

PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DA NR18 – 18.14.24 GRUAS

GT - Gruas

18.14.24 Gruas

18.14.24.1 A ponta da lança e o cabo de aço de levantamento da carga devem ficar no mínimo a 3,00m (três metros) de qualquer obstáculo e ter afastamento da rede elétrica que atenda orientação da concessionária local. Para distanciamentos inferiores a 3,00 m, a interferência deverá ser objeto de análise técnica dentro do plano de cargas. A área de cobertura da grua, bem como interferências com áreas além do limite da obra, deverão estar previstas no plano de cargas específico da obra.

18.14.24.2 É proibida a utilização de guas para o transporte de pessoal.

18.14.24.3 O posicionamento da primeira ancoragem, bem como o intervalo entre as ancoragens posteriores, devem seguir as especificações do fabricante, fornecedor ou empresa responsável pela montagem do equipamento, disponibilizando no local os esforços atuantes na estrutura da ancoragem e do edifício.

18.14.24.4 Antes da entrega ou liberação para o início dos trabalhos com guas, deve ser elaborado um termo de entrega técnica prevendo uma verificação operacional e de segurança, bem como teste de carga respeitando os parâmetros indicados pelo fabricante.

18.14.24.5 A operação da grua deve ser de conformidade com as recomendações do fabricante. Toda grua deve ser operada através de cabine acoplada à parte giratória do equipamento exceto guas automontantes, projetos específicos e/ou operação assistida.

18.14.24.6 É proibido qualquer trabalho sob intempéries ou outras condições desfavoráveis que exponham a risco os trabalhadores da área. A grua deve dispor de dispositivo automático com alarme sonoro que indique a ocorrência de ventos superiores a 42 Km/h. A operação com a grua deve ser interrompida quando ocorrer ventos com velocidades superiores a referida. Somente poderá ocorrer trabalho acima de 42 km/h de velocidade de ventos mediante operação assistida. Sob nenhuma condição é permitida a operação com guas na ocorrência de ventos superiores a 72 Km/h.

18.14.24.7 A estrutura da grua deve estar devidamente aterrada de acordo com a NBR 5419 e a referida execução de acordo com o item 18.21.1. da NR18.

18.14.24.8 Para operações de telescopagem, montagem e desmontagem de guas ascensionais, o sistema hidráulico deverá ser operado fora da torre. Não é permitida a presença de pessoal no interior da torre de grua durante o acionamento do sistema hidráulico.

18.14.24.8.1 As guas ascensionais só poderão ser utilizadas quando suas escadas de sustentação, disporem de sistema de fixação ou quadro-guia que garantam seu paralelismo.

18.14.24.9 É proibida a utilização da grua para arrastar peças, içamento de cargas inclinadas ou

em diagonais ou potencialmente ancoradas como desforma de elementos pré-moldados. Neste caso, a grua só deve iniciar o içamento quando as partes estiverem totalmente desprendidas de qualquer ponto da estrutura ou do solo.

18.14.24.10 *É proibida a utilização de travas de segurança para bloqueio de movimentação da lança quando a grua não estiver em funcionamento. Para casos especiais deverá ser apresentado projeto específico dentro das recomendações do fabricante com respectiva ART.*

18.14.24.11 Como itens de segurança obrigatórios à grua deve dispor de:

1. Limitador de momento máximo
2. Limitador de carga máxima para bloqueio do dispositivo de elevação
3. Limitador de fim de curso para o carro da lança nas duas extremidades
4. Limitador de altura que permita frenagem segura para o moitão
5. Alarme sonoro para ser acionado pelo operador em situações de risco e alerta, bem como de acionamento automático quando o limitador de carga ou momento estiverem atuando.
6. Placas indicativas de carga admissível ao longo da lança, como especificado pelo fabricante.
7. Luz de obstáculo. (Lâmpada Piloto)
8. Trava de segurança no gancho do moitão.
9. Cabos guia para fixação dos cabos de segurança para acesso à torre, lança e contra-lança. Para movimentação vertical na torre da grua é obrigatório o uso de dispositivo trava-quadras.
10. Limitador de Giro, quando a grua não dispor de coletor elétrico.
11. Anemômetro
12. Dispositivo nas polias que impeça a saída acidental do cabo de aço.
13. Proteção contra a incidência de raios solares para a cabine do operador conforme disposto em 18.22.4.
14. Limitador de curso para o movimento de translação de guias instaladas sobre trilhos.
15. Guarda-corpo, corrimão e rodapé nas transposições de superfície.
16. Escadas fixas que obedeçam ao item 18.12.5.10 e subitem
17. Limitadores de curso para o movimento da lança. (Aplicável para guias de lança móvel ou retrátil)

18.14.24.12 *As áreas de carga/descarga devem ser isoladas, permitindo o acesso às mesmas somente o pessoal envolvido na operação.*

18.14.24.13 Toda empresa fornecedora, locadora e de manutenção de guas deve ser registrada no CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) para prestar tais serviços técnicos. Toda implantação, instalação e manutenção de guas deve ser supervisionadas por um engenheiro mecânico com vínculo à respectiva empresa e para tais serviços, deve ser recolhida à referida ART. (Anotação de Responsabilidade Técnica)

18.14.24.14 Todo dispositivo auxiliar de içamento tais como caixas, garfos, dispositivos mecânicos e outros, independentes do fornecedor devem:

- Dispor de maneira clara, dados do fabricante/responsável, quando aplicável;
- Ser inspecionado pelo sinaleiro/amarrador de cargas, antes de entrar em uso;
- Dispor de ART do dispositivo, elaborado por profissional legalmente habilitado, descrevendo as características mecânicas básicas.

18.14.24.15 Toda grua que não dispuser de identificação do fabricante, não possuir fabricante ou importador estabelecido ou que já tenha mais de vinte anos da data de sua fabricação, deverá possuir laudo estrutural e operacional, que deverá estar garantindo a integridade estrutural e eletromecânica, bem como atender as exigências descritas nesta norma, inclusive com recolhimento de ART do profissional legalmente habilitado, para tal documento. Este laudo deverá ser revalidado no máximo a cada dois anos.

18.14.24.16 Não é permitida a colocação de placas de publicidade na estrutura da grua, salvo quando especificado pelo fabricante do equipamento.

18.14.24.17 A implantação e a operacionalização de equipamentos de guindar devem estar previstas em um documento chamado "Plano de Cargas" que deverá conter no mínimo as informações abaixo descritas:

I- DADOS DO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO(S) EQUIPAMENTO(S)

Empreendimento:

Endereço Completo:

Número máximo de trabalhadores na obra:

II- EMPRESA RESPONSÁVEL PELA OBRA

Razão Social:

Endereço Completo:

Dados: CNPJ / e-mail / Fone / Fax

Responsável Técnico:

III- DADOS DO(S) EQUIPAMENTO(S)

Tipo:
Altura inicial:
Altura final:
Comprimento da lança:
Capacidade de ponta:
Capacidade máxima / alcance:
Marca, modelo e ano de fabricação:
Outras características singulares do equipamento:

OBS.: quando não dispor de identificação de fabricante, deverá atender ao item 18.14.24.15.

IV- FORNECEDOR(es) / LOCADOR(es) DO(S) EQUIPAMENTO(S) / PROPRIETÁRIO(S) DO(S) EQUIPAMENTO(S)

Razão Social:
Endereço Completo:
Dados: CNPJ / e-mail / Fone / Fax
Responsável Técnico:

V- RESPONSÁVEL(is) PELA MANUTENÇÃO DA(S) GRUA(S)

Razão Social:
Endereço Completo:
Dados: CNPJ / e-mail / Fone / Fax
Responsável Técnico:
No do Crea da Empresa:

VI- RESPONSÁVEL(is) PELA MONTAGEM E OUTROS SERVIÇOS DA(S) GRUA(S)

Razão Social:
Endereço Completo:
Dados: CNPJ / e-mail / Fone / Fax
Responsável Técnico:
No do Crea da Empresa:

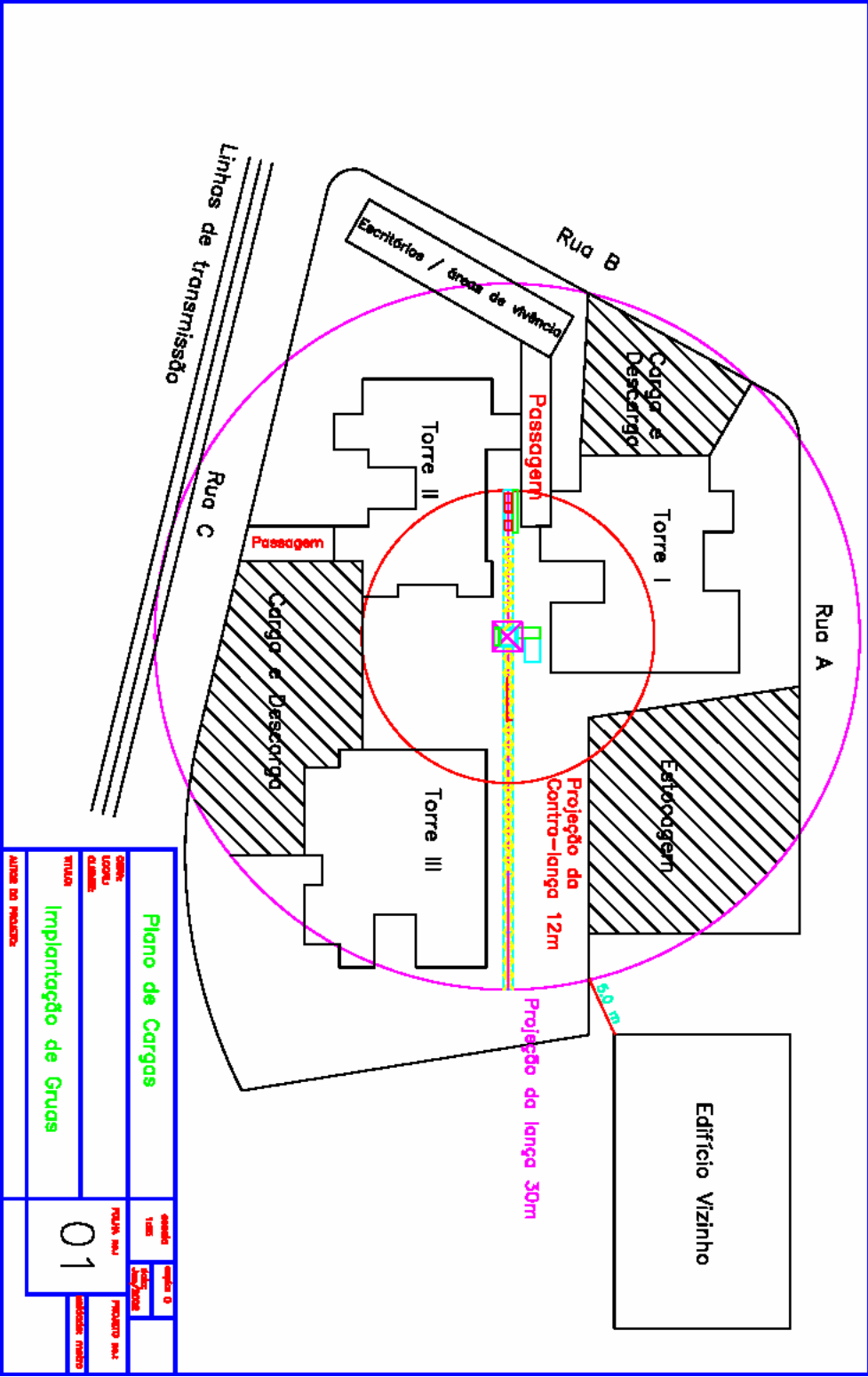
VII- LOCAL DE INSTALAÇÃO DA(S) GRUA(S)

ELABORAÇÃO DO CROQUIS DO CANTEIRO – POSICIONANDO OS ITENS

a) Planta baixa da obra na projeção do térreo e/ou níveis pertinentes

- b) Locação dos canteiros / containeres / áreas de vivência
- c) Vias de acesso / circulação de pessoal / veículos
- d) Áreas de carga e descarga de materiais
- e) Áreas de estocagem de materiais
- f) Locação de outros equipamentos (Elevadores, guinchos, geradores e outros)
- g) Locação de redes elétricas, transformadores e outras interferências aéreas.
- h) Locação das edificações vizinhas, recuos, vias, córregos, árvores e outros.
- i) Projeção da área de cobertura da lança e contra-lança
- j) Projeção da área de abrangência das cargas com indicações dos trajetos.

Este croqui deverá contemplar todas as alterações tanto nas áreas de carregamento quanto ao posicionamento e outras alterações verticais ou horizontais conforme exemplo em anexo.



Plano de Cargas		escala	escala 0
conteúdo		1:100	1:100
data		10/2024	10/2024
Implantação de Gruas		projeto no	projeto no
		01	
		autor do projeto	

VIII- SISTEMA DE SEGURANÇA:

- a) plataformas aéreas fixas ou retráteis para carga e descarga de materiais;
- b) placa de advertência referente a cargas aéreas, especialmente em áreas de carregamento e descarregamento, bem como de trajetos de acordo com o item 18.27.1 – alínea g;
- c) uso de colete refletivo;
- d) a comunicação entre o sinaleiro/amarrador e o operador de grua, deverá estar prevista no plano de carga, observando-se o uso de rádio comunicador em frequência exclusiva para esta operação.

IX- PESSOAL TÉCNICO – ATIVIDADES COM EXIGÊNCIA DE QUALIFICAÇÃO

a) Operador da grua:

Deve ser qualificado de acordo com o item 18.37.5 e ser treinado conforme o conteúdo programático mínimo, com carga horária mínima definida pelo fabricante, locador ou responsável pela obra. Deve operar conforme as normas de segurança, bem como executar inspeções periódicas semanais. Este profissional deve ser integrado a cada plano de carga.

Responsabilidades:

- Operação do equipamento de acordo com as determinações do fabricante
- Efetuar “Check-list” mínimo semanal
- Utilizar os EPI´s necessários para o acesso à cabine e para a operação

b) Sinaleiro/amarrador de cargas:

Deve ser qualificado de acordo com o item 18.37.5 e ser treinado conforme o conteúdo programático mínimo, com carga horária mínima de 8 horas. Deve operar conforme as normas de segurança, bem como executar inspeção periódica semanal. Este profissional deve ser integrado a cada plano de carga.

Responsabilidades:

- Amarração de cargas para o içamento
- Escolha correta dos materiais de amarração de acordo com as características das cargas
- Orientação para o operador da grua referente aos movimentos a serem executados.
- Respeito às determinações do plano de cargas
- Sinalização e orientação dos trajetos.

c) Responsável (is) pela obra:

Atribuições:

- Aterramento da estrutura da grua.
- Implementar o PCMAT prevendo a operação com guas, independente do plano de cargas.
- Fiscalização do isolamento de áreas, de trajetos e da correta aplicação das determinações do plano de cargas.
- Elaboração, implementação e coordenação do plano de cargas.
- Disponibilizar instalações sanitárias a uma distância máxima de 30,00 mts., e de 50,00 mts. no plano horizontal em relação à cabine do operador; não se aplicando para guas com altura livre móvel superiores às especificadas.
- Verificar registro e assinatura no livro de inspeções de máquinas e equipamentos, requerido no item 18.22.11, a confirmação da correta operacionalização de todos os dispositivos de segurança constantes no item 18.14.24.;11, no mínimo nas ocasiões abaixo indicadas:
 - a) Após a instalação do equipamento;
 - b) Após cada alteração geométrica ou de posição do equipamento;
 - c) Após cada operação de manutenção e ou regulagem nos sistemas de freios do equipamento, com especial atenção p/ o sistema de freio do movimento vertical de cargas.

d) Responsável (is) pela manutenção e montagens:

Devem fornecer pessoal com treinamento e qualificação para executar as atividades e serem supervisionados por profissional legalmente habilitado.

Atribuições:

- Manutenção, montagens, desmontagens, telescopagens, ascensões e conservação do equipamento (No caso da empresa locadora não ser a contratada para manutenções, a responsabilidade será da empresa contratada para tal serviço).
- Checagem da operacionalização dos dispositivos de segurança, bem como entrega técnica do equipamento e registro destes eventos em livro de inspeção ou relatório específico.

e) Responsável pelo equipamento

- Fornecimento do equipamento em perfeito estado como definido pelo manual do fabricante, observando o disposto no item 18.14.24.15.
- Fornecimento de ART referente à liberação técnica efetuada antes da entrega.

X-MANUTENÇÕES E ALTERAÇÕES NO EQUIPAMENTO

Toda intervenção no equipamento deve ser registrada em relatórios próprios a ser fornecido, mediante recibo, devendo tal relatório ser registrado ou anexado no livro de inspeção de máquinas e equipamentos.

Os serviços de montagem, desmontagem, ascensões, telescopagens e manutenções devem estar amparados por ART específica para a obra em questão.

XI-DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA NO CANTEIRO

- Contrato de Locação, **quando aplicável**.
- Folha de check-list para o operador da grua.
- Folha de check-list para o Sinaleiro/amarrador de cargas referente aos materiais de içamento.
- Livro de inspeção da grua conforme disposto no item 18.22.11
- Comprovantes de **qualificação e treinamento** do pessoal envolvido na operacionalização da grua.
- Cópia da ART do engenheiro responsável nos casos previstos.
- Plano de cargas devidamente preenchido e assinado em todos os seus itens
- Documentação sobre esforços atuantes na estrutura do edifício conforme disposto no item 18.14.24.3.
- Atestado de aterramento elétrico com medição hêmica, conforme NBR **5410 e 5419**, elaborado por profissional legalmente habilitado e realizado semestralmente.
- Manual do fabricante e ou operação contendo no mínimo:

- Folha de check-list para o operador de grua
- Folha de check-list para o sinaleiro/amarrador de carga
- Instruções de segurança e operação.

XII – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conteúdo mínimo para treinamento dos operadores de guas e sinaleiro/amarrador de cargas:

- O que é grua;
- Como funciona uma grua;

- Montagem e instalação de guas;
- Como operar uma grua;
- Como sinalizar operações com guas;
- Como amarrar cargas;
- Sistemas de segurança;
- Legislações e Normas Regulamentadoras – NR18, NR06, NR05 e NR17.

XIII – GLOSSÁRIO:

Altura Livre Móvel	Altura máxima atingida pela grua sem a utilização de ancoragens ou estaiamentos.
Ancoragem	Sistema de fixação entre a estrutura da torre da grua e a edificação
Aterrada / aterramento	Procedimento para proteção contra descargas elétricas, sobretudo atmosféricas. Consiste resumidamente numa conexão entre a estrutura do equipamento e o solo.
Coletor elétrico	Dispositivo responsável pela transmissão da alimentação elétrica da grua da parte fixa (torre) à parte rotativa.
Dispositivo auxiliar de içamento	Todo e qualquer dispositivo utilizado para se elevar cargas através do gancho do moitão. Este é posicionado geralmente entre o gancho e a carga.
Escadas de sustentação (Gruas ascensionais)	Estrutura metálica com a função de apoiar a torre da grua na operação de telescopagem de guas ascensionais.
Garfo	Dispositivo auxiliar de içamento utilizado para se transportar "pallets" com blocos de concreto e outros materiais paletizados.
Gruas Ascensionais	Tipo de grua onde a torre da mesma está apoiada na estrutura da edificação. No processo de telescopagem a grua é apoiada na parte superior da edificação e telescopagem para o mesmo.
Gruas Automontantes	Tipo de guas que possuem um sistema de montagem automático sem a necessidade de guindaste auxiliar
Lança	Parte da grua, por onde percorre o carro de translação da carga
Laudo estrutural	Laudo emitido por um profissional ou entidade legalmente habilitada referente às condições estruturais no que diz respeito a resistência e integridade da estrutura em questão.
Laudo Operacional	Laudo emitido por um profissional ou entidade legalmente habilitada referente às condições operacionais no que diz respeito ao funcionamento e operacionabilidade dos mecanismos, comandos e dispositivos de segurança da grua.
Levantamento da carga	Movimento da grua responsável pela elevação da carga
Medição Ôhmica	Procedimento para se obter o valor da resistência em ohms do sistema de aterramento.
Moitão	Parte da grua que através de polias liga o cabo de aço de elevação ao gancho de içamento.
Momento máximo	Indicação do máximo esforço de momento aplicado na estrutura da grua.

Operação assistida	Situação onde o equipamento opera com restrições de segurança ou em casos especiais. Neste caso específico a operação do equipamento deve ser acompanhada por um engenheiro ou técnico de segurança capacitados para atuar perante a situação em questão.
Operador de guas	Função exercida pelo profissional responsável pela operação dos trajetos das cargas.
Parte giratória	Parte da grua que efetua o movimento de rotação da carga
Plataformas aéreas	Plataformas fixadas nos pavimentos da edificação que possibilitam o recebimento vertical dos materiais e o transporte dos mesmos para o interior da edificação.
Quadro-guia	Quadro ou anel metálico geralmente apoiado na edificação através de vigas onde é apoiada a grua e/ou escadas de sustentação.
Sinaleiro/ amarrador de guas	Função exercida pelo profissional responsável pela amarração e sinalização dos trajetos das cargas.
Telescopagem	Procedimento utilizado para elevação e descida da grua.
Torre da grua	Estrutura metálica vertical de sustentação das guas.
Vínculo	Entende-se por vínculo empregatício ou contratual entre o profissional e a empresa em questão.

PRAZOS PARA ADEQUAÇÃO:

O documento acima proposto deverá entrar em vigência em um prazo de 90 dias após a sua assinatura respeitando as seguintes restrições:

18.14.24.8.1 – 180 dias após a assinatura

18.14.24.11 Item 11 – Anemômetro (12 meses após a assinatura)

CRONOGRAMA DOS TRABALHOS

11/05/2004 – Aprovação da proposta pelo CPR/SP

– Envio do documento para análise jurídica as seguintes entidades com prazo até **30/05/2004** para retorno:

SINTRACON
FETICON
SINDUSCON
SECOVI
DRT/SP
SINICESP
SINTRAPAV

Entre 30/05/2004 e 20/06/2004 – Workshop com Empresários e Assinatura do documento

Após a assinatura – Envio para o CPN

Proposta do Sinduscon-SP: Workshop em 17/06/2004

GT – Gruas CPR/SP

PARTICIPANTES:

Antonio Pereira do Nascimento – MTE-DRT
Sérgio Antônio – MTE-DRT/SP
Regina Célia Zanella – SINDUSCON-SP
Francisco Borges Dias – SINTRACOM – SP
Paulo M. A. Carvalho – ALEC/SP
José Eduardo de Souza – ALEC/SP
Jolivan - SENAI