

**BOLETIM INFORMATIVO nº 09/2019 – Revisão 02 06.10.21**

---

**Recomendações para descarga de líquidos inflamáveis e combustíveis fornecidos em IBCs.**

A Bandeirante Química fornece solventes inflamáveis e combustíveis em IBCs na modalidade empréstimo e na modalidade acondicionamento.

O IBC ( recipiente a granel intermediário ) é um tanque com formato cúbico, capacidade de 1000 litros, construído em aço inoxidável 304 ou polietileno.

Na modalidade empréstimo, o IBC é fornecido com uma nota fiscal de remessa de empréstimo e nesta nota fiscal, cada IBC é identificado por um número de série. Ele é deixado na base do cliente por um período máximo de 20 dias.

Na modalidade acondicionamento, o produto adquirido deve ser transferido do IBC para a embalagem do cliente.

Com vistas à relação expedidor e destinatário, faz-se necessário informar que as operações de descarga dos solventes inflamáveis e combustíveis contidos nos IBCs, são regidas por leis e normas que descreveremos a seguir.

1. Resolução ANTT (Agência Nacional de Transporte Terrestre) nº 3665 de 04 de maio de 2011 – Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Pontos de destaque na relação expedidor e destinatário:

Seção II – Do expedidor e destinatário.

Artigo 45 - são responsabilidades:

I - Do expedidor, as operações de carga; e

II – Do destinatário as operações de descarga.

Parágrafo 1º - Ao expedidor e ao destinatário cumpre orientar e treinar o pessoal empregado nas atividades referidas no caput, conforme as suas responsabilidades.

Parágrafo 2º - Nas operações de carga e descarga, devem ser adotados cuidados específicos, particularmente quanto a estivagem de carga, a fim de evitar danos, avarias ou acidentes.

Na aplicação desta resolução, o Expedidor é a Bandeirante Química e o Destinatário é o Cliente.

2. Norma regulamentar NR 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis.

Pontos de destaque na relação expedidor (Bandeirante Química) e destinatário (Cliente).

a) As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.

b) Cabe ao empregador – Destinatário (Cliente).

- Projetar e instalar a infraestrutura para manipulação dos líquidos inflamáveis e combustíveis, considerando os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente que impactem sobre a integridade física dos trabalhadores previstos nas Normas Regulamentadoras, normas técnicas nacionais e na ausência destas, nas normas internacionais e acordos coletivos, bem como nas demais regulamentações pertinentes em vigor.

A norma brasileira ABNT NBR 17505, trata do Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis e pode ser usada como referência para o projeto e instalação da infraestrutura.

- O empregador deve elaborar análise de risco das atividades desenvolvidas.
- Deve ter mão de obra treinada para manipular os produtos.
- Deve elaborar planos de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões.
- Todas as instalações elétricas e equipamentos elétricos fixos, móveis e portáteis, equipamentos de comunicação, ferramentas e similares utilizados em áreas classificadas, assim como os equipamentos de controle de descargas atmosféricas, devem estar em conformidade com a Norma regulamentar NR 10.
- O empregador deve implementar medidas específicas para controle da geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática em áreas sujeitas à existência de atmosfera explosiva.
- Deve possuir os prontuários das instalações com vistas ao atendimento das normas regulamentares NR 10 e NR 20.

- Quando em uma atividade de extração, produção, armazenamento, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis for caracterizada situação de risco grave e iminente aos trabalhadores, o empregador deve adotar as medidas necessárias para interrupção e a correção da situação.
- Os trabalhadores, com base em sua capacitação e experiência, devem interromper suas tarefas, exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.

Conforme demonstrado nos itens 1 e 2, é responsabilidade do Destinatário (Cliente), a descarga dos caminhões tanque e o fornecimento da infraestrutura para realizar de forma segura as operações.

### 3. Operação de descarga – atividades e recomendações.

- Conferência da nota fiscal.
- Aterramento do IBC.
- Conferência e remoção dos lacres.
- Abertura da boca de visita e conferência do nível de seta.
- Retirada de amostras.
- Descarregamento do produto com mangueira do cliente.
- Conferência após término da descarga para verificar o esvaziamento do IBC.
- Fechamento da boca de visita.

Cabe ao condutor do veículo fazer o engate das mangueiras nas tubulações do IBC e operar as válvulas e a bomba cardan, quando esta for usada.

Para funcionamento da bomba cardan é preciso acionar o motor do carro tanque. Cabe ao cliente avaliar se a operação de descarga nesta situação pode ser realizada sem que haja formação de nuvem de vapores orgânicos, que possam envolver o motor do caminhão, já que neste existe possibilidade de haver geração de faíscas.

A descarga pode ser feita por gravidade. Neste caso o cliente deve engatar a mangueira na válvula de saída do IBC e transferir o produto para sua embalagem.

No caso onde é preciso usar bomba elétrica, a boa prática de segurança determina que seja usada uma bomba centrífuga fixa, com vazão de 100 litros por minuto e altura manométrica de no mínimo 10 metros de coluna de água. A vazão de 100 litros por minuto é suficiente para garantir um tempo de enchimento do IBC de 5 a 10 minutos. A transferência sendo feita em uma mangueira de polipropileno com alma dupla de aço inoxidável, diâmetro de duas polegadas, garante uma velocidade segura, reduzindo a geração de cargas eletrostáticas. A bomba, o IBC e a mangueira devem estar aterradas durante a operação.

As garras e o cabo para aterramento devem estar em boas condições.

O ponto de aterramento deve ser medido periodicamente.

A operação deve ser realizada em piso concretado, que deve possuir canaletas e caixas de contenção para retenção de eventuais vazamentos.

Todos os equipamentos elétricos devem ser intrinsecamente seguros.

O uso de bomba e mangueiras dedicadas assegura que não haverá contaminação do produto durante a transferência.

Atenção:- a operação de transferência de produto do IBC para a embalagem do cliente é uma operação que deve ser feita pelo motorista e pelo operador, para evitar transbordamento, desprendimento da mangueira e projeção de produto fora da embalagem, que pode atingir o piso e o corpo do operador e/ou do motorista.

Baseado na norma ABNT NBR 17505-4 Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis – Armazenamento em Recipientes e em Taques Portáteis, válida a partir de 07.03.2013, anexo A, tabela A.1, que por ser uma norma técnica nacional é referenciada no item 20.5.1 da norma regulamentar NR 20 Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis – Portaria n° 308 de 29 de Fevereiro de 2012.

- Permite-se manipular, armazenar e transportar líquidos com ponto de fulgor inferior à 37,8°C somente em IBCs metálicos. Não é permitido manipular e armazenar líquidos com ponto de fulgor inferior à 37,8°C nos IBCs compostos.
- Permite-se manipular, armazenar e transportar líquidos com ponto de fulgor entre 37,8°C e 60°C em IBCs metálicos ou em IBCs compostos antiestáticos e condutivos, com dispositivo metálico para escoamento das cargas eletrostáticas que se formarem no líquido nos processos de carregamento e descarregamento.

Permite-se manipular, armazenar e transportar líquidos com ponto de fulgor acima de 60° C, em IBC metálico, IBC composto antiestático, dissipativo e com dispositivo metálico para escoamento das cargas eletrostáticas ou IBC composto comum, que não seja antiestático e nem dissipativo.

O envasador, embarcador, transportador e destinatário que decidir usar o IBC composto, antiestático, condutivo e com dispositivo metálico para escoar as cargas eletrostáticas, com líquidos inflamáveis com ponto de fulgor inferior à 37,8°C, deve saber que só há amparo legal no uso destes equipamentos no transporte, desde que atendido o disposto no item 4.1.2.1.3 da Resolução 5581-17 e Comunicado SUROC n° 05 – 2018 de 06 de novembro de 2018 da Agência Nacional de Transporte Terrestre, ANTT.

Não há amparo legal para o uso deste equipamento na armazenagem e na manipulação de líquidos inflamáveis com ponto de fulgor inferior à 37,8°C.

Nos treinamentos ministrados aos condutores dos caminhões tanque que entregam os produtos aos clientes da Bandeirante Química, eles são orientados a não fazer retirada de amostras e a não manipular o produto.

Caso estas operações sejam solicitadas a eles, estão orientados a nos comunicar para saber como deverão proceder. Nestes casos informamos a nossa equipe de vendas que o motorista não está autorizado a fazer estas atividades e nos colocamos à disposição para buscar uma solução fazendo contato direto com o cliente e/ou disponibilizando este boletim informativo, que pode ser acessado no site da Bandeirante Química.

Adotamos esta conduta, por que quando é solicitado pelo cliente, que o condutor do veículo participe da operação de descarga, infringe-se a resolução 3665 e a norma regulamentar NR 20.

Em caso de acidente com o condutor do veículo, quando da realização destas atividades, o cliente e a Bandeirante Química serão penalizadas pela justiça do trabalho.

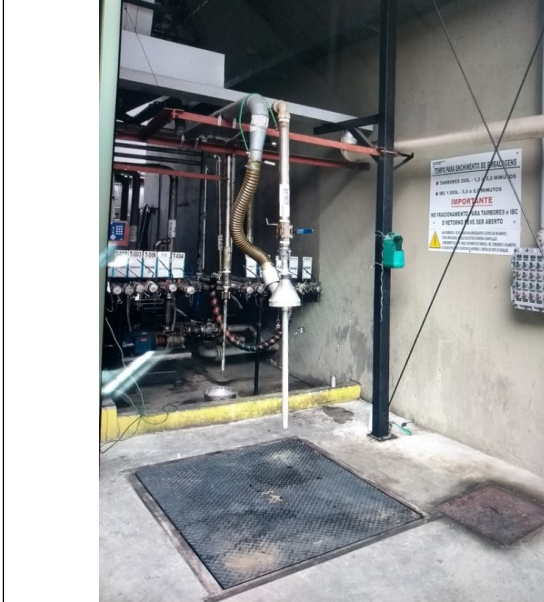
Consulte o boletim informativo BBQ 004.19 que dá orientações para devolução do IBC.

Conforme estabelecido no item 3.5.11 da portaria número 1068 de 23 de setembro de 2019, que aprova a nova redação da norma regulamentadora número 03, embargo e Interdição, fica dispensado o uso da metodologia prevista nesta norma para imposição de medida de embargo ou interdição quando constatada condição ou situação definida como grave e iminente risco nas Normas Regulamentadoras. Isso significa que situações de risco identificadas na interpretação das normas NR 10, NR 20 e NR 35 são passíveis de embargo e interdição quando forem graves e iminentes.

A equipe técnica da Bandeirante Química se coloca à disposição dos clientes para orientá-los em como realizar a descarga dos IBCs atendendo as legislações citadas.

Nossos clientes estão convidados a fazer uma visita na Bandeirante Química, ocasião em que daremos mais detalhes sobre as operações de descarga de carros tanque, apresentaremos nossos sistemas de proteção contra quedas e auxiliaremos no que mais for necessário para regularizar as atividades que estiverem necessitando de adequações.

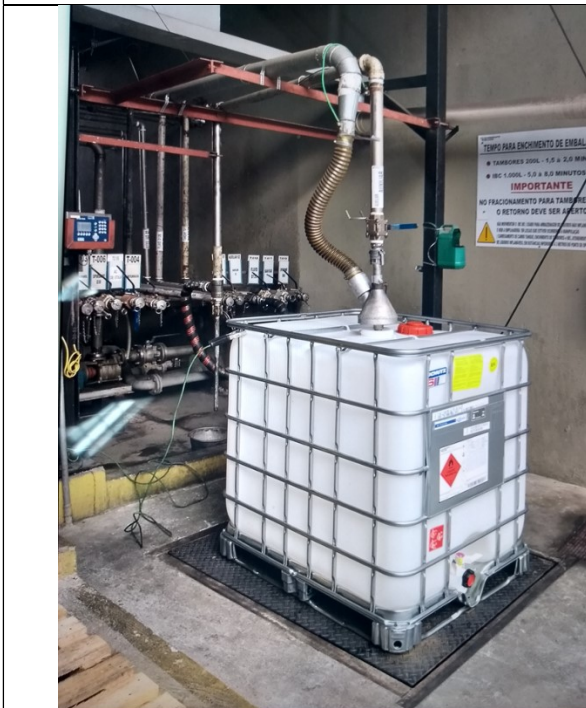
4. ILUSTRAÇÕES.



1. Tubo prolongador, funil com sistema de exaustão e balança.



2. Fracionamento em IBC metálico em aço inox.



3. Fracionamento em IBC de polietileno ( polietileno ).



4. Canaleta e caixa de contenção.



5. Bomba centrífuga  
(<http://www.bombasclimax.com.br> ).

6. Mangueira ST 951 em polipropileno, 2 polegadas, 5 metros de comprimento, arames de reforço interno e externo em aço inox 304 L, eletricamente conectados aos terminais rosca macho, com adaptador com rosca fêmea ST-150 A ([www.stbrasil.ind.br](http://www.stbrasil.ind.br) ).

Sistema de Gestão Integrada

Bandeirante Química