

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.USOST.017 – Página 1/9	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA EM OPERAÇÕES COM LIQUÍDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS</b>	Emissão: 20/02/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 20/02/2027

## 1. OBJETIVO

Estabelecer critérios e procedimentos a serem obedecidos em operações que envolvam transporte, armazenamento e manuseio de combustíveis e líquidos inflamáveis nas dependências do HU-UFGD.

## 2. MATERIAL

Não aplicável.

## 3. SIGLAS E ABREVIATURAS

- **DLIH:** Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar
- **GLP:** Gás Liquefeito de Petróleo.
- **SAFS:** Setor de Abastecimento Farmacêutico e Suprimentos
- **SETISD:** Setor de Tecnologia da Informação e Saúde Digital
- **SIF:** Setor de Infraestrutura Física
- **UACE:** Unidade de Almoxarifado e Controle de Estoques
- **UPDE:** Unidade de Planejamento e Dimensionamento de Estoques
- **USOP:** Unidade de Suporte Operacional
- **USOST:** Unidade de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho

## 4. RESPONSABILIDADES

### 4.1 Da Unidade de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho (USOST)

- Orientar e capacitar todos os colaboradores, diretos e prestadores de serviços, envolvidos nas atividades de descarregamento e manuseio de inflamáveis quanto à segurança do trabalho durante os procedimentos;
- Acompanhar e/ou monitorar os procedimentos envolvendo gases liquefeitos de petróleo e líquidos inflamáveis nas dependências do HU-UFGD.

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.USOST.017 – Página 2/9	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA EM OPERAÇÕES COM LIQUÍDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS</b>	Emissão: 20/02/2025	Próxima revisão: 20/02/2027
		Versão: 02	

- Elaborar relatórios de acompanhamento de operações que envolvam descarregamento de GLP e Óleo Diesel.
- Elaborar relatórios de inspeção técnica, com recomendações baseadas em leis, normas, decretos e outros dispositivos legais e normativos, e encaminhar ao SIF ou DLIH para as providências necessárias;
- Vistoriar, semanalmente, as instalações das Centrais de GLP, e sempre que necessário, as Centrais dos Grupos Geradores;
- Propor medidas de controle que visem garantir a integridade física dos trabalhadores envolvidos nas atividades e a toda comunidade hospitalar, patrimônio público e meio ambiente.

#### **4.2 Da Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar (DLIH)/ do Setor de Infraestrutura Física (SIF)**

- Garantir a integridade física das instalações da Central de GLP e Grupo Geradores, no que tange aos aspectos técnicos e funcionais, realizando inspeções visuais rotineiras, e acionando os responsáveis pela execução dos serviços de manutenção, sempre que necessário, além de acompanhar e validar os serviços executados;
- Garantir que os parâmetros de fornecimento de combustível estejam adequados aos equipamentos de consumo, com valores de pressão e vazão adequados, e quando necessário, acionando os responsáveis pela execução dos serviços de manutenção, além de acompanhar e validar os serviços executados;
- Solicitar e acompanhar a execução do Plano de Manutenção Preventiva;
- Definir e executar ações emergenciais na ocorrência de qualquer problema envolvendo as instalações, seja durante o consumo, abastecimento ou serviços de manutenção, acionando os responsáveis pela execução do serviço ou realizando a primeira intervenção de contingenciamento;
- Acompanhar todas as intervenções executadas no interior das Centrais de GLP e Centrais de Grupo Geradores, assim como em áreas interligadas a elas (área de risco das instalações, proximidades de redes de distribuições, válvulas de bloqueio e equipamentos de consumo etc.);
- Acompanhar e aprovar a elaboração de projetos de engenharia que envolvam as instalações e áreas interligadas a elas (área de risco das instalações, proximidades de redes de distribuições, válvulas de bloqueio e equipamentos de consumo etc.);
- Solicitar à Unidade de Suporte Operacional (USOP), a aquisição de óleo Diesel, para os Grupos Geradores, sempre que necessário;

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.USOST.017 – Página 3/9	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA EM OPERAÇÕES COM LIQUÍDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS</b>	Emissão: 20/02/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 20/02/2027

- Realizar e acompanhar a execução de testes de equipamentos de consumo de combustível.

#### 4.3 Do Setor de Tecnologia da Informação e Saúde Digital (SETISD)

- Solicitar à Unidade de Suporte Operacional (USOP), a aquisição de óleo Diesel, para os Grupos Geradores, sempre que necessário.

#### 4.4 Da Unidade de Suporte Operacional (USOP)

- Adquirir o óleo diesel e propiciar os meios seguros de transportá-lo, conforme item 5.2 deste POP, até o HU-UFGD.

#### 4.5 Da Unidade de Almoxarifado e Controle de Estoques (UACE)

- Controlar o estoque e o saldo de empenho;
- Controlar documentos fiscais (notas fiscais e documentações em geral);
- Receber e acompanhar o descarregamento de GLP;
- Informar à USOST quando o veículo da empresa fornecedora de GLP chegar à guarita do HU-UFGD para abastecimento do recipiente estacionário e demais vasilhames (P-190).
- Relatar à USOST e à Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar (DLIH) qualquer situação que exponha colaboradores, usuários e o patrimônio público à riscos de incêndio e/ ou explosões.
- Constatadas inconformidades (vazamentos/corrosões nos tanques), cientificar e demandar da empresa adequações;

#### 4.6 Da Unidade de Planejamento e Dimensionamento de Estoques (UPDE)

- Planejar e dimensionar a necessidade de aquisição de insumos com base na análise de consumo, lead time e demanda projetada, elaborando o pedido de compra e encaminhando-o ao Setor de Administração (SAD) para a devida tramitação no processo licitatório anual;

#### 4.7 Da Empresa fornecedora de GLP

- Realizar a entrega e o abastecimento das centrais de GLP do HU-UFGD, sob o acompanhamento de colaboradores lotados na UACE e USOST;

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.USOST.017 – Página 4/9	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA EM OPERAÇÕES COM LIQUÍDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS</b>	Emissão: 20/02/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 20/02/2027

- Realizar o controle do fornecimento de GLP para as necessidades do HU-UFMG, sendo que não poderá permitir falta deste suprimento para o hospital;
- Elaborar e executar Planos de Manutenção Preventiva das Instalações de GLP;
- Executar manutenções corretivas nas instalações de GLP, sempre que solicitado por esta instituição;
- Cumprir normas e procedimentos legais e internos do HU-UFMG.

#### 4.8 Da Empresa responsável pela Manutenção do HU-UFMG

- Descarregar e abastecer os reservatórios de Óleo Diesel.
- Realizar as vistorias e manutenções preventivas e corretivas nas instalações de líquidos combustíveis inflamáveis, dentro do escopo previsto no contrato estabelecido entre a empresa e o HU-UFMG.

## 5 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

### 5.1 Descargas de GLP

- O vigilante da guarita do HU-UFMG comunica a Unidade de Almoxarifado e Controle de Estoques (UACE), acerca da chegada do veículo abastecedor;
- Somente após a autorização da UACE, o veículo abastecedor de GLP acessa o pátio do estacionamento de funcionários até a área de abastecimento;
- O corredor de circulação, dentro das dependências do HU-UFMG, deve ser mantido permanentemente desobstruído para livre circulação do veículo, antes e após o abastecimento e para emergências;
- O veículo abastecedor deve respeitar o limite de velocidade de 10 km/h, dentro das dependências do HU-UFMG;
- O veículo será estacionado dentro da área demarcada em solo;
- Realizar o calçamento do veículo;
- Instalar o abafa chamas;
- Fazer a sinalização de advertência com seguintes dizeres: PERIGO, PRODUTO INFLAMÁVEL, NÃO FUME;

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.USOST.017 – Página 5/9	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA EM OPERAÇÕES COM LIQUÍDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS</b>	Emissão: 20/02/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 20/02/2027

- Conectar o cabo de aterramento disponível pela grade da Central no veículo abastecedor, ou conectar o próprio cabo de aterramento do veículo na grade da central de GLP;
- Abrir a tampa da capela e esticar a mangueira;
- Conectar a mangueira do veículo abastecedor à tomada para abastecimento da central de gás ou dos vasilhames;
- Ligar a bomba e abrir o registro do veículo para iniciar o abastecimento do tanque ou vasilhames;
- O abastecimento deve respeitar o limite de 85% da capacidade de armazenamento dos vasilhames e tanque estacionário;
- Ao final do abastecimento, fechar o registro da bomba e proceder o recolhimento da mangueira à capela;
- Fechar a capela do veículo abastecedor;
- A empresa abastecedora deve emitir e assinar os controles de descarga para a UACE, e assinar o Relatório de Acompanhamento de Descarga elaborado e preenchido pelos integrantes da USOST;
- Remover as placas de sinalização de perigo, advertência e cones;
- Remover o abafa chamas;
- Os representantes da USOST, que acompanharam o processo de descarga de GLP, procederão a abertura do portão eletrônico que dá acesso à saída do HU-UFGD;
- Proceder a saída do veículo observando o limite de velocidade de 10 km/h.

## 5.2 Reabastecimento de óleo diesel

- SIF, DLIH e/ou STISD solicitam aquisição de Óleo Diesel à USOP;
- No posto de combustível, frentista abastece as embalagens certificadas pelo INMETRO, com volume máximo de 5 litros, com o óleo diesel;
- Após abastecidas as embalagens com óleo diesel, o condutor do veículo de carga deverá acondicioná-las em seu interior, de maneira segura, de modo que não se desloquem durante o trajeto até o HU-UFGD;
- O condutor deverá conduzir o veículo de carga, respeitando as normas de trânsito vigentes, até as dependências do HU-UFGD;
- O veículo de carga acessa o pátio do estacionamento de funcionários, e se desloca até a área de descarga;

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.USOST.017 – Página 6/9	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA EM OPERAÇÕES COM LIQUÍDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS</b>	Emissão: 20/02/2025	Próxima revisão: 20/02/2027
		Versão: 02	

- O corredor de circulação, dentro das dependências do HU-UFGD, deve ser mantido permanentemente desobstruído para livre circulação do veículo de carga, antes e após o procedimento;
- O veículo de carga deve respeitar o limite de velocidade de 10 km/h, quando nas dependências do HU-UFGD;
- Os colaboradores da empresa terceirizada, responsáveis pelos procedimentos de manutenção do HU-UFGD, deverão ser acionados pelo condutor do veículo de carga, para proceder a descarga dos galões de óleo diesel, e posterior abastecimento dos reservatórios dos Grupos Geradores.

### 5.3 Informações adicionais

- São expressamente proibidas a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como a utilização das centrais de GLP para fins diversos.
- O acesso às centrais de GLP ou Grupo Geradores que mantenham óleo diesel em seu interior, deve ser restrito apenas às pessoas autorizadas.
- Durante o procedimento de abastecimento de GLP ou Óleo diesel, a permanência de pessoas não autorizadas deve ser impedida.
- Os veículos abastecedores de GLP devem obedecer a legislação de transporte de produtos perigosos, serem mantidos em perfeito estado de conservação, e contar com equipamentos e dispositivos específicos de segurança e de emergência, sendo alguns exemplos: fita antiestática para deslocamento rodoviário, aterramento manual, ou cabo terra, equipamentos extintores de incêndio, instalações elétricas blindadas e fiação embutidas, medidor de nível do tanque, válvula de segurança para alívio de pressão do tanque, sinalização, placas, cones, fita zebra e etc.
- O veículo abastecedor de GLP deve ser estacionado, observando-se o correto posicionamento, estabilização e aterramento, com a chave de partida na ignição e ainda deve haver espaço livre para manobra e escape rápido do veículo.
- Durante a operação de descarga a área deve ser devidamente isolada e sinalizada através de avisos com os seguintes dizeres: PERIGO, PRODUTO INFLAMÁVEL, NÃO FUME.
- O abastecimento deve ser realizado por, no mínimo, 02 (dois) operadores com treinamento dirigido à operação de abastecimento das centrais de GLP e operação de veículos abastecedores.
- Antes do início do abastecimento de GLP, deverá ser certificado que não haja a existência de fontes de ignição e calor (fumantes, celulares, equipamentos elétricos e motorizados etc.) nas proximidades das Centrais de GLP.

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.USOST.017 – Página 7/9	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA EM OPERAÇÕES COM LIQUÍDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS</b>	Emissão: 20/02/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 20/02/2027

- A observância dos procedimentos previstos neste POP, não desobrigam as partes envolvidas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos Estados ou Municípios, e outras, oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.

### 5.3.1 Reabastecimento de óleo diesel

- É proibido o transporte de passageiros no veículo transportador de Óleo Diesel.
- Devem ser utilizadas somente embalagens certificadas pelo Inmetro, não excedendo o abastecimento de 90% do volume nominal estimado.
- As embalagens de Óleo Diesel deverão ter volume máximo de 5 litros, e marcação do número das Nações Unidas, precedida das letras ONU ou UN afixadas no volume.
- O condutor do veículo transportador de óleo diesel deverá portar kit com equipamentos de proteção individual, contendo luvas de proteção de PVC, óculos de proteção com proteção lateral, respirador com filtro para vapores orgânicos.
- O condutor de veículo utilizado no transporte de produtos perigosos, além das qualificações e habilitações previstas na legislação de trânsito, deve ter sido aprovado em curso específico para condutores de veículos utilizados no transporte rodoviário de produtos perigosos e em suas atualizações periódicas, segundo programa aprovado pelo Conselho Nacional de Trânsito - Contran.
- O condutor do veículo utilizado para o transporte do Óleo diesel deverá portar a Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico, relativo ao Óleo Diesel.
- É proibido transportar produtos perigosos juntamente com alimentos, medicamentos ou quaisquer objetos destinados a uso ou consumo humano ou animal.

## 6 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13523: Central de gás liquefeito de petróleo - GLP.** Rio de Janeiro, p. 50. 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão.** Rio de Janeiro, p. 209. 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.** Rio de Janeiro, p. 148. 2017.



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.USOST.017 – Página 8/9	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA EM OPERAÇÕES COM LIQUÍDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS</b>	Emissão: 20/02/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 20/02/2027

BRASIL. Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977 - Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União** de 23/12/1977.

BRASIL. Ministério da Economia. Portaria nº 1360, de 09 de dezembro de 2019. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis, altera o Anexo II da Norma Regulamentadora nº 28 - Fiscalização e Penalidades e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União** de 10/12/2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Portaria nº 877, de 24 de outubro de 2018. Altera a Norma Regulamentadora nº 06 - Equipamento de Proteção Individual - EPI. Brasília: **Diário Oficial da União** de 25/10/2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Portaria nº 1078, de 16 de julho de 2014. Aprova o Anexo 4 - Atividades e operações perigosas com energia elétrica - da Norma Regulamentadora nº 16 - Atividades e operações perigosas. Brasília: **Diário Oficial da União** de 17/07/2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Portaria nº 1082, de 20 de dezembro de 2018. Altera a Norma Regulamentadora nº 13 - Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulação. Brasília: **Diário Oficial da União** de 20/12/2018.

NORMA TÉCNICA Nº 28 CBMS - Manipulação, Armazenamento, Comercialização e Utilização de Gás Liquefeito De Petróleo (GLP);

Resolução Agência Nacional Transportes Terrestres nº 3.665/11 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Resolução Agência Nacional Transportes Terrestres nº 5232/16 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências

Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.USOST.017 – Página 9/9	
Título do Documento	<b>SEGURANÇA EM OPERAÇÕES COM LIQUÍDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS</b>	Emissão: 20/02/2025 Versão: 02	Próxima revisão: 20/02/2027

## 7 HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	20/01/2023	Elaboração do documento
02	14/02/2025	Revisão e atualização do POP

<b>Elaboração</b> Adriano Pelegrini Ferreira Flavio Felipe Soares da Silva Marcella Machado Moura Luciano Ribeiro da Silva Ivan Belarmino de Lima	Data: 20/01/2013
<b>Revisão</b> Edimilson Cardoso de Oliveira Flavio Felipe Soares da Silva Marcella Machado Moura Luciano Ribeiro da Silva Ivan Belarmino de Lima	Data: 14/02/2025
<b>Análise</b> João Fernandes Guimarães Júnior – DLIH Josiclari Mota – USOP Alisson Ribas Cirqueira – SIF Filipe Augusto Lins Martins – SETISD Vânia de Carvalho das Neves – UACE Carlos Alexandre Dias – SAFS	Data: 17/02/2025 Data: 17/02/2025 Data: 17/02/2025 Data: 18/02/2025 Data: 18/02/2025 Data: 19/02/2025
<b>Validação</b> Fuad Fayez Mahmoud – STGQ	Data: 20/02/2025
<b>Aprovação</b> Daniela Antoniassi Silva – Chefe da DIVGP Danielly Vieira Capoano – Gerente Administrativa	Data: 20/02/2025 Data: 20/02/2025

Assinado eletronicamente no processo SEI 23529.000994/2023-13