

Operador de Guindauto Munck



**Operador de Guindauto Munck - RECICLAGEM
VERSÃO: METRÔ 2019**

ATIC TECNOLOGIA DO BRASIL LTDA.

www.aticdobrasil.com.br; aticdobrasil@aticdobrasil.com.br;

Sumário

SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE GUINDAUTO MUNCK	2
DIFERENÇA ENTRE GUINCHO, GUINDASTE E GUINDAUTO	2
CONCEITO	3
OBJETIVO DO TREINAMENTO	4
REGULAMENTAÇÃO LEGAL	4
ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS	6
CARACTERÍSTICAS DO OPERADOR	6
ACIDENTE DE TRABALHO	6
CONCEITO PREVENCIÓNISTA	6
INTRODUÇÃO	7
OBJETIVO	7
COMPOSIÇÃO DO GUINDAUTO	7
MANUTENÇÃO	8
OPERAÇÃO DO GUINDAUTO	10
SINALIZAÇÃO SEGURA	11
CAPACITAÇÃO PARA OPERAR GUINDAUTOS	13
EPI'S	14
ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA PARA TRABALHOS COM GUINDAUTO	16

SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE GUINDAUTO MUNCK

DIFERENÇA ENTRE GUINCHO, GUINDASTE E GUINDAUTO

GUINCHO

Antigamente, esse era o termo usado para os equipamentos que são implementados em caminhões, de modo a carregar pesos.

Porém, o sentido da palavra foi mudando e, hoje, **quando se fala em guincho**, a maioria das pessoas entende que se trata de uma **plataforma de auto socorro rodoviário**.



HOJE, GUINCHO É ESTE EQUIPAMENTO

GUINDASTE

Existem três tipos de equipamentos que podem ser chamados de guindastes.

Esse é um deles. Também conhecido como “**GRUA**” e feito para carregar muitas toneladas, este equipamento é usado principalmente na construção civil ou em portos.



O segundo equipamento que pode ser chamado de guindaste é esse. Em se tratando de capacidade de carga, ele fica no meio do caminho entre as gruas e os guindastes que vamos ver a seguir.



Para completar, temos o **guindaste veicular**, feito para ser implementado em caminhões ou, em casos mais raros, para funcionar em uma base fixa.



Antigamente, esse equipamento era chamado de **guincho**, mas, como já vimos, a palavra mudou de significado.

Por isso, o implemento passou a se chamar “guindaste veicular”, ou simplesmente, “guindaste”.

GUINDAUTO

O guindauto é, somente, outro nome para os guindastes veiculares.

Guindauto (ou caminhão munck) é um tipo de caminhão que conta com um sistema hidráulico e braço articulado com um gancho que realiza atividades de carga e descarga.

Ou seja, **guindaste veicular**, **guindaste** ou **guindauto**. Qualquer um dos três nomes serve para este tipo de máquina.

CONCEITO

Guindauto: é um conjunto mecânico instalado em caminhões e movido por circuito hidráulico cujo acionamento é obtido através de um sistema formado por tomada de força, cardam e bomba hidráulica.

Maquina: É todo o dispositivo mecânico ou orgânico que executa ou ajuda no desempenho das tarefas precisando para isso de uma fonte de energia, podendo ser automáticas e não automáticas.

Maquinas não automáticas: São aquelas que precisam da energia permanente do operador para executar o trabalho. Um bom exemplo é uma furadeira manual em que o operador tem que girar continuamente uma manivela para que ela execute o trabalho esta é uma máquina manual ou não automática.

Maquinas automáticas: São aquelas onde a energia provém de uma fonte externa como energia elétrica, térmica. Podem ser dividas em programáticas e não programáticas.

OBJETIVO DO TREINAMENTO

Reciclar os **operadores** a **operar o Guindauto**, utilizando técnicas específicas para o **manuseio e transporte de cargas**, respeitando a **legislação vigente**, a fim de garantir a segurança dos trabalhadores e do patrimônio sensibilizando os operadores quanto a necessidade de neutralizar a possibilidade de provocar acidentes.

Adotando **procedimentos de rotina** pautadas pelas normas de segurança (NR's), cumprindo o disposto na NR11 - da Portaria 3.214/78 do SIT (Sistema de Inspeção do Trabalho).

NR11: É uma norma de SEGURANÇA destinado a Operadores e Transportadores de Materiais (Cargas)

Título da norma: Segurança e Saúde **no Transporte, Movimentação e Armazenagem de Materiais.**

REGULAMENTAÇÃO LEGAL

11.1 - Normas de Segurança para operação de Elevadores, **Guindastes**, Transportadores Industriais e Máquinas Transportadoras;

Tipos De Guindastes

Existem tipos diferentes de guindastes para atender necessidades variadas. Desde guindastes de carga acoplados a caminhões, onde o braço articulado ajuda na carga, descarga e movimentação do caminhão, até guindastes flutuantes que trabalham com manuseio de cargas em navios, construção de pontes e em barcos de resgate.

Fixos: São fixados na terra e chamados de guindastes de torre.

Sobre trilhos: utilizado em portos na década de 30.

Sobre Rodas: utilizado para qualquer necessidade onde permite a mobilidade.

11.1.3 Os equipamentos utilizados na **movimentação de materiais**, tais como:

- Ascensores/ Elevador de pessoas;
- Elevadores de carga/ Monta Carga;
- **Guindastes;**
- Pontes-rolantes;
- Talhas;
- Empilhadeiras;
- Guinchos;
- Esteiras-rolantes;
- Transportadores de diferentes tipos.

Serão calculados e construídos de maneira que ofereçam as necessárias **garantias de resistência e segurança** e conservados em perfeitas condições de trabalho.

11.1.3.1 Especial atenção será dada aos **cabos de aço, cordas, correntes, roldanas e ganchos** que deverão ser **inspecionados**, permanentemente, substituindo-se as suas partes defeituosas.

11.1.3.2 Em **todo o equipamento** será indicado, **em lugar visível**, a **carga máxima de trabalho permitida**.

11.1.5 Nos equipamentos de transporte, **com força motriz própria, o operador deverá receber treinamento específico**, dado pela empresa, que o **habilitará nessa função**.

Exemplos:

- Empilhadeiras;
- Paletes Elétricas;
- Pontes Rolantes e Talhas;
- **Guindastes e Guindautos;**
- Retroescavadeiras;
- Carregadeiras e
- Rebocadores.

11.1.6.1 O cartão terá a validade de **1 (um) ano**, salvo imprevisto, e, para a **revalidação**, o empregado deverá passar por **exame de saúde completo**, por conta do empregador. **(note que não especifica quais são os exames)**.

Quando o trabalhador for realizar o ASO o profissional da medicina do trabalho saberá quais exames a solicitar de acordo com a atividade do trabalhador “operador”.

O QUE DIZ A NR12

NR12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

12.146 Os operadores de máquinas autopropelidas devem portar cartão de identificação, com nome, função e fotografia em local visível, renovado com periodicidade máxima de **01 ano mediante** exame médico, conforme disposições constantes das NR-7 e NR-11.

Autopropelida: Que se desloca através de um meio próprio de propulsão.

11.1.7 Os equipamentos de transporte motorizados deverão possuir **sinal de advertência sonora** (buzina) e sinal de advertência sonora (sinal de ré) por prevenção.

11.1.8 Todos os **transportadores industriais** serão **permanentemente inspecionados** e as peças defeituosas, ou que apresentem deficiências, deverão ser **imediatamente substituídas**.

O que diz a NR12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

12.6.1 Os **reparos, limpeza, os ajustes e a inspeção** somente podem ser executados com as máquinas paradas, salvo se o movimento for indispensável à sua realização.

12.6.2 A **manutenção e inspeção** somente podem ser executadas por pessoas devidamente **credenciadas pela empresa**.

12.6.3 A **manutenção e inspeção das máquinas e dos equipamentos** devem ser feitas de acordo com as **instruções fornecidas** pelo fabricante e/ou de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes no país.

ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS

11.3.1 O peso do material armazenado não poderá exceder a capacidade de carga calculada para o piso.

11.3.2 O material armazenado deverá ser disposto de forma a **evitar a obstrução de portas, equipamentos contra incêndio, saídas de emergências, etc.**

CARACTERÍSTICAS DO OPERADOR

É um **Operador treinado**, com conhecimento técnico, funcional e motivado para a realização de um **bom trabalho** é um dos fatores mais relevantes dentro da logística, pois de nada adianta um equipamento de movimentação e transporte de última geração, **se não houver profissionais para trabalharem com ele**, respeitando as condições de utilização eficiente e segura.

Ele é o **RESPONSÁVEL DIRETO** pela segurança da operação, pessoas e demais bens interligados a ela.

ACIDENTE DE TRABALHO

Conforme dispõe o art. 19 da **Lei nº 8.213/91**, ***"acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho"***.

CONCEITO PREVENционISTA

“A segurança é um fator básico quando se opera um GUINDAUTO”

INTRODUÇÃO

Devido à grande necessidade das indústrias em transportar peças, equipamentos ou materiais, conferimos o **Guindauto** um papel importante no transporte de carga, devido a sua rapidez, segurança e versatilidade de operações.

OBJETIVO

Capacitar o participante a operar o GUINDAUTO acoplado em veículos automotores;

Aperfeiçoar o profissional para atender às necessidades específicas da empresa e legislação em vigor;

Reciclagem e familiarização na operação do equipamento, para prevenir eventuais acidentes em decorrência da utilização incorreta.

COMPOSIÇÃO DO GUINDAUTO

A composição básica geral de um caminhão munck é:

- Coluna giratória;
 - Comando hidráulico (Estabilizador patola);
 - Braço e lança articulados.
-
- Caçamba isolada;
 - Lança suplementar metálica pode ser hidráulica telescópica;
 - Saca postes;
 - Perfuratriz.

Capacidade Do Equipamento Geral

Todo equipamento possui uma **tabela de carga**, onde para determinar a capacidade do equipamento são considerados o raio de operação, o peso do material a ser movimentado e a altura.

Em uma análise mais criteriosa também são considerados itens como **centro de gravidade do material, tipo do terreno** e uma série de outros itens que devem ser levados em consideração.

Capacidade Do Equipamento Guindauto

O Guindauto foi projetado para suportar determinados esforços que não devem ser ultrapassados de maneira nenhuma.

Cuidados especiais devem ser tomados pelos operadores nas execuções dos diversos tipos de trabalho de maneira a preservar a integridades física e do equipamento;

A capacidade nominal do munck guindauto é 05 toneladas/metro, o que significa que as cargas máximas a serem levantadas são proporcionais as distancias da ponta da lança da coluna.

TABELA

Metros	Kg
6,0	835
5,0	1000
4,0	1250
3,5	1400
3,0	1650
2,5	2000
2,0	2500
1,5	3000 (CARGA MAXIMA)

MANUTENÇÃO

A manutenção dos Guindautos deve ser executada por profissionais especializados, e antes de qualquer serviço desta natureza o equipamento deve ser desenergizado e **instalado sinalização de alerta**, atendendo a exigência da NR10.

A Manutenção Preventiva Deve Visar Sempre:

- Elevação, Lanças;
- Ganchos, cabos e seus acessórios;
- Giro;
- Lubrificação geral;
- Sistema de Freios;
- Elétrica / Comandos.

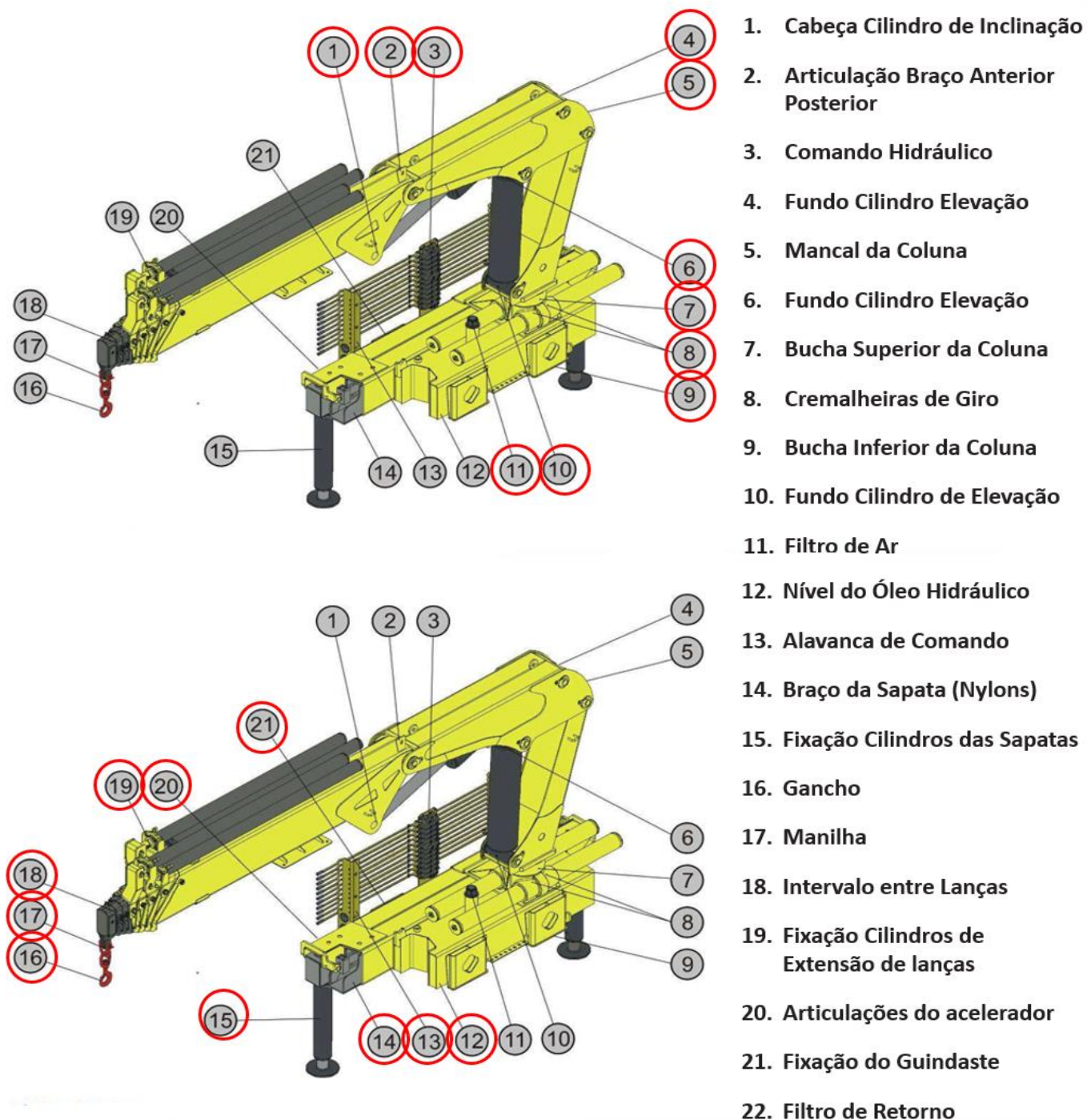
Procedimento de Segurança – Equipes de Manutenção:

- Realizar o Pre Task Plan (Pré Plano de Tarefa);
- Realizar o Travamento de Fontes de Energia;
- Ter treinamento para Trabalhos em Alturas;
- Garantir que nenhuma ferramenta ou equipamento ficou sobre o guindaste após a manutenção;
- Realizar o preenchimento do **checklist de Manutenção**;
- Realizar os Testes

CHECK-LIST DIÁRIO

- O **Check-List do Operador** de Guindastes deve ser realizado diariamente antes do uso.

INSPEÇÃO NO MUNCK



OPERAÇÃO DO GUINDAUTO

- Colocar o veículo em ponto morto;
- Freia-lo convenientemente;
- Acionar a embreagem e engatar a alavanca da tomada de Força;
- Colocar-se em posição operacional e verificar o nível de óleo do equipamento;
- Acionar as alavancas das sapatas de tal maneira a apoiar-las sobre o solo, até livrar o veículo de qualquer esforço resultante do trabalho;
- Não esquecer que a lança está no apoio e jamais deverá ser movimentado o giro em 1º lugar.

Utilizar alternamente as alavancas do braço lança giro possibilitando ao equipamento efetuar os mais variados tipos de movimentação de carga;

Depois de terminados os serviços com o guindauto, devemos colocá-lo na posição de apoio, vagarosamente e na posição correta;

Acionar as alavancas das sapatas de tal forma a recolher inteiramente. Como precaução, verificar sempre antes de mover o veículo se as sapatas estão totalmente recolhidas.

Pisar na embreagem desengatar a alavanca de tomada de força.

Operação De Precaução

Atenção especial deve ser tomada para não se movimentar o veículo com a alavanca da tomada de força engatada.

O guindauto é de fácil operação, entretanto há a necessidade de um tempo maior para educar o operador de maneira a torná-lo apto a usá-lo nas necessidades mais particulares de seu trabalho.

Cada operador tem que saber exatamente o que fazer e o que não fazer num caso de emergência.

Operação Cuidados Ambiente e Equipamento

- Apoio no terreno;
- Nivelamento;
- Raio de giro;
- Giro da máquina;
- Cabos de aço;
- Controle de carga;
- Trabalho próximo a rede elétrica;
- Deslocamento sem carga;
- Deslocamento com carga.

SINALIZAÇÃO SEGURA

NBR 11436:1998

Todo serviço executado com elevação de cargas no Brasil segue o padrão de sinalização pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 11436:2008 - Sinalização manual para movimentação de carga por meio de equipamento mecânico de elevação – Procedimento.

Porem esta norma serve para todos equipamentos de movimentação de cargas como:

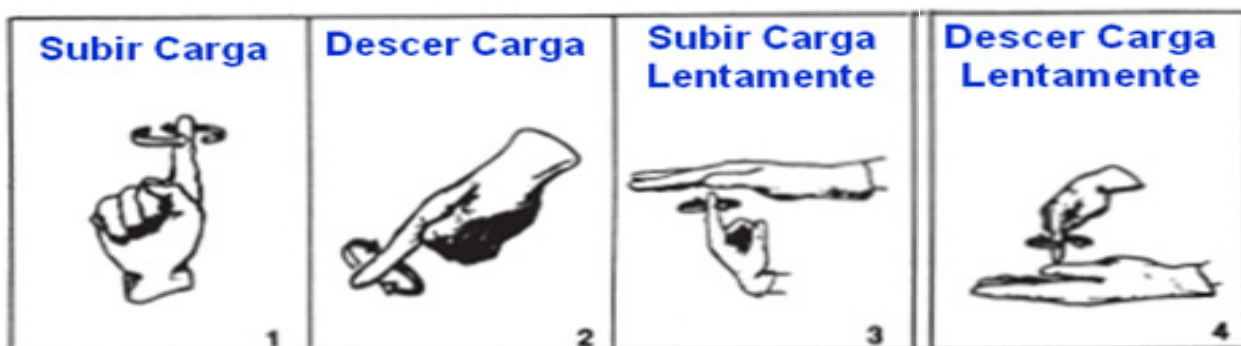
- Guindastes
- Gruas,
- Pontes Rolantes,
- Pórticos,
- Talhas e etc.

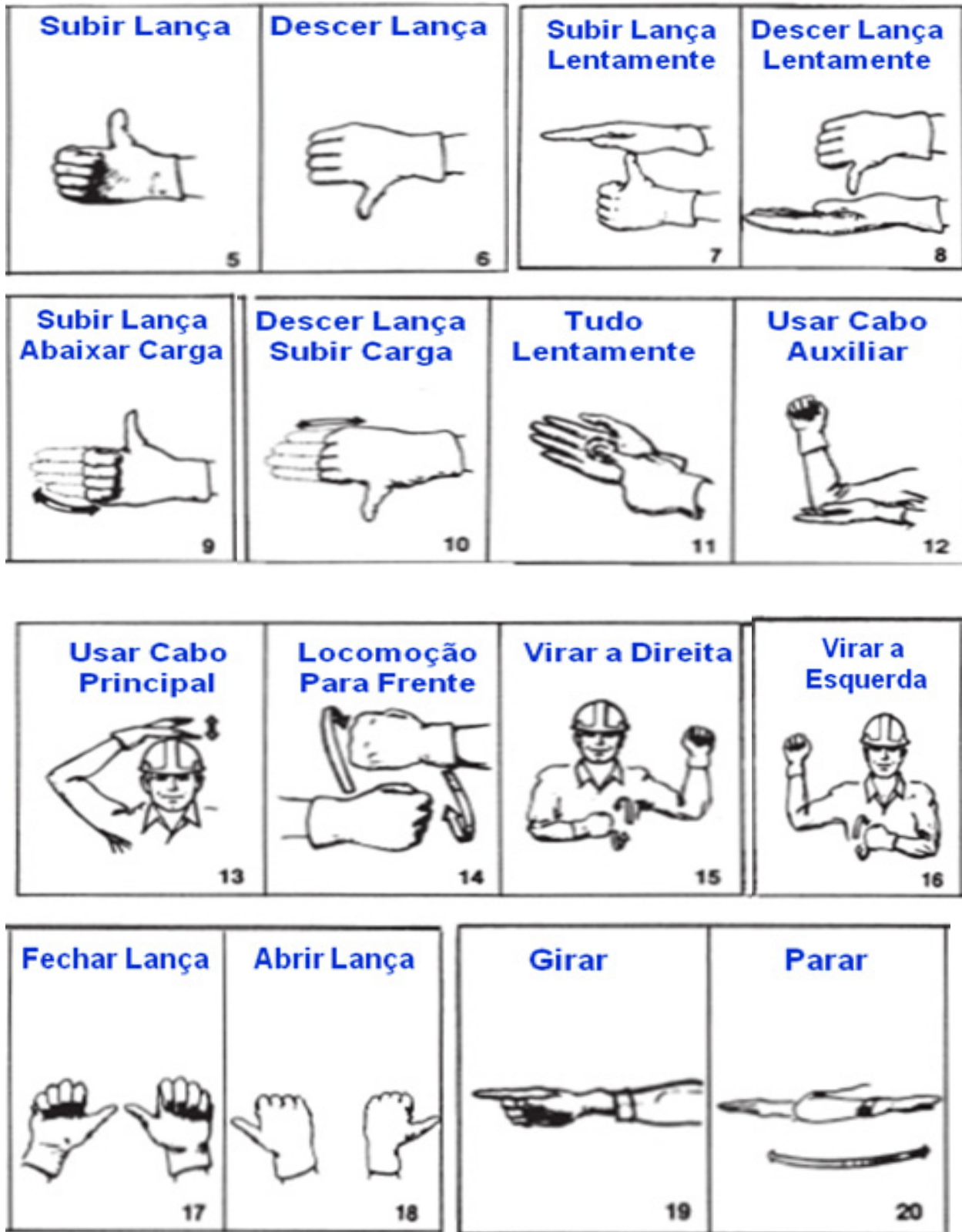
Sinais Convencionais para Guindastes

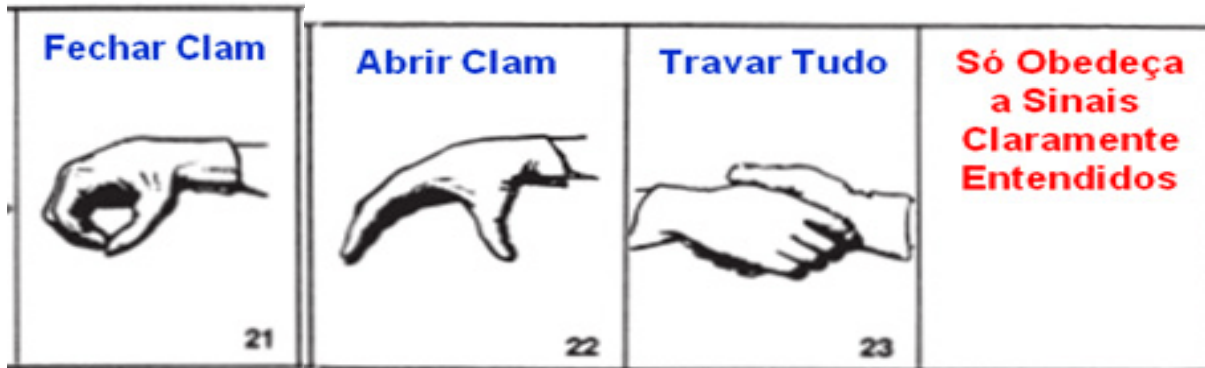
Para maior segurança na operação de guindaste, o operador deve obedecer somente ao comando padronizado de um **único sinalizador**.

O operador de área para ser o sinalizador deve de preferência utilizar **luvas amarelas e colete refletivo** na cor laranja ou na cor amarelo e escrito “**sinalizador**” nas costas de forma a não ser confundido pelo operador do guindaste, ser reconhecido como um funcionário treinado e autorizado pela empresa.

23 Tipos De Sinais Para Içamento E Movimentação De Cargas







Comunicação Durante A Tarefa

O operador **não poderá** em hipótese alguma conversar **durante a execução de uma tarefa**, exceto quando inerente ao serviço que está sendo executado.

Mesmo que a distância seja pequena, o operador deve obedecer a toda comunicação que seu auxiliar esteja lhe passando através da utilização dos sinais.

CUIDADOS

Acidentes

Qualquer acidente que venha a ocorrer e que se comprove o não cumprimento dos Procedimentos de Segurança poderá o **operador ser responsabilizado Civil e Criminalmente, como já foi citado anteriormente.**

Defeitos

Em casos de defeitos, o operador pode ser responsabilizado por operar de maneira incorreta.

Em casos de impactos que resultem em prejuízos o operador é responsabilizado.

- Somente os **Operadores de Guindastes** podem operar os Guindautos para processos de MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS.
- Somente **empregados da Manutenção** que estejam adequadamente treinados e habilitados é que poderão manusear os Guindastes para a **realização de testes** ou **manutenções em geral.**

CAPACITAÇÃO PARA OPERAR GUINDAUTOS

Somente pessoas TREINADAS e adequadamente capacitadas é que poderão operar os Guindautos, conforme os requisitos abaixo:

- Ser indicado pela Liderança;
- Treinamento de Formação e Reciclagem de Operador de Guindauto;
- Estar apto no Exame Médico específico para Operador de Guindauto;
- Treinamento para Trabalhos em Alturas sendo Formação e de Reciclagem caso tenha que realizar as operações em cima do caminhão.
- Após o cumprimento de todos esses requisitos, o empregado deverá portar em seu crachá a identificação, autorizando-o para a realização dessas atividades.

EPI'S

Usar os Epis Específicos para Operar o Munck

- **Óculos de segurança;**
- **Luvas de Vaqueta ou Luva de Proteção Mecânica;**
- **Calçado de segurança;**
- **Protetor auricular em locais com muito barulho.**

SEGUNDO A NR6 – EPI

6.1 Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora - NR, considera-se Equipamento de Proteção Individual – EPI.

Todo **dispositivo ou produto**, de **uso individual** utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.6 Responsabilidades do empregador.

6.6.1 Cabe ao empregador quanto ao EPI:

- a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- b) exigir seu uso;
- c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e,
- g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada.
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico.

6.7 Responsabilidades do trabalhador.

6.7.1 Cabe ao empregado quanto ao EPI:

- a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;

- b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e,
- d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

NR6 – EPI’S DO METRÔ

OBS.: Todos os EPI’s homologados pela empresa você encontra no **MANUAL DE EPI** na Intranet.

http://www.metroweb.sp.gov.br/rh/mediamgr/files/manual_de_epi_rev_13.pdf

ÓCULOS DE SEGURANÇA

COM LENTE



ÓCULOS DE SEGURANÇA



SOBREPOR



LUVA

RASPA



PROTETOR AURICULAR

PLUG E CONCHA



CALÇADOS DE SEGURANÇA

COM E SEM BIQUEIRA



Cinturão

Cinturão Tipo Paraquedista METRÔ



**Cinturão para
Altura e
Espaço
Confinado**



**Cinturão para
Altura**

Trava quedas com Cordão Umbilical METRÔ

Trava Queda
para corda



Trava Queda para
cabo de aço



Trava Queda Retrátil



Talabartes do METRÔ

Talabarte de posicionamento
(Tipo regulável)



Talabarte em Y ou V
com e sem
absorvedor de
energia



ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA PARA TRABALHOS COM GUINDAUTO

1. Utilizar somente equipamento adequado e autorizado para a operação.

Exemplo: cabos de aço para movimentação de ferramentas, cintas, etc;

2. No início de cada turno testar o funcionamento do Guindauto, preenchendo o checklist.

Se algo estiver errado, deve comunicar imediatamente a Liderança;

3. Qualquer anormalidade com o Guindauto, siga as orientações do Trabalho Padronizado, **acione a manutenção** e comunique a **sua Liderança** para que as devidas providências sejam tomadas.
4. Somente pessoas autorizadas devem permanecer na **área de movimentação**.
5. As ferramentas devem ser laçadas e içadas, uma à uma, para que não haja riscos durante a operação.
6. Não transportar a carga com balanço.
7. Posicionar-se afastado da carga a, no mínimo, 3 metros para o Operador e Ajudante.

Obs.: Nunca opere debaixo da carga.

8. É obrigação do Operador de Guindauto, para içamento de qualquer tipo carga, **devendo centralizar a carga** com o uso dos acessórios e verificar sempre o limite de carga.

Obs.: Materiais ou Equipamentos que não possuem um ponto de içamento pela peça, deverá realizar uma Análise de Risco para verificar a necessidade de 2 ou mais apoios para um melhor equilíbrio no transporte da carga, assim evitando o tombamento da carga, podendo causar acidentes graves.

9. Antes de transportar a carga **conferir se o trajeto está liberado**, se não há pessoas ou veículos no trajeto, posicionar-se em um local adequado, onde possa ter uma visão adequada do trajeto e da carga, para não acontecer nenhum tipo de acidente.
 10. É proibido passar com a carga sobre pessoas, veículos industriais ou painéis elétricos.
 11. Não é permitido ficar com a carga suspensa e parada por muito tempo para não causar rompimentos nos cabos ou possíveis falhas no equipamento e causar um acidente.
 12. Certificar-se que a carga esteja devidamente engatada e que as partes soltas foram retiradas da carga, antes de ordenar o levantamento e transporte. Verificar se não existe retalhos na ferramenta.
 13. O operador tem a responsabilidade de garantir que a carga esteja segura antes de iniciar o processo.
 14. Ao içar o gancho, observar se os cabos/ acessórios estão presos corretamente.
 15. Não ordene o levantamento de uma carga quando os cabos estiverem torcidos ou virados;
 16. Proibido posicionar o corpo, mãos e outras partes próximos às cargas e aos cabos de aço durante o içamento e transporte da carga;
 17. Não posicione os **cabos em cantos vivos** (utilizar sistemas de proteção para o cabo, quando necessário);
 18. Utilize o cabo e o meio de engate corretamente;
 19. Cuidado ao manipular o guindaste próximo as redes elétricas.
- **Analisar as condições** das presilhas do gancho, dos cabos de aço e anilhas, e não operar o guindauto sem as mesmas.
 - **Inspeccionar** olhais e manilhas.

Causas mais Comuns de Acidentes

- Sapatas não estendidas;
- Solo em desnível;
- Utilizar outra máquina para apoio de contrapeso;
- Lança estendida sem que se solte o cabo suficiente;
- Abaixamento da lança extensão da lança ou carga em excesso em desacordo com a tabela de carga pode haver perda da estabilidade
- Redes elétricas;
- Transporte;
- Carregamento e descarregamento;
- Transferência de carga;
- Armação na carreta.