



MOVIMENTAÇÃO, CARGA,
DESCARGA DE RECIPIENTES
TRANSPORTÁVEIS ATÉ P-45



PREFÁCIO

Prezados leitores,

É com grande satisfação que apresentamos esta publicação de referência sobre Movimentação, Carga e Descarga de Recipientes Transportáveis de GLP até 45kg. Este documento foi elaborado com o objetivo de proporcionar às empresas do setor de GLP um conjunto de diretrizes e boas práticas, essenciais para garantir a segurança e eficiência nos processos que envolvem o manuseio de recipientes transportáveis.

A importância deste tema para nossa indústria é inegável. A correta movimentação e o transporte seguro de recipientes de GLP são fatores críticos para a proteção dos trabalhadores, do patrimônio e do meio ambiente. Tendo isso em mente, esta publicação reúne os mais altos padrões e recomendações internacionais, adaptados à realidade e necessidades da América Latina.

Gostaríamos de expressar nosso profundo agradecimento a todos os associados e profissionais que, com seu conhecimento e experiência, colaboraram para o desenvolvimento deste material. Seu compromisso com a melhoria contínua e a segurança no setor de GLP foi fundamental para o sucesso desta iniciativa.

Este guia foi pensado como uma ferramenta prática e acessível, oferecendo orientações detalhadas para minimizar riscos operacionais, prevenir acidentes e promover um ambiente de trabalho seguro. Nossa expectativa é que ele seja amplamente utilizado por empresas de todos os portes, contribuindo para a construção de uma cultura de segurança e responsabilidade no manuseio de GLP.

Encorajamos todas as empresas a implementar as práticas aqui descritas, adaptando-as às suas operações específicas e compartilhando suas experiências para que possamos, juntos, aperfeiçoar continuamente este documento. Nossa missão coletiva é a de assegurar que o setor de GLP mantenha os mais elevados padrões de segurança e eficiência, garantindo a integridade das operações e a confiança do público.

Agradecemos novamente a todos que contribuíram para esta publicação e esperamos que ela se torne uma referência indispensável para o setor.

OBJETIVO

Padronizar os processos de movimentação e carregamento, descarregamento de recipientes transportáveis nas plataformas de envase e áreas de armazenamento.



APLICAÇÃO

Aplicado aos Centros Operativos de todas as empresas de distribuição.

DEFINIÇÕES

CARRO PORTA-CILINDROS: Equipamento de engenharia utilizado para transportar os cilindros portáteis e organizá-los de forma adequada e segura.

TRANSPORTADOR MÓVEL (GIRAFÁ): Dispositivo que auxilia o transporte de recipientes.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI): Refere-se aos elementos próprios para proteger os trabalhadores durante a execução de suas atividades, por exemplo: sapatos de segurança, luvas de raspa, óculos de proteção, aventais etc.

PILHA DE CILINDROS: Conjunto de 2 a 4 cilindros colocados um sobre o outro. São permitidas pilhas de cilindros aqui definidos como “cilindros menores”, que podem ser de 5 kg, 11 kg, 13 kg, 15 kg e 18 kg (depende do país). Os cilindros de 20 e 45 kg, para efeitos deste manual, podem ser referidos como “cilindros”.

CARGA REBAIXADA: ação de rebaixar as pilhas de forma decrescente.

LANÇA TELESCÓPICA (LANÇA): Dispositivo que auxilia o transporte de botijões.

PLATAFORMA: Superfície elevada em relação ao solo onde se podem armazenar cilindros de GLP cheios ou vazios, facilitando o transporte direto dos cilindros para ou desde os caminhões de transporte de cilindros. Podem ter equipamentos instalados para envase de GLP em cilindros ou apenas para armazenamento de cilindros.

PLATAFORMA MÓVEL: Dispositivo para auxiliar a subida e descida das carrocerias dos caminhões, na abertura e no fechamento das portas dos caminhões no pátio e o carregamento das últimas fileiras de recipientes do pátio no caminhão.



OPERADORES: Motorista Envasado e Ajudantes de motorista envasado, de carga e descarga, de produção, de produção pintor.

RAMPA: Equipamento de engenharia que permite ligar 2 superfícies que se encontram a diferentes alturas ou distâncias.

ROLAGEM DE CILINDROS: Processo de transporte de cilindro de 45 quilos cheio ou vazio, rolando sua base sobre o chão, em posição inclinada, com o operador segurando o cilindro com uma mão pela válvula (cuidando para não abrir a válvula ou romper o selo) e impulsionando o giro com a outra mão. Durante este processo, o operador deve sempre caminhar mantendo o equilíbrio do cilindro e cuidando para não bater as pernas no cilindro.

TRANSPORTE MANUAL DE CILINDROS: É todo movimento executado por um ou dois trabalhadores com sua própria força ou com a ajuda de um carro porta-cilindros ou outra ferramenta que sirva para o mesmo propósito. Inclui alimentar e extrair cilindros, a partir ou para as linhas de envase, e/ou equipamentos de envase, empilhar cilindros na plataforma e em caminhões, carregar e descarregar cilindros a granel em caminhões e, manualmente, remover e colocar cilindros em paletes. Não é permitido arrastar os cilindros pelo chão ou piso, exceto para cilindros de 45 kg.

TRANSPORTE MECANIZADO DE CILINDROS: Movimento de cilindros em paletes por meio de empilhadeiras, sem a intervenção direta de um trabalhador com o cilindro, incluindo a carga e descarga mecanizada dos paletes.



RESPONSABILIDADE

Coordenador ou Supervisor de produção: autoridade para determinar a execução da instrução de trabalho.

Operadores da produção: responsáveis pela execução das ações da instrução de trabalho.

RELAÇÃO DE EPI OBRIGATÓRIO

	Protetor Auricular	Capacete de Segurança*	Luva de vaqueta	Botas de Segurança*	Cinta abdominal**	Óculos de Proteção	Máscara*** para vapores	Camisa manga longa	Macacão impermeável
Ajudante Carga e Descarga	x	x	x	x	x	x			
Operadores de Produção	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Motorista Envasado	x	x	x	x	x	x			
Ajudante de Motorista	x	x	x	x	x	x			

* O capacete deve ter jugular e a bota deve ter proteção do metatarso.

** Algumas empresas não utilizam a cinta abdominal por decisões internas, associadas a estudos ergonômicos realizados

*** Apenas para Operadores que tem contato com a cabine de pintura da linha de produção.



RECOMENDAÇÕES INICIAIS DE SEGURANÇA

Descer e subir da cabine do caminhão sempre de frente para a cabine, utilizando o apoio das mãos.

Utilizar o cinto de segurança sempre que o veículo estiver em movimento, inclusive dentro das unidades e durante as manobras dos veículos.

A abertura das portas traseira e lateral dos veículos deve ser feita em dupla, nunca sozinho.

Não subir sobre a carga ou a carroceria do caminhão para ajustar ou fazer conferência da carga.

Nos veículos que dispuserem de plataforma elevatória, a abertura do dispositivo também deve ser feita pela dupla.

Irregularidades nos assoalhos ou veículos devem ser imediatamente comunicadas ao Supervisor de Produção e ao Técnico de Segurança do Trabalho, recebendo tratamento imediato.

Em veículos com plataforma elevatória, utilize-a para subir na carroceria e para subir e descer carrinhos transportadores.

Utilizar as portas dos veículos para realizar o descarregamento. Jamais passar a carga por cima das grades da carroceria.

Em veículos com plataforma elevatória: não colocar mais do que 3 (três) cilindros ou 8 (oito) cilindros menores na plataforma; nunca permanecer junto com a carga no momento de elevação ou descida da plataforma e nunca permanecer no raio de queda da carga; e um funcionário deve operar a plataforma e o outro deve aguardar a movimentação da carga sem tentar escorá-la.



Em veículos sem plataforma elevatória: o descarregamento deve ser realizado sempre com auxílio da dupla. Jamais descarregar sozinho ou arremessar a carga para a dupla. Em locais inclinados, retire a primeira fileira antes de abrir as tampas do veículo.

As duplas devem ser formadas com colaboradores com estruturas semelhantes, visando reduzir esforço físico.

É imprescindível realizar uma análise ergonômica detalhada das atividades de carga e descarga, assegurando o cumprimento rigoroso das recomendações estabelecidas no estudo, inclusive as pausas.

As pausas definidas na análise ergonômica devem ser respeitadas durante todo o período de trabalho.

Todas as pausas devem ser registradas na ficha de registro de pausas ergonômicas.

É necessário retirar no mínimo uma pilha de vasilhames antes de subir no caminhão.

Sempre aguarde a dupla pegar o cilindro para soltar e não posicione a carga com parte dela parcialmente para fora do caminhão.

Os recipientes devem ser manuseados, obrigatoriamente, com as duas mãos na alça, ou 1 mão na alça e outra escorando na base.

É proibido empilhamento de cilindros (P-20 e P-45) ou empilhamento de cilindros menores em cima de cilindros ou vice-versa, mesmo com suporte de madeira.

Após descarga, não formar pilhas desniveladas ou tombadas.

Recipientes de GLP não devem ser jogados de forma indevida, arrastados ou sofrer quedas sobre qualquer superfície.



Sempre garantir a estabilidade das pilhas de botijões e nunca dar as costas para a carga.

Não permanecer no raio de queda da carga. Ao abrir a porta, o colaborador deve se posicionar atrás da porta em relação à carga de forma que a porta funcione como uma proteção.

No caso de tombamento da pilha de recipientes durante a descarga, os colaboradores devem se afastar e não devem tentar segurá-la.

Atenção: existem empresas permitem empilhamentos de 5 cilindros vazios, entretanto esse procedimento não está de acordo com as boas práticas em função da possibilidade de lesão musculoesquelética.

Todos os veículos devem dispor de alarme sonoro de ré.

Em caso de vazamento de algum recipiente durante a operação de carga ou estocagem, este deverá ser enviado para decantação imediatamente. Algumas empresas consideram aceitável o tamponamento do recipiente.

As atividades em áreas abertas devem ser interrompidas em casos de chuvas torrenciais e/ou com incidência de raios.



Notas:

O processo de transbordo/transferência de recipientes entre caminhões só pode ocorrer pela parte traseira do caminhão através da utilização de plataforma móvel entre as traseiras dos veículos.

É proibido realizar o transbordo encostando caminhão com caminhão, ou seja, sem a utilização da plataforma móvel.

Durante o processo de transbordo/transferência de recipientes entre caminhões é proibido permanecer qualquer pessoa sobre os veículos, enquanto um deles se movimentar.

Durante a operação de movimentação de GLP, deverá ser coletada a chave e armazenada em um ponto distante da posse do motorista.

Os caminhões sempre que estacionados deverão utilizar o calço antes do carregamento.

É permitido pequenas movimentações de manobras com a porta aberta. Sempre que houver a necessidade de movimentação com as portas abertas a carga deverá estar fixada com cintas.

Em caso de longas movimentações do caminhão, essa movimentação deverá ser feita com as portas fechadas.



DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Posicionar o caminhão na área de carga ou descarga o mais próximo possível da plataforma móvel, de maneira que a porta traseira possa ser aberta.

Acionar o freio de mão e desligar o caminhão.

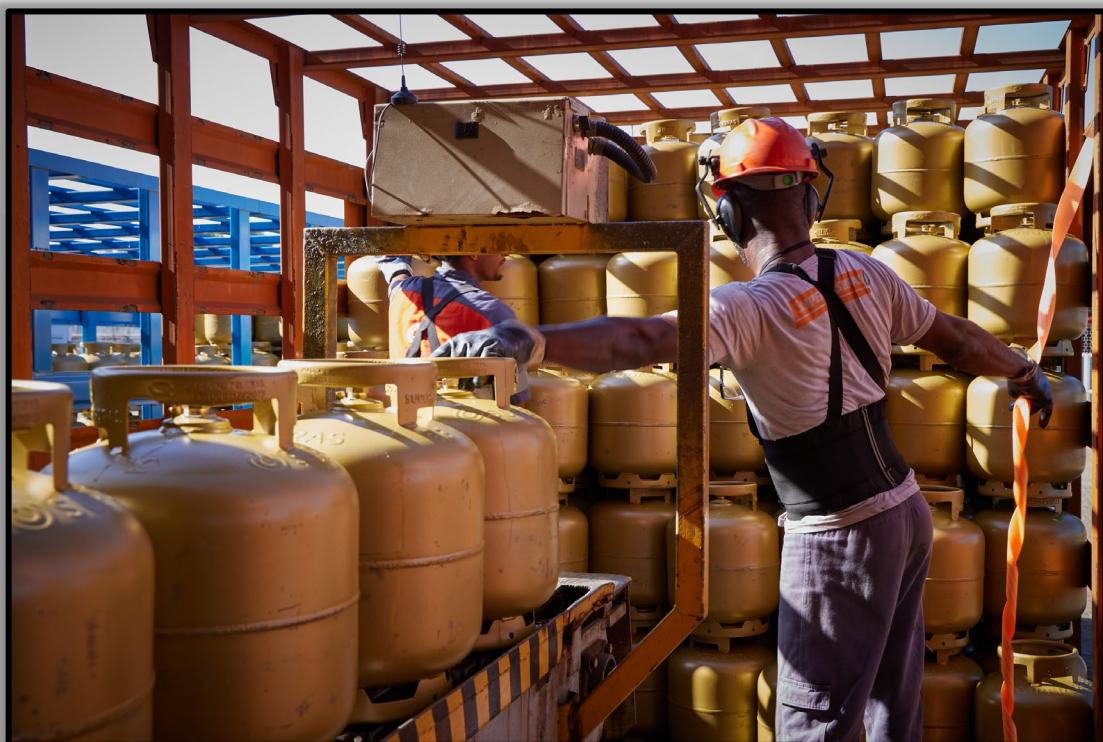
Abrir as portas traseiras do caminhão. Somente o motorista do veículo pode abrir e fechar as portas da gaiola do seu veículo.

Calçar o caminhão em pelo menos um dos pneus.

Nota: devem ser verificadas possíveis irregularidades no piso da carroceria do veículo, conforme determinado em placa de condições dos assoalhos afixadas na plataforma e portão de entrada nas Unidades, tais como: buracos, tábuas soltas, tábuas quebradas. O fato deve ser comunicado ao supervisor de produção e ao técnico de segurança, para o devido registro ao responsável pelo veículo. Não trafegue com o carrinho carregado em locais com falhas/irregularidades no piso que possam causar tombamento ou queda da carga.

Se for necessário instalar rampas entre o caminhão e a plataforma, deve-se assegurar que estas fiquem estáveis e seguras.

Cada unidade de transporte deve ter como equipamento de trabalho, pelo menos dois carros portacilindros.



Para transportar os cilindros, da plataforma para o caminhão e vice-versa, isso deve ser feito sempre com o carro porta-cilindros, de forma individual ou em pilha, onde cada pilha terá a quantidade de cilindros autorizados, para estocá-los de acordo com as instruções do condutor. Os cilindros de 45 kg (vazios ou cheios) devem ser transportados sozinhos e um de cada vez, utilizando o carro porta-cilindros ou fazendo-os rolar sobre sua base pelo chão. É permitido rolar o P-45 por até 2m. Em caso de distâncias maiores, deve ser utilizado o carro porta cilindros.

O descarregamento do P-45, deverá ser feito com 2 pessoas, sendo 1 pessoa em cima do caminhão e outra recepcionando o vasilhame. **Essa operação deverá ser feita utilizando tapete de borracha para evitar impacto no vasilhame.**

Em caso de utilização de Girafa, aproxima-la da plataforma.

Frear e travar a Girafa, acionando a trava das rodas.

Operar a Girafa de acordo com o manual de operação do equipamento.

Subir e descer os cilindros sempre na posição HORIZONTAL, com a laça no sentido do caminhão (para cima).

Recipientes de GLP não devem ser jogados de forma indevida, arrastados ou sofrer quedas sobre qualquer superfície.

É vetado o empilhamento superior ao previsto nas normas de cada país, pilhas desniveladas ou tombadas.

(Brasil 4 P-13 cheios e 5 vazios, Chile: 2 e 3)

OBS: Existem empresas que, embora previsto, **não permitem** o empilhamento de 5 cilindros.



No caso de tombamento da pilha de botijões durante a carga ou descarga, os colaboradores não devem tentar apará-la com a perna, afastando-se.

Em caso de utilização de lança telescópica, o caminhão deve estacionar de modo que a lança fique posicionada no meio do caminhão, para que as duas pessoas da dupla possuam o mesmo espaço de movimentação e realizem o menor esforço físico possível.

É importante que as laterais da lança estejam livres. Não se deve deixar cilindros obstruindo passagens e rotas.

A lança deverá estar posicionada a uma distância que o colaborador não precise se deslocar com mais de um passo para posicionar o colocar o recipiente na pilha, que é cerca de um metro.

Antes do início do carregamento ou descarregamento utilizando a lança, o sistema de emergência e bloqueio deverá ser testado.

Padrão de Carregamento

- 4 Alta cheio e vazios.
- 5 de alta somente para cilindros novos vazios e destrocas de longas distancias (condição pontual).



AMARRAÇÃO DA CARGA

Em todos os veículos/gaiolas em que forem transportados recipientes de GLP, a equipe de carregamento será responsável por colocar as 2 cintas ou cabo de aço (caso esteja utilizando gaiola) em posição correta (posição que não apresente riscos de segurança) para que o motorista finalize o processo de amarração da carga e tencione o equipamento por meio de catraca. Este processo levará em consideração as características de cada veículo/gaiola.

O processo se dará de maneira simples e o número de cintas a serem passadas pode variar de acordo com a capacidade de carga de cada veículo, porém não deverá ser inferior a 2 cintas.

As cargas deverão ser amarradas com cintas de segurança que serão conectadas nas laterais das gaiolas pelos motoristas.

Para cargas onde haja diferença de altura, a cinta deverá fixar a fileira mais alta no ponto de separação das cargas e no final da carga.

Notas:

As cintas utilizadas para arramar a carga devem estar integras, sem nós, sem sinais de rompimento e/ou com emendas.

No carregamento, é importante que o colaborador realize o encaixe correto do recipiente sobre o outro recipiente na pilha. O encaixe deve ser realizado utilizando as duas mãos. É proibida a utilização de outro recipiente para auxiliar no encaixe do recipiente que se encontra desalinhado na pilha.



Caso os recipientes travem ou caiam na linha, o colaborador deve parar o transportador e realoca os recipientes. Após garantir que os recipientes foram destravados, deve-se ligar o transportador novamente. É proibido bater um recipiente contra o outro para destravar a linha.

Não pular de cima da plataforma e da carroceria para o piso do pátio.

Não pular/transpassar lança ou transportador.

Não ficar de costas para cargas desamarradas. Sempre que for necessário, certificar-se que as cintas foram travadas.





AIGLP