / Carga à ponta;
 - c- Altura de serviço sob o gancho.
- **Local de implantação:**
 - a- Evitar taludes;
 - b- Desterros e zonas de fragilidade do terreno (ex. canalizações);
 - c- Garantir envolventes sem interferências para as composições a montar - edifícios, outras guas e qualquer estrutura em geral;
 - d- Garantir o afastamento obrigatório de cabos de tensão.
- **Preparação de estaleiro**
 - a- Preparação de maciços de montagem com as necessárias dimensões e resistência;
 - b- Garantir condições de acesso ao local para estabilizar auto grua e parquear semirreboques;
 - c- Garantir a potência elétrica necessária para a alimentação da grua - dados fornecidos pelo fabricante.

DOCUMENTAÇÕES NECESSÁRIAS:

- **ART (Anotações de Responsabilidade Técnica);**
- **Projeto de Aterramento da Base;**
- **Certificado de Curso do Operador e Registro;**
- **Plano de Movimentação de Cargas;**
- **Livro de Inspeção e Manutenção / Check-List do Equipamento.**



Plano de movimentação de cargas

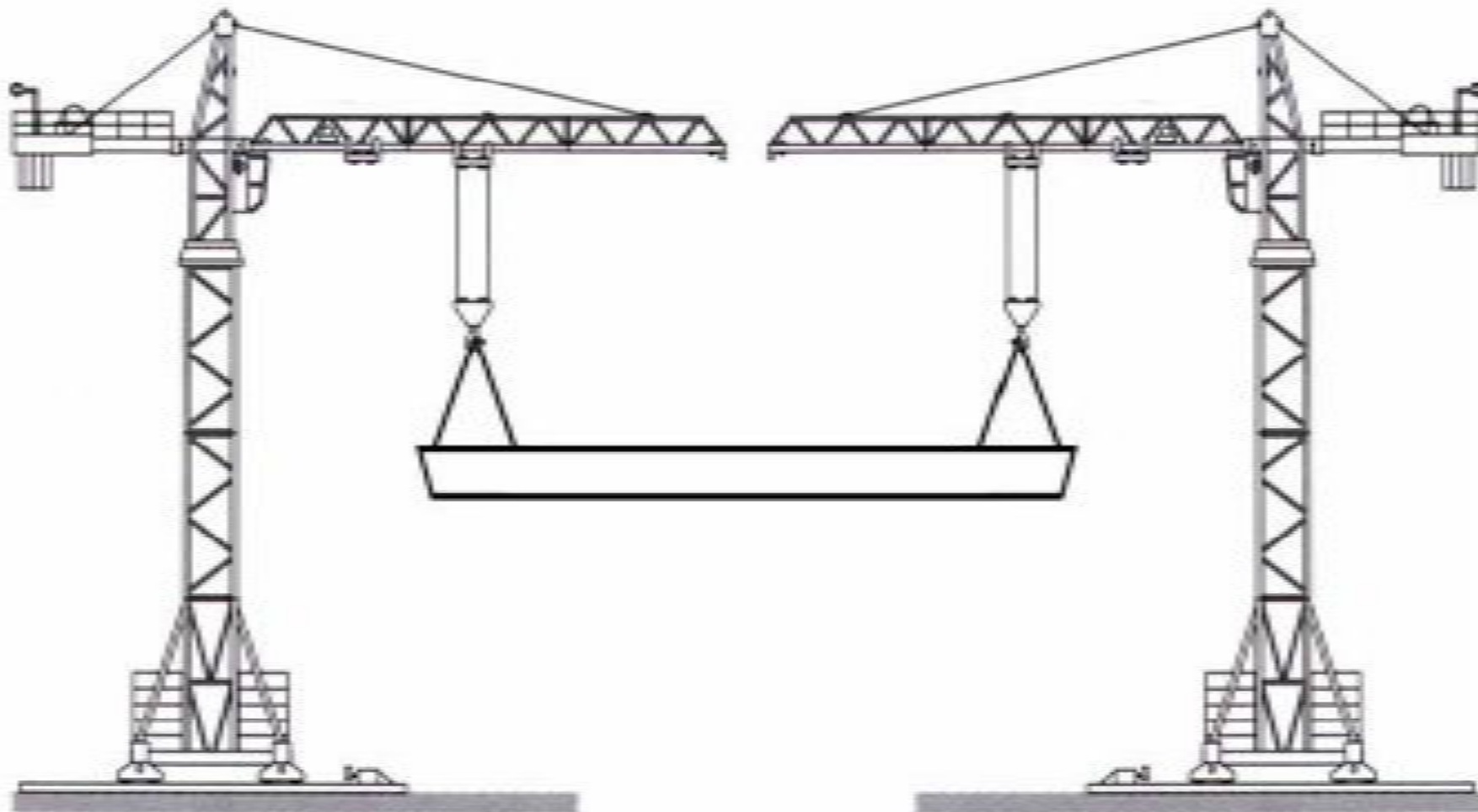
CUIDADOS ESPECIAIS AO MOVIMENTAR UMA CARGA

Linhas elétricas

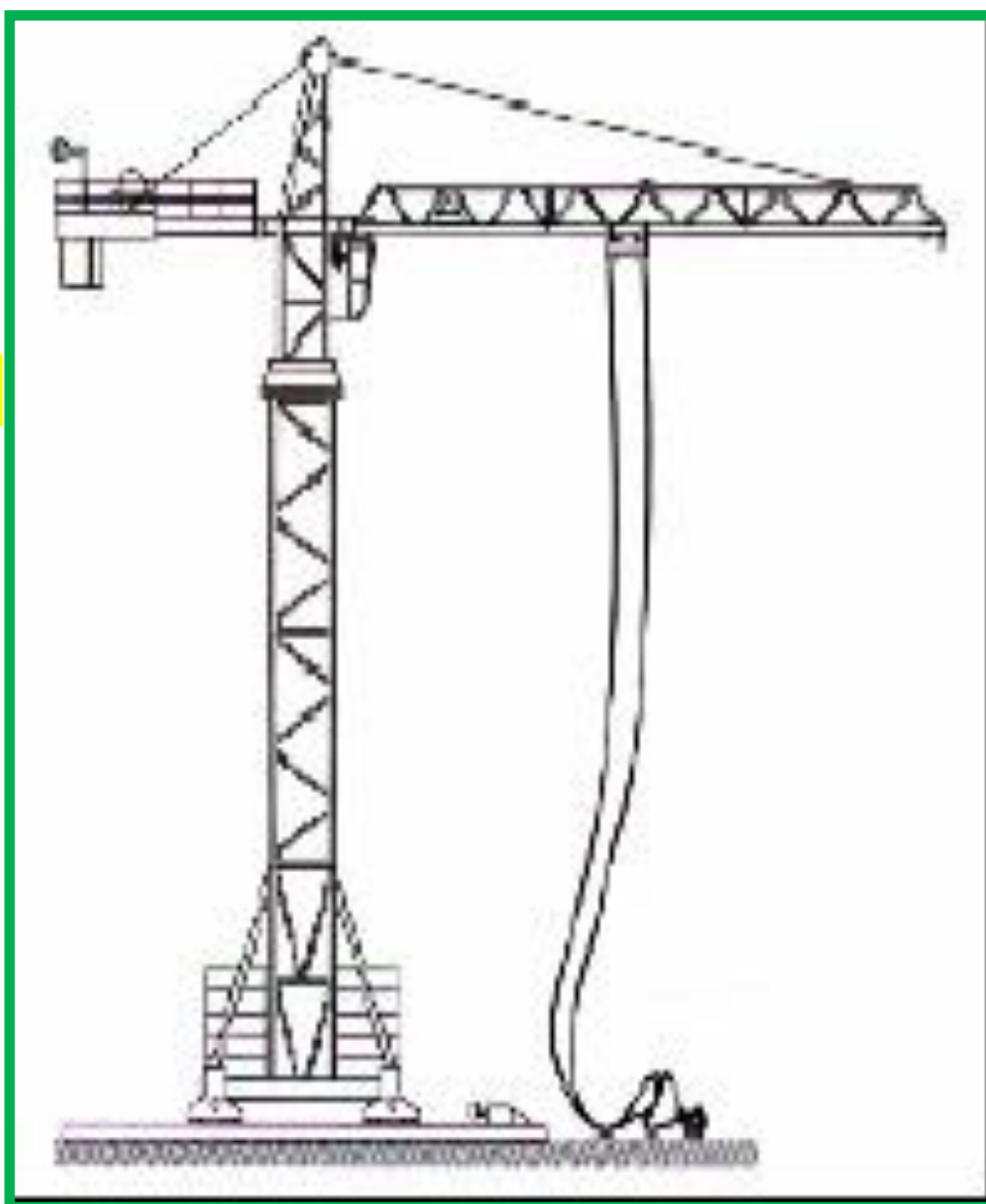
- 50 000 volts ou mais : 5 m
- menos de 50 000 volts : 3 m



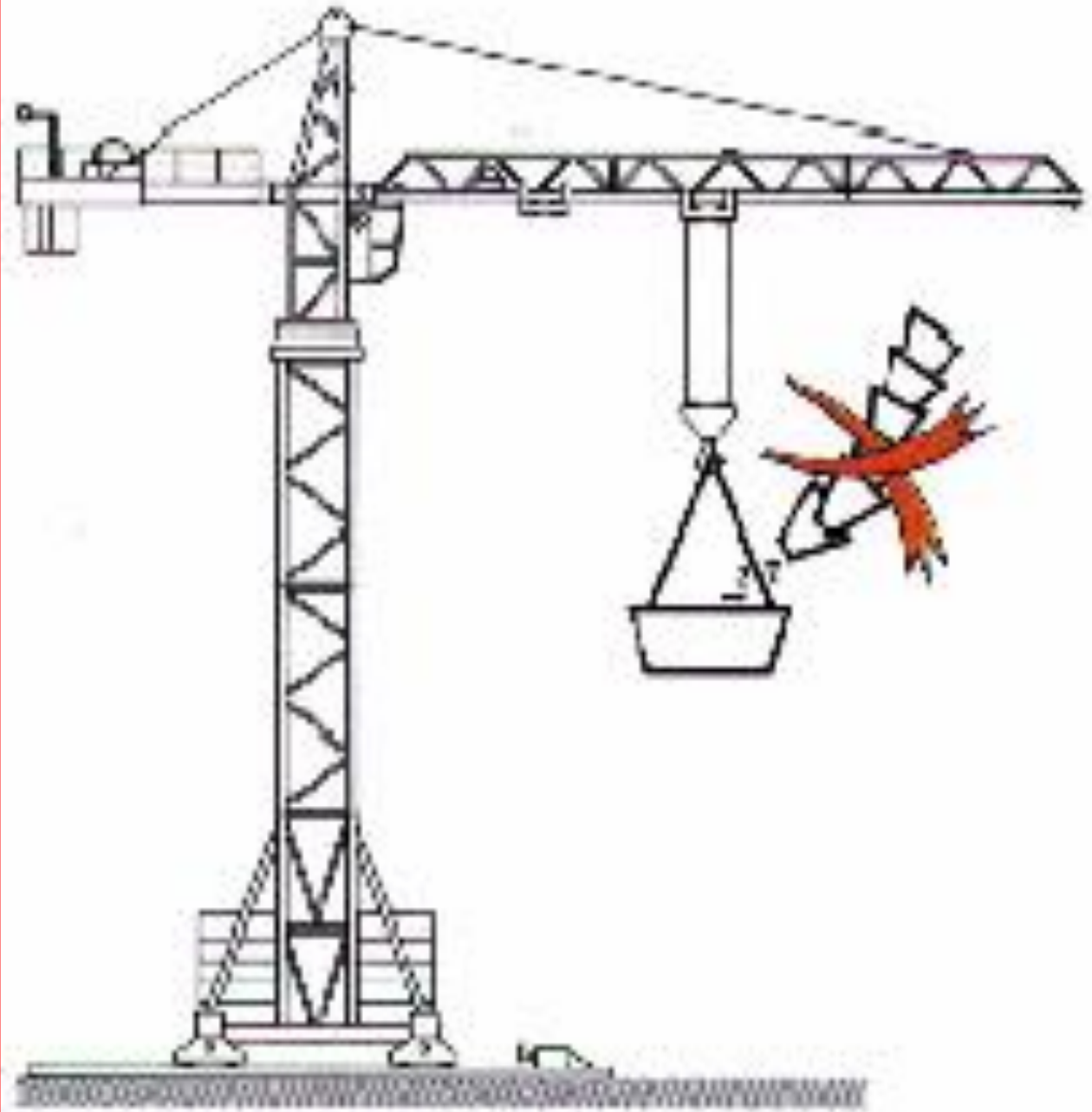
ELEVAR UMA CARGA COM DUAS GRUAS

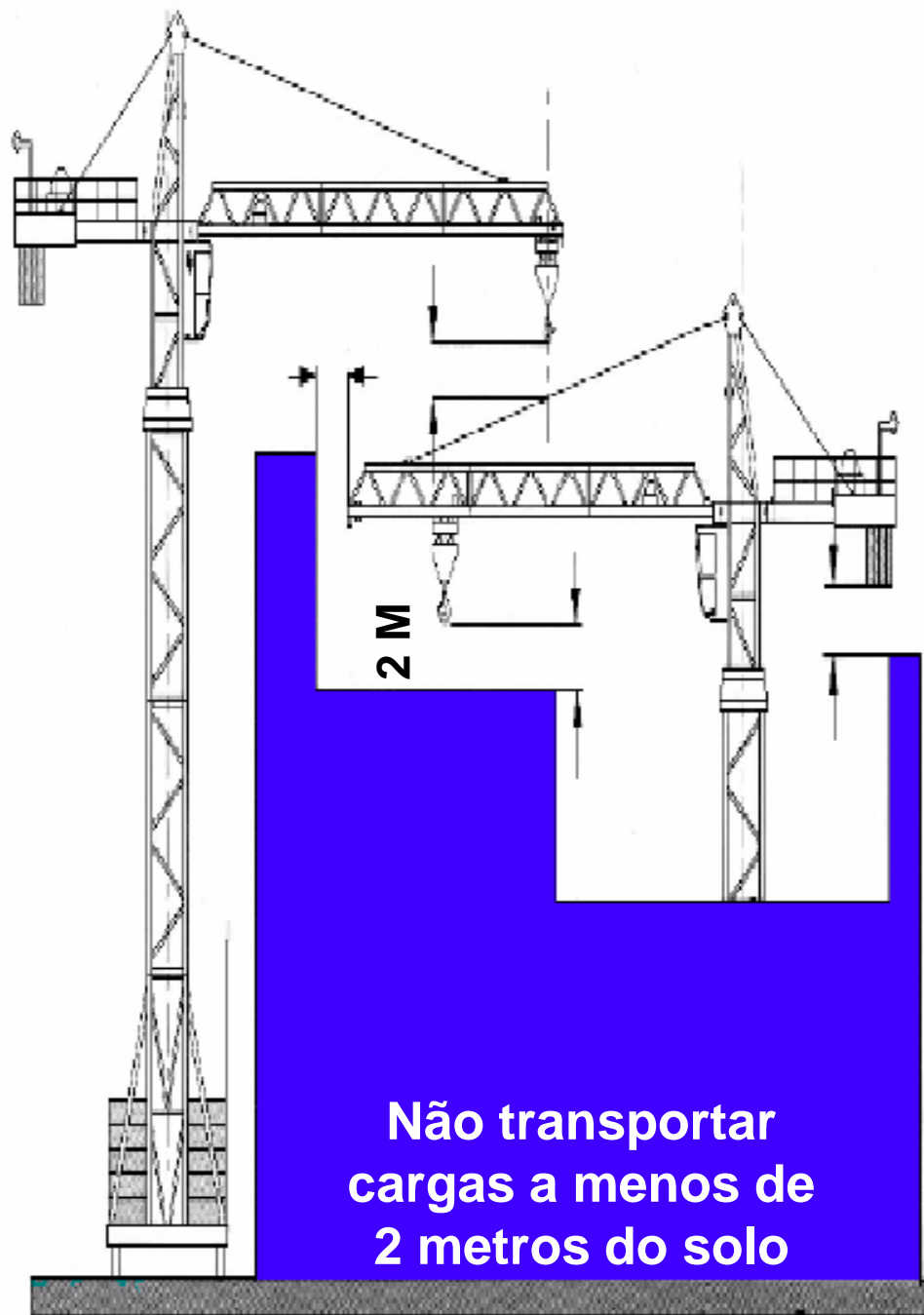


Colocar o **moitão** no solo



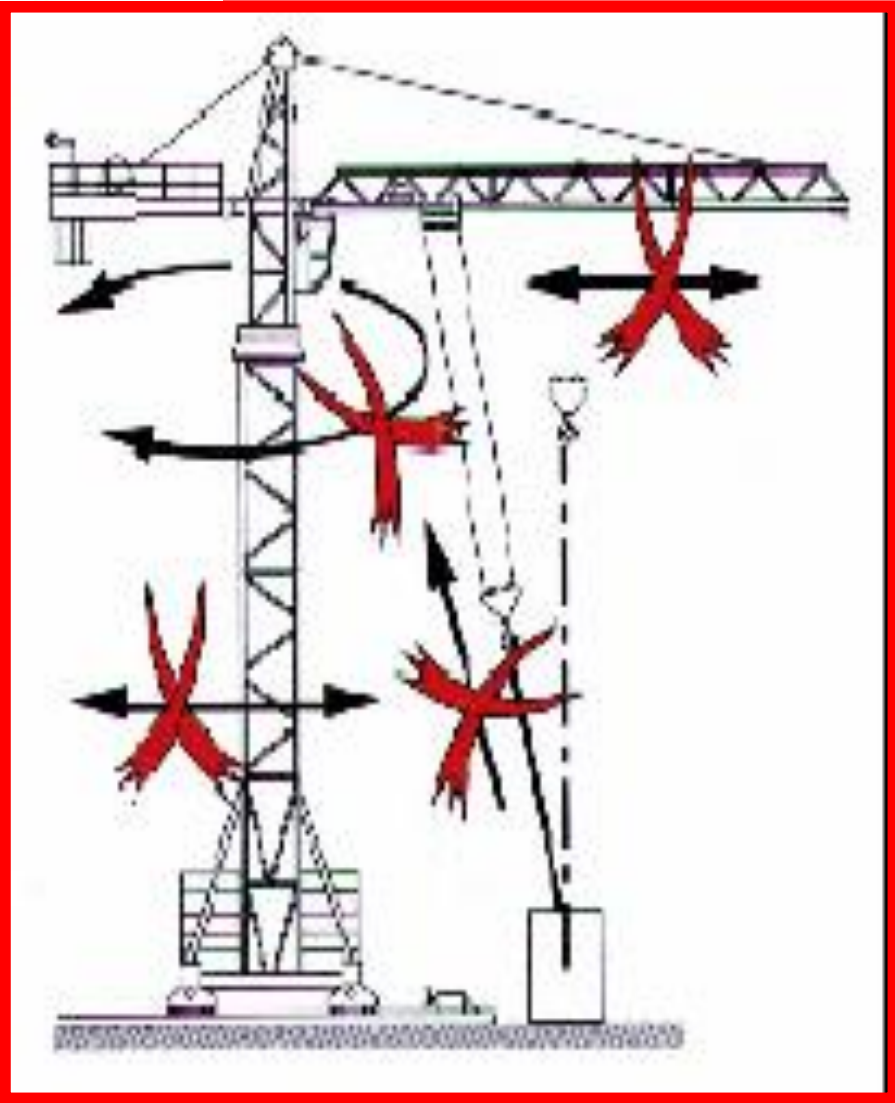
Carregar baldes ou
porta-paletes
com carga
suspensa



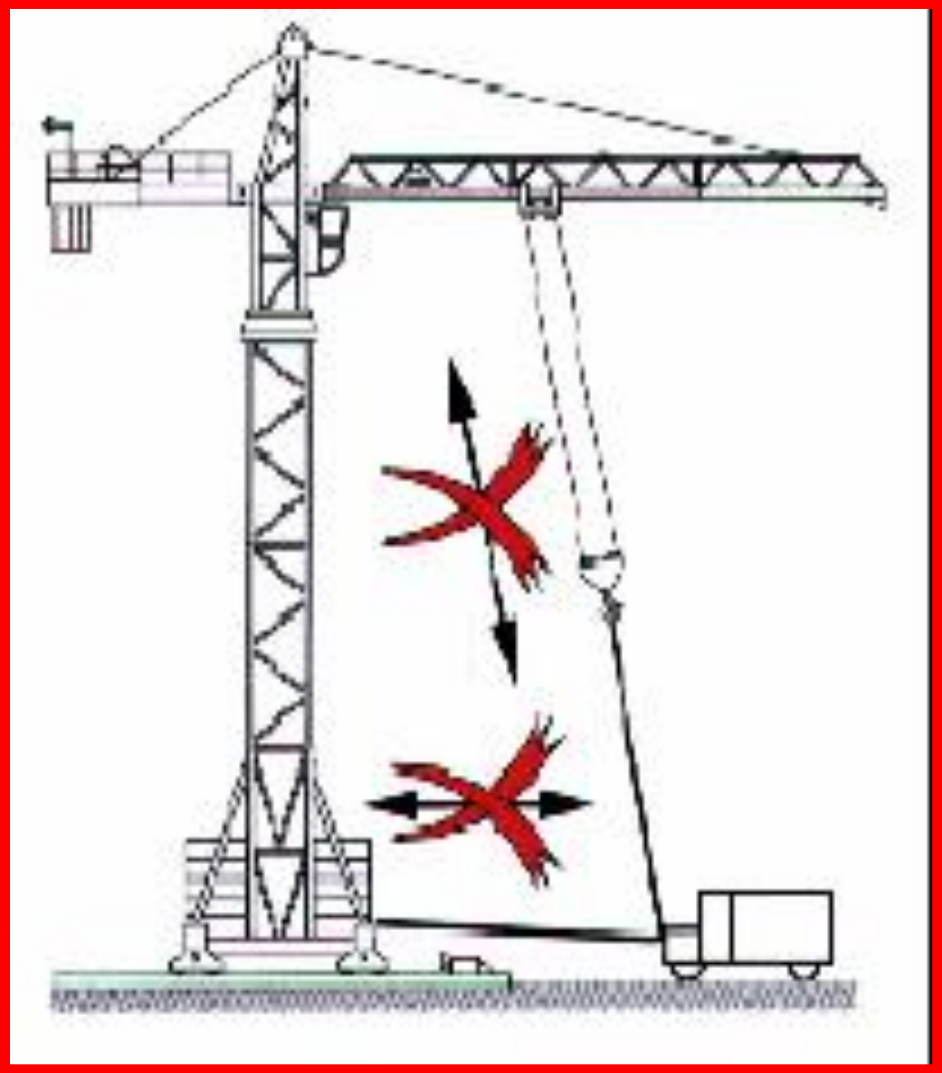


RECOMENDAÇÕES

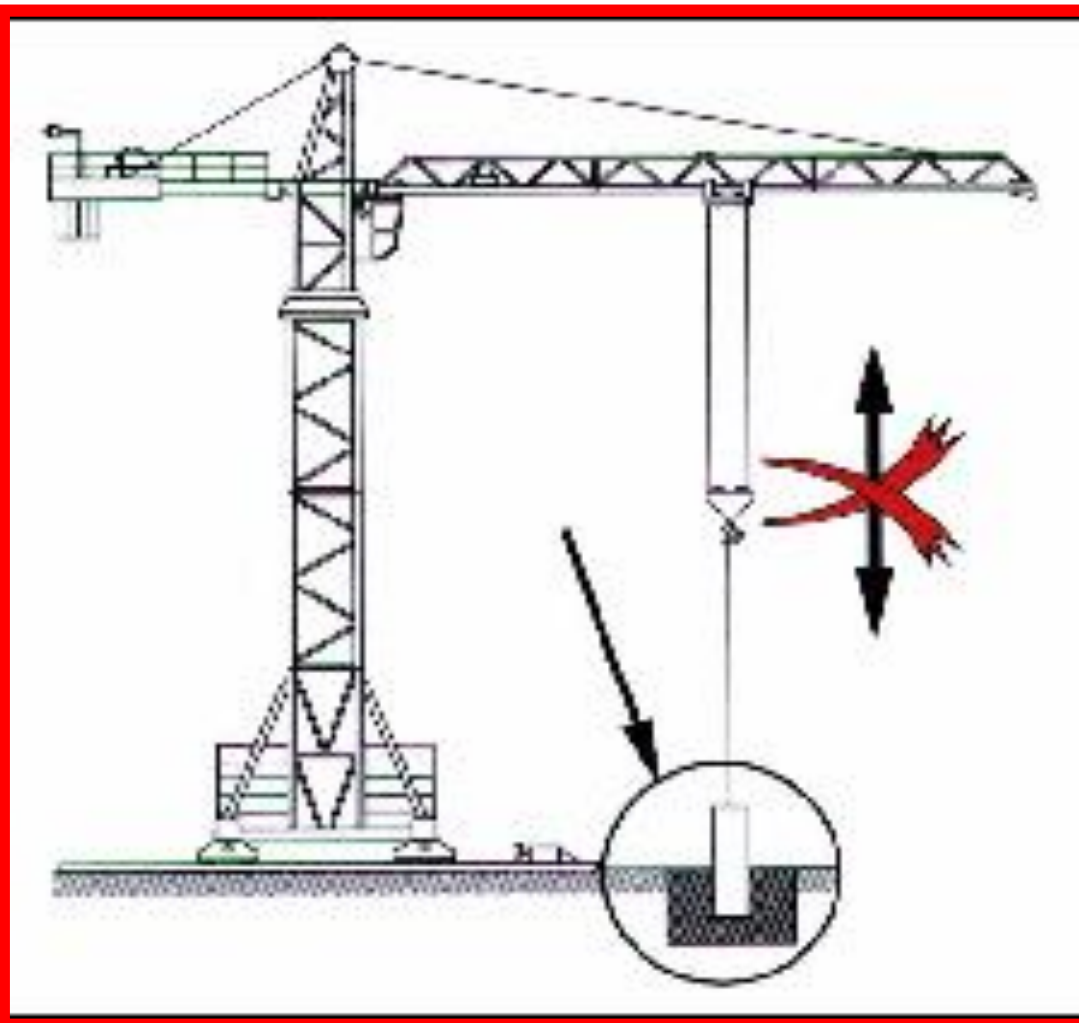
- **É PROIBIDO A PRESENÇA DE TRABALHADORES SOB CARGA SUSPENSA;**
- **ESTE EQUIPAMENTO SOMENTE PODE SER OPERADO POR TRABALHADOR HABILITADO.**



Carro em posição oblíqua em relação à carga



Puxar por outros veículos

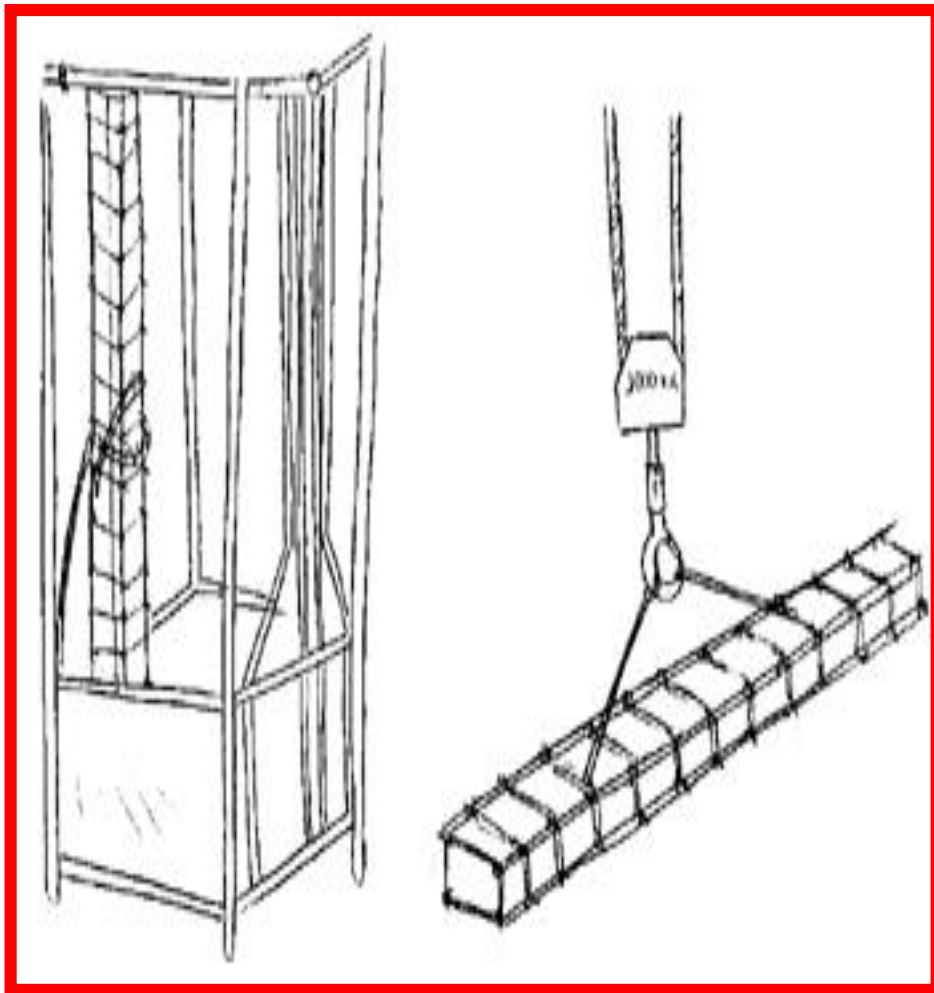


**Levantar cargas
fixas ao solo ou a
outros elementos**



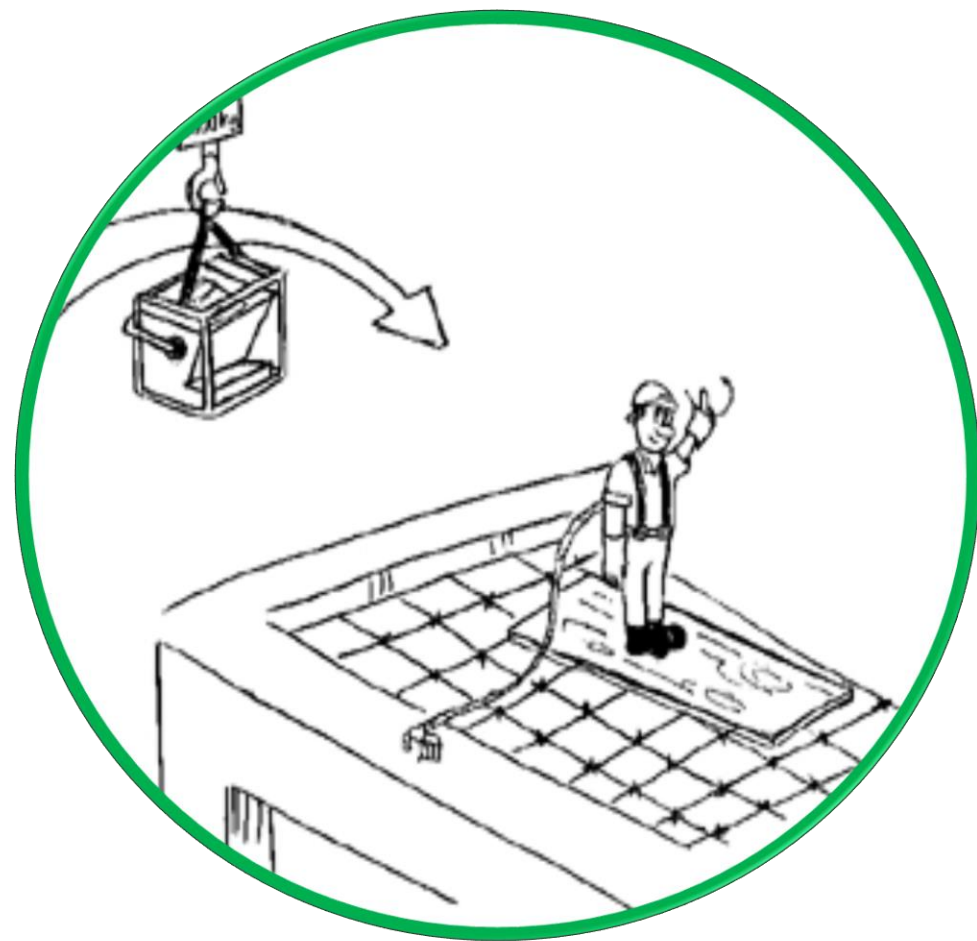
**Levantar cargas mal
acondicionadas**

TRANSPORTE DE ARMAÇÃO E FORMA



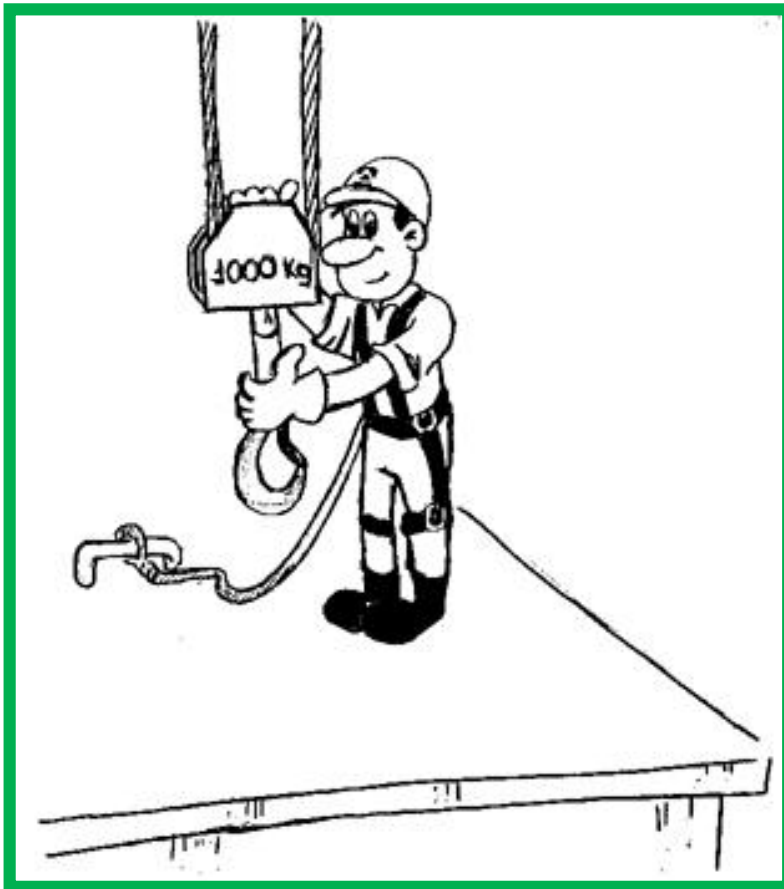
- Amarre as armações na prancha ao transportá-la.
- Amarre em dois pontos a armação ao transportá-la pela grua.

CONCRETAGEM - GRUA



- **Movimente a grua no sentido da beirada para o meio da laje.**
- **Mantenha a carga a uma distância mínima de 3,00 m de qualquer obstáculo.**

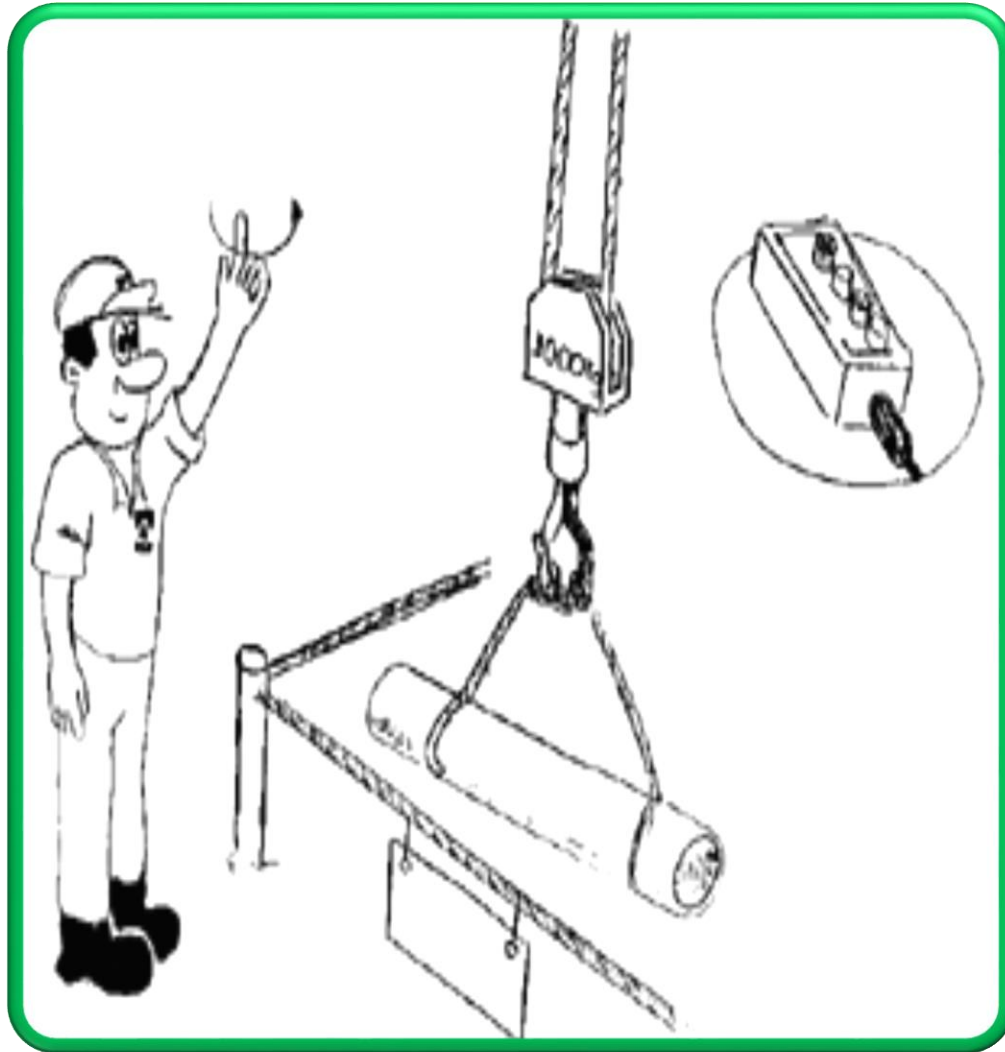
INSPEÇÃO DIÁRIA - GRUA



ANTES DE INICIAR O TRABALHO VERIFIQUE:

- Cabo de aço;
- Enrolamento do cabo no tambor;
- Limite de carga;
- Trava de segurança do gancho.

OPERAÇÃO DA GRUA



- Transporte peças compridas com, no mínimo, dois cabos de aço ou duas correias.
- Acione a campainha durante a movimentação da carga.
- A amarração da carga deve ser feita sempre por profissionais qualificados.
- Isole a área do local de descarga.
- Opere com auxílio de um sinaleiro quando não houver visibilidade do ponto de carga, utilize uma extensão da botoeira e opere próximo à beirada da laje.
- Use cinto de segurança nos trabalhos de periferia.

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS EM UMA GRUA

- **LIMITADORES DE CURSO HORIZONTAL, VERTICAL E DE CARGAS;**
- **CABO GUIA DE SEGURANÇA PARA FIXAÇÃO DO CINTURÃO DE SEGURANÇA TIPO PÁRA-QUEDISTA COM TRAVA QUEDAS;**
- **PARA RAIOS, SINALIZAÇÃO AEREA, ATERRAMENTO, ANEMOMETRO;**
- **ESTRANCAMENTO E EM ALGUNS CASOS ESTAIAMENTOS.**

São Paulo, Maio de 2014.



Deogledes Monticuco

deogledes.monticuco@gmail.com

Fone: (11) 9-8151-3211



Hélio Marcos da Silva

helio@hmseg.com.br

**Fones: (13) 3304-1588
(11) 98143-2614 e 7806-1985**