

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 1/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

## 1. OBJETIVO(S)

Definir critérios e procedimentos a serem adotados quanto a segurança para transporte, armazenamento e manuseio de combustíveis e líquidos inflamáveis. Por se tratar de um trabalho técnico deverá servir como parâmetro para todos os profissionais envolvidos nos procedimentos.

## 2. RESPONSÁVEL

São responsáveis pelos procedimentos são os profissionais do Setor de Infraestrutura Física e empresa terceirizada responsável pelo Serviço.

## 3. MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Bomba manual;
- Galão para combustível;
- Proteção respiratória: Usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos;
- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto;
- Proteção dos olhos: Óculos de segurança ou protetor facial;
- Proteção dos pés: Botas de segurança de couro ou de borracha;
- Extintor de pó químico ou ABC;
- Placa de aviso “não fume”;
- Cabo terra (cabo anti-estático);
- Lonas abafadoras;
- Conjunto para remoção de terra;
- Fitas e cones de sinalização.

## 4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

### 4.1. PROCEDIMENTOS QUANTO AO ABASTECIMENTO MANUAL EM BOMBONAS

#### a. Considerações gerais:

- Todos os profissionais envolvidos deverão:
  - Utilizar todos os equipamentos de proteção individual (descritos neste documento);
  - Receber treinamentos, da empresa terceirizada, quanto aos requisitos de segurança aplicáveis aos trabalhos com inflamáveis e como proceder em caso de derramamento e emergência/incêndio;
- As bombonas/Recipientes utilizados devem:

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 2/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

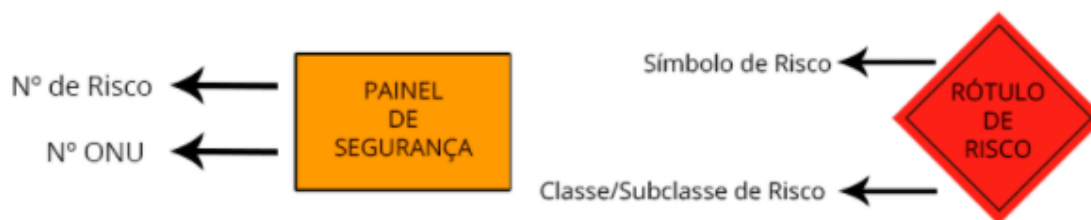
- Estar sinalizadas/identificadas;
- Ser rígidos, devidamente certificadas pelo INMETRO e fabricados para este fim;
- Ter capacidade máxima de 50 L para recipientes não metálicos, podendo ultrapassar este limite desde que sejam recipientes metálicos certificados pelo INMETRO, em conformidade com a NBR 15594-1, regulamentos municipais, estaduais ou federais aplicáveis.

**b. Identificação para transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos:**

A identificação de riscos é constituída pela sinalização da unidade de transporte e das embalagens interna e externa que deve ser constituída pelos rótulos de risco e/ou painéis de segurança, que devem ser de material impermeável, resistente a intempéries.

**Rótulos de risco** - é dividido em duas metades, sendo a metade superior do rótulo reservada para o símbolo de risco ou para o nº das subclasses 1.4, 1.5 ou 1.6, e a metade inferior para textos indicativos da natureza do risco, o nº da classe ou subclasse e grupo de compatibilidade, quando apropriado;

**Painel de segurança** – podem ser de material refletivo, fosforescente ou outro que tenha por objetivo facilitar a visualização; este painel comporta, conforme o caso, os números de identificação de risco (nº de risco) e do produto (nº ONU).



**c. Transporte do óleo diesel**

- O veículo, no qual será realizado o transporte da bombona, deverá:
  - O veículo utilizado no transporte de produtos perigosos deve portar conjunto de equipamentos para situações de emergência (ABNT NBR 9735) e extintor de incêndio;
  - Estar devidamente sinalizado (com os rótulos de riscos e painéis de segurança) e deverá possuir espaço suficiente para acomodação das bombonas;
  - A carroceria deve estar livre de pregos, partes pontiagudas e deve estar em perfeito funcionamento.
- Quando do transporte externo, as bombonas deverão:
  - Estar afixadas de forma a evitar colisão, deslocamento e derramamento do óleo;

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 3/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

- Possuir a capacidade máxima de 50L (cada bombona), não sendo permitido ultrapassar o limite de 200L, em sua totalidade;
- Quando do transporte interno:
  - Todas as bombonas de óleo diesel deverão estar devidamente identificadas e abastecidos com, no máximo, 90% de sua capacidade;
  - Deverá ser utilizado um carro auxiliar;
  - A bombona deverá está fixada em sua estrutura do carro auxiliar, de forma a evitar seu derramamento do óleo.

**d. Abastecimento do óleo Diesel**



- Os recipientes de combustíveis devem ser rígidos, metálicos ou não metálicos, devidamente certificados e fabricados para esse fim, permitindo o escoamento da eletricidade estática gerada durante o abastecimento para os recipientes metálicos. Os recipientes não metálicos devem ter capacidade máxima de 50 L e atender aos regulamentos municipais, estaduais ou federais aplicáveis.
- Os recipientes devem ser abastecidos até 95% de sua capacidade nominal para permitir a expansão por dilatação do produto, evitando o transbordamento, e deve ser mantido o contato entre o bico e o bocal do recipiente para permitir o escoamento da eletricidade estática.
- Os recipientes com capacidade inferior ou igual a 50 L devem ser abastecidos fora do veículo, apoiados sobre o piso, com a vazão mínima da unidade abastecedora e embutido o máximo possível o bico dentro do recipiente. Nestes recipientes, deve ser direcionado o escoamento do produto para a parede do recipiente, para que o produto seja descarregado próximo ao fundo, de forma a minimizar a geração de eletricidade estática.
- O abastecimento de volumes superiores a 50L deve ser feito em recipientes metálicos certificados pelo IMETRO e pode ser feito sobre a carroceria do veículo, desde que garantida a continuidade elétrica do aterramento, durante o abastecimento, através de no mínimo o contato do bico com o bocal do recipiente. Nesses recipientes, deve ser direcionado o escoamento do produto para a parede do recipiente, para que o produto seja descarregado próximo ao fundo, de forma a minimizar a geração de eletricidade estática.
- Não abastecer o gerador com o mesmo ligado;
- O Procedimento de transferência de óleo diesel da bombona para o tanque deverá ser realizado por, no mínimo, uma equipe de três pessoas, sendo duas envolvidas na

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 4/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

transferência do óleo e outro responsável pela supervisão da atividade;

- O abastecimento deve ser feito com auxílio de bomba manual e mangueiras de tamanho e espessura apropriada que facilite o seu derramamento, conforme referência abaixo:

Figura 1. Materiais para abastecimento do óleo diesel

<b>BOMBA MANUAL</b>	<b>GALÃO PARA COMBUSTÍVEL</b>
<p>LUMAGI – Indústria Metallurgica LTDA. Modelo: LUB 200</p>  <p>Bomba manual para transferência e abastecimento de óleo diesel com acionamento por alavanca. Características: Tipo de Acionamento: Alavanca; Vazão: 20 litros por minuto; Acessórios: Mangueira Cristal de 3,0 m (3/4) com mola e bico de metal.</p>	<p>Reservatório/Galão para combustíveis, em propileno, com INMETRO, 50l.</p>  <p>Bombona de 50 Litros Homologado Inmetro Galão de emergência 50 litros homologado Inmetro Bombona para combustível 50 litros Galão de Emergência – Homologado pelo INMETRO – Produto fabricado para finalidade específica: Transporte de Produtos Perigosos e Inflamáveis. – Homologado pelo INMETRO – Fabricado em material Rígido de acordo com ABNT NBR 15594 – Selo do Inmetro na Própria embalagem – Capacidade 50 litros</p>

Fonte: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr20.htm>.

#### e. Local do Tanque de óleo Diesel

- Não fumar dentro da área de risco;
- Manter o extintor no ambiente, adequado para combate de incêndio Classe B, em quantidade compatível com o volume total de combustível presente;

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 5/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

- Não utilizar a área do gerador como depósito para guarda de materiais e inservíveis;
- Deverá estar devidamente sinalizado quanto à restrição de acesso, presença de inflamáveis, risco de incêndio, proibição quanto ao fumo e uso de fontes de ignição;
- Deve ser garantido o aterramento do tanque, a fim de evitar acúmulo de eletricidade estática;
- Deve haver um dique de contenção destinado a conter os resíduos provenientes de eventuais vazamentos de tanques e suas tubulações;
- Material de absorção para aplicação em caso de derramamento do óleo diesel;
- Deve ser providenciado condições ideais de ventilação, a fim de evitar o acúmulo de voláteis.

#### **f. Armazenamento do óleo diesel e bombonas vazias**

Não é permitido o armazenamento de óleo diesel nas dependências do HUPAA;

#### **g. Inspeções**

- Serão realizadas inspeções nos geradores, onde serão verificados o estado de conservação do tanque e limpeza do local;
- Em caso de vazamento, a equipe de manutenção deverá conter o mesmo e comunicar ao Setor de Infraestrutura Física para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

#### **h. Equipamento de Proteção Individual**

O equipamento de proteção individual utilizado durante o abastecimento pelo trabalhador terceirizado deverá ser disponibilizado pela empresa prestadora de serviço que o mesmo tenha contrato de trabalho, seguindo as seguintes especificações:

- O EPI deve apresentar, em caracteres indelévels e bem visíveis:
  - Nome comercial da empresa fabricante, lote de fabricação, número de CA (Certificado de Aprovação), no caso de EPI importado: o nome do importador, o lote de fabricação e o número do CA.
- Os Equipamentos de proteção individual para execução do serviço são:
  - Proteção respiratória: usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos;
  - Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto;
  - Proteção dos olhos: óculos de segurança ou protetor facial.

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 6/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

#### 4.2. PROCEDIMENTOS QUANTO AO ABASTECIMENTO EM CAMINHÃO TANQUE.

##### a. Posicionamento do caminhão tanque e sua sinalização:

- A área de abastecimento deverá ser devidamente sinalizada/demarcada por cones de forma a impedir a entrada de veículos e transeuntes na área onde está ocorrendo o abastecimento;
- O motorista deve ser auxiliado nas manobras de posicionamento do Caminhão Tanque, de modo a facilitar uma eventual necessidade de saída de emergência;
- O caminhão tanque deve ser posicionado em superfície plana.

##### b. Operação de descarga e aterramento

- Conferir a nota fiscal, certificando-se de que o volume do compartimento do Caminhão Tanque pode ser descarregado completamente;
- Garantir a correta identificação dos produtos no tanque, na dúvida, não efetuar a descarga até que a situação seja esclarecida;

Garantir que o motorista tome as seguintes providências:

- Acionar o freio de mão do CT;
- Desligar o motor e a chave geral do CT;
- Fazer a ligação do cabo terra do CT na boca de descarga e certificar-se de que a garra esteja bem fixada, o cabo terra deve ser conectado primeiro ao ponto de aterramento da área de descarga e a seguir ao CT;
- Posicionar a placa de “NÃO FUME”, de modo visível;
- Posicionar o extintor do CT, de forma que esteja fácil o seu acesso;
- Cercar a área com cones de sinalização e placa de “NÃO FUME”.
- Verificar se os mangotes estão em bom estado;
- Redobrar a vigilância sobre possíveis fumantes e não permitir que sejam ligados ou utilizados equipamentos eletro-eletrônicos e celulares, pois podem gerar faíscas e iniciar um incêndio nessas condições.
- No momento da descarga, há grande quantidade de vapores na área de descarga, provenientes do caminhão tanque e dos respiros dos tanques, aumentando o risco de incêndio;
- Não permitir que veículos ou outros obstáculos dificultem a saída do caminhão tanque, em caso de emergência a saída precisa estar livre;

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 7/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

- Garantir que os envolvidos na execução da tarefa utilizem os EPIs recomendados;
  - Antes de autorizar o motorista do caminhão tanque a iniciar a descarga, certificar-se de que:
    1. O mangote do CT está conectado corretamente na linha de descarga à distância, ou ao bocal do tanque em que o produto será descarregado, e na sequência correta, sendo primeiro na boca de descarga do tanque e somente depois na tubulação de descarga do CT;
    2. O mangote está bem fixo na tubulação do CT. A tampa do tanque deve estar sempre aberta e as demais fechadas;
  - Solicitar ao motorista que inicie a descarga do caminhão tanque (o motorista deve acompanhar a descarga até o final);
  - Após o início da descarga, deve-se certificar da ausência de vazamentos no mangote e nas conexões. Por menor que sejam, a operação deve ser paralisada, retornando somente depois de sanado o vazamento;
  - Deve-se manter atenção aos respiros dos tanques durante toda a descarga. No caso de aparecimento de produto, a operação deve ser paralisada;
  - Durante a descarga deve-se evitar desviar a atenção do motorista e permanecer atento ao tráfego de veículos, mantendo-os o mais distante possível do CT;
  - Concluída a descarga, o mangote deverá ser desconectado primeiramente no CT para que o produto nele contido escoe para o tanque;
  - Após a conclusão da descarga, verificar se o motorista:
    1. Recolheu as placas e cones de sinalização;
    2. Recolheu os extintores de incêndio;
    3. Retirou o cabo de aterramento elétrico do CT.
  - Liberar o CT, prestando auxílio ao motorista do CT na saída;
  - Em caso de chuvas, não iniciar o processo de abastecimento do tanque principal;
  - Em caso de tempestade com incidência de raios, paralisar a operação de descarga, fechando todas as válvulas e tampas do caminhão tanque e do tanque que está recebendo o produto, desconectando o mangote de descarga. Recomeçar a descarga somente após a tempestade tiver cessado e não se verificar a possibilidade de incidência de raios.
- c. Equipamentos de Proteção Individual recomendados:

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 8/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

1. Calçados com solado de borracha;
2. Uniforme de algodão ou qualquer outro tecido não gerador de eletricidade estática;
3. Par de luvas de PVC;
4. Capacete;
5. Avental;
6. Óculos de proteção.

**d.** Equipamentos de uso pelo motorista:

1. Extintor de pó químico;
2. Placa de aviso “não fume”;
3. Cabo terra (cabo anti-estático);
4. Lonas abafadoras;
5. Conjunto para remoção de terra;
6. Fitas e cones de sinalização.

**5. RECOMENDAÇÕES**

- 5.1.** Verificar o estado e localização dos extintores, hidrantes, caixa de primeiros socorros, alarmes, botoeira de emergências, disjuntores dos equipamentos e instalações elétricas e dos demais materiais de resposta a emergências;
- 5.2.** Em caso de Incêndio
  - Combater o fogo utilizando extintores, se isto puder ser feito com segurança.
  - Caso não seja possível combatê-lo, acionar o Corpo de Bombeiros ligando 193;
- 5.3.** Em caso de Derramamento de Combustíveis
  - Em caso de derramamento durante o abastecimento, a operação deve ser paralisada imediatamente;
  - Não permitir o acionamento dos motores dos veículos próximos ao derrame/vazamento;
  - Empurrar os veículos para local afastado do produto derramado;
  - Avaliar o volume e a extensão do derramamento, isolar a área afetada com cones de sinalização e placas “Não Fume”;



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 9/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

## 6. AÇÕES EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE (EVENTO ADVERSO)

### 6.1. Potenciais Cenários de Emergências

- Incêndio e/ou explosão;
- Derramamento de produto;
- Vazamento de produto;
- Emergências médicas;
- Intempéries ou ameaças da natureza.

## 7. FLUXOGRAMA

NA - Não Aplicável.

## 8. REFERÊNCIAS

Brasil. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978. Aprova as normas regulamentadoras que consolidam as leis do trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. NR - 20. Equipamento de Proteção Individual - EPI. In: segurança e medicina do trabalho. 29. Ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p. (manuais de legislação, 16). Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr20.htm>>.

Instrução de trabalho nº 01, de 05 de março de 2018 it/sost petrolina/001/2018 segurança no transporte e abastecimento de óleo diesel do grupo gerador.

Manual de operações seguras e ambientalmente adequadas em postos em serviços da federação nacional do comércio de combustíveis e lubrificantes.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9735: Conjunto de equipamentos para emergência no transporte terrestre de produtos perigosos.**

Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 15594-1: procedimentos de operações em postos de combustíveis.**

## 9. APÊNDICE

NA - Não Aplicável

## 10. ANEXOS

NA - Não Aplicável



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 10/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

## 11. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO	DESCRIÇÃO DA ATUALIZAÇÃO
1	15/03/2018	Felipe Maciell Soares Pinheiro Gleyce Kelly Freitas da Silva Maria Roberlia Tenório Campos Gomes Pedro Henrique Bernardo da Silva	Institui o Procedimento Operacional Padrão 002/2018 – Segurança do Trabalho para atividades das prestadoras de serviço
2	18/12/2020	Felipe Maciell Soares Pinheiro Gleyce Kelly Freitas da Silva Maria Roberlia Tenório Campos Gomes Pedro Henrique Bernardo da Silva	Atualização referente a primeira revisão do POP de Segurança do Trabalho para atividades das prestadoras de serviço



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.SOST.003 - Página 11/11	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA PARA TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b>	Emissão: 18/12/2020	Próxima revisão: 18/12/2022
		Versão: 2	

<b>Elaboração:</b>  <b>Felipe Maciell Soares Pinheiro</b> Engenheiro de Segurança do Trabalho  <b>Gleyce Kelly Freitas da Silva</b> Técnico em Segurança do Trabalho  <b>Maria Roberlia Tenório Campos Gomes</b> Técnica em Segurança do Trabalho  <b>Pedro Henrique Bernardo da Silva</b> Técnico em Segurança do Trabalho	Data: 18/12/2020
<b>Análise:</b>  <b>Laísa Malta de Messias Nogueira</b> Psicóloga Organizacional Chefe da Divisão de Gestão de Pessoas	Data: ____/____/____
<b>Validação:</b>  <b>Laísa Malta de Messias Nogueira</b> Psicóloga Organizacional Chefe da Divisão de Gestão de Pessoas  <b>Celina de Azevedo Dias</b> Chefe do Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente	Data: ____/____/____  Data: ____/____/____
<b>Aprovação:</b>  Anderson de Barros Dantas <b>Gerente Administrativo</b>	Data: ____/____/____

*Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte*