



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TOCANTINS
HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.SFH.016 - Página 1/8	
Título do Documento	RECEBIMENTO DE GASES MEDICINAIS: Oxigênio e Nitrogênio criogênicos e cilindros de ar e oxigênio.	Emissão: 31/10/2022 Versão: 1.0	Próxima revisão: 31/10/2024

1. OBJETIVO

Este POP tem o objetivo de descrever os passos para acompanhamento do reabastecimento dos tanques de oxigênio e nitrogênio criogênico pela atual empresa contratada através de caminhão-tanque, assim como a substituição do cilindro de ar comprimido (6,6 à 9,6 m³) e oxigênio medicinal tipo G (0,45 à 1 m³) e tipo K (7 à 10 m³).

2. MATERIAL

Computador, impressora, folha de papel A4, pasta grampo e internet.

3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1. Introdução

Gases medicinais são definidos como “gases ou misturas de gases destinados a tratar ou prevenir doenças e humanos ou administrados a humanos para fins de diagnóstico médico ou para restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas” (BRASIL, 2008a).

As três infraestruturas possíveis para sistemas de saúde são: centrais de suprimento com cilindros, centrais de suprimento com líquido criogênico e usinas concentradoras. No primeiro sistema o gás está contido em estado gasoso sobre alta pressão. No segundo, está em estado líquido sendo convertido ao estado gasoso por sistema vaporizador. Já o terceiro sistema compreende máquinas acionadas por energia elétrica que obtém o oxigênio medicinal a no mínimo 92% (BRASIL, 2002).

Conforme atual estrutura – contrato 06/2021 – Processo SEI nº 23761.000404/2021-20 a empresa contratada é a White Martins Gases Industriais do Norte LTDA para fornecimento contínuo e ininterrupto de gases medicinais em regime de comodato. Há uma central de suprimento com tanque criogênico (um para oxigênio e outro para nitrogênio) e uma central de suprimento com cilindros (cilindros contendo oxigênio medicinal tipo G (0,45 à 1 m³), tipo K (7 à 10 m³) e cilindros contendo ar comprimido medicinal (6,6 à 9,6 m³)) para ser operada em casos de interrupções no primeiro sistema, assim como ser reserva e evitar desabastecimento. Os cilindros do tipo G possuem função de transporte de pacientes tanto entre hospitais, ou seja, nas transferências como o deslocamento para realização de exames fora do nosso estabelecimento de saúde.

Ainda conforme a Resolução nº 470/2008 a responsabilidade técnica, entre outras, pela “liberação de gases medicinais nas instituições de saúde caberá ao farmacêutico, respeitadas as atividades afins com outras profissões” (BRASIL, 2008b).

Por isso, este POP visa a padronizar o acompanhamento do reabastecimento de tanques criogênicos por caminhões-tanques pela empresa contratada bem como a substituição dos cilindros



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TOCANTINS
HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.SFH.016 - Página 2/8	
Título do Documento	RECEBIMENTO DE GASES MEDICINAIS: Oxigênio e Nitrogênio criogênicos e cilindros de ar e oxigênio.	Emissão: 31/10/2022 Versão: 1.0	Próxima revisão: 31/10/2024

de ar comprimido e oxigênio medicinal, por profissional do Setor de Farmácia do HDT-UFT. Ressalta-se que este procedimento e os preços praticados conforme descrito na etapa de recebimento referem-se ao contrato nº06/2021 com a empresa White Martins Gases Industriais do Norte LTDA. Assim, em casos de renovações de contrato ou de novo contrato, este procedimento deverá ser atualizado.

4. DESCRIÇÃO DAS TAREFAS

4.1. Solicitação de Reabastecimento dos tanques criogênicos:

- A empresa contratada tem programação própria de reabastecimento dos tanques criogênicos de oxigênio e/ou nitrogênio periodicamente. Entretanto, caso o farmacêutico plantonista se depare com nível crítico do conteúdo de líquido criogênico no (s) tanque (s) deverá entrar em contato imediatamente com a empresa contratada pelos telefones 0800 709 9000 (telefone fixo) ou (21) 3548-3500. Para isso deve informar o número do tanque criogênico, o nível de conteúdo em polegadas (In), o código do cliente (**55288462**) e o horário da medição. Após o término do atendimento, registrar o número do protocolo de atendimento na ata diária do plantão, bem como a descrição da intercorrência.
- O mesmo procedimento aplica-se para solicitação dos cilindros contendo oxigênio medicinal tipo G (0,45 à 1 m³), tipo K (7 à 10 m³) e cilindros contendo ar comprimido medicinal (6,6 à 9,6 m³). Informar à atendente da central da White Martins o código do cliente relacionado aos cilindros (**55288431**). Após o término do atendimento, registrar o número do protocolo de atendimento na ata diária do plantão, bem como a descrição da intercorrência.

4.2. Acompanhamento do reabastecimento de tanques criogênicos:

- Ao ser contatado para acompanhar o recebimento do líquido criogênico quando o caminhão-tanque chegar ao HDT-UFT o farmacêutico deverá dirigir-se à central de tanques criogênicos em posse da chave do local de armazenamento que fica na farmácia e da planilha do Anexo I ou Anexo II referente ao mês de acompanhamento. Ao preenche-la, evitar rasuras pois será utilizada para relatórios de acompanhamento do contrato nº06/2021 pelos fiscais e gestor do referido contrato.
- Conferir juntamente com o motorista, funcionário da empresa contratada, o nível inicial que aparece no tanque criogênico e preencher no respectivo campo em In e multiplicar pelo fator (16,47 para nitrogênio criogênico e 14,42 para oxigênio criogênico) para obter o nível em metros cúbicos (m³). Para arredondamentos de casas decimais, considerar o número imediatamente superior caso o atual seja maior ou igual a 5. Por exemplo 200,56 arredondado para 200,6.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TOCANTINS
HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.SFH.016 - Página 3/8	
Título do Documento	RECEBIMENTO DE GASES MEDICINAIS: Oxigênio e Nitrogênio criogênicos e cilindros de ar e oxigênio.	Emissão: 31/10/2022 Versão: 1.0	Próxima revisão: 31/10/2024

- Aguardar todo o procedimento de reabastecimento e ao final, juntamente com o motorista conferir o nível final em In e multiplicar pelos respectivos fatores descritos em para obter a medida em m^3 . Multiplicar pelo valor unitário do metro cúbico em reais (R\$) o volume repostado – obtido pela diferença entre os níveis final e inicial – para obter o valor/preço da reposição (R\$ 6,82 para nitrogênio criogênico e 7,95 para oxigênio criogênico).
- Terminado o abatecimento verificar o volume final, que deve ser de 120 In para Oxigênio criogênico e 78 In de Nitrogênio criogênico, tal qual a pressão final dos gases no tanque, pois valores maiores de volume e pressão bloqueiam o misturador dos gases, onde o sistema de segurança da central entra em ação. Portanto, esses parâmetros devem ser obedecidos com intuito em manter-se o sistema funcional.
- Comparar com o valor do canhoto e havendo concordância ou pequena variação devido a arredondamentos, assinar o campo da planilha do Anexo I ou II e o canhoto. Reter impresso do documento.

Nota: A nota fiscal é enviada por e-mail posteriormente à entrega.

- Solicitar ao motorista a cópia do certificado de análise do lote que conforme RDC 60/2008 “deve ser entregue ao destinatário do produto, para arquivamento pelo prazo mínimo de um ano, a contar da data de vencimento do produto” (BRASIL, 2008a).
- Dirigir-se ao Setor de Farmácia em posse dos dois documentos acima citados e da planilha preenchida. Alimentar a planilha de consumo e acompanhamento de cotas dos gases medicinais (Figura 1) presente em: Meu computador>Documentos (W:)>FARMÁCIA>ACOMPANHAMENTO CONTRATO GASES Nº 06-21, com o objetivo de ter controle da cota do contrato vigente evitando um consumo além do estipulado no Termo de referência SEI/SFH/DCDT/GAS/HDT-UFT – 15015532 e um superfaturamento do registrado em ata, segundo consta na lei 13303/16, a qual dispõe sobre “Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios”. Todos os documento serão arquivados em pasta específica para posterior validação pelos fiscais ou gestor do contrato nº 06/2021.
- Compete a equipe do setor de farmácia o acompanhamento da manutenção preventiva realizada pelo técnico da White Martins, sendo a mesma executada mensalmente. Ao final, um canhoto dos serviços prestados é emitido, sendo arquivada na pasta de acompanhamento e fiscalização do contrato.
- O acompanhamento da substituição dos cilindros contendo oxigênio medicinal tipo G (0,45 à 1 m^3), tipo K (7 à 10 m^3) e cilindros contendo ar comprimido medicinal (6,6 à 9,6 m^3) dar-se-á com a substituição dos vasilhames vazio pelo cheios. Uma pessoa vem realizar a troca semanalmente e sempre que necessário. Após a troca um canhoto de recebimento é emitido



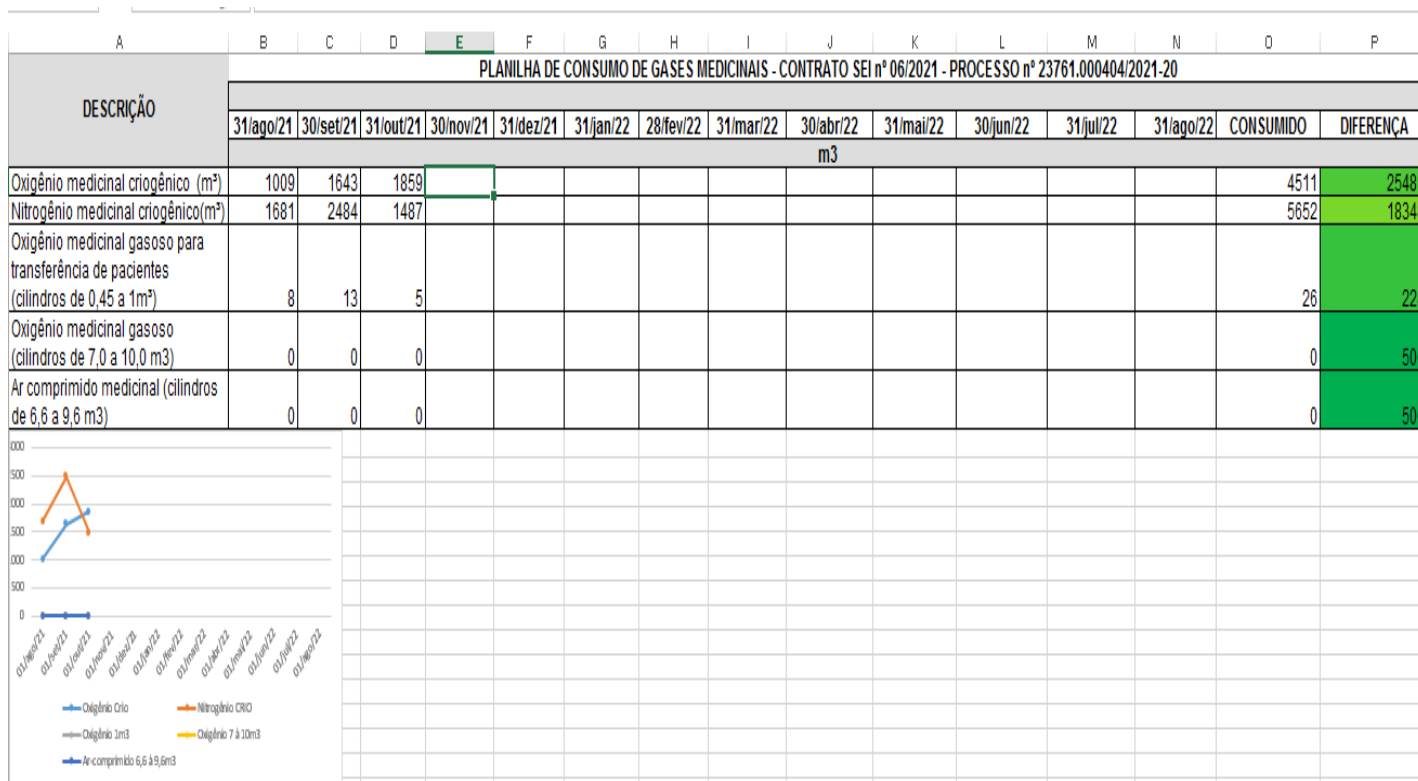
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TOCANTINS
HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.SFH.016 - Página 4/8	
Título do Documento	RECEBIMENTO DE GASES MEDICINAIS: Oxigênio e Nitrogênio criogênicos e cilindros de ar e oxigênio.	Emissão: 31/10/2022 Versão: 1.0	Próxima revisão: 31/10/2024

e assinado pelo farmacêutico responsável por acompanhar o processo, sendo arquivada na pasta de acompanhamento e fiscalização do contrato. Ao final do mês o quantitativo consumo será alimentado na planilha de consumo e acompanhamento de cotas dos gases medicinais.

Figura 1. Planilha de consumo e acompanhamento de cotas dos gases medicinais



Fonte: Próprio autor, 2021

- Ao final de cada mês, o fiscal ou gestor do contrato deverá assinar o respectivo campo da planilha do anexo I ou II, anular os demais campos em aberto e arquivá-la. Uma nova planilha de acompanhamento será impressa e aberta para o mês subsequente.
- Como etapa final, um processo no SEI é iniciado com adição dos elementos para validação da fiscalização, ou seja, Canhotos de recebimento, Certificado de qualidade dos gases, canhoto de manutenção preventiva e as notas fiscais enviadas por e-mail, onde após anexo dos itens há a continuidade do procedimento de pagamento. Posteriormente os fiscais técnico e administrativo adicionam seus respectivos relatórios de fiscalização. O gestor do contrato finaliza o processo de fiscalização com emissão de parecer validando os processos anteriores. Ao final é enviado o auto para unidade de liquidação de despesa (ULD/HDT-UFT) e conseguinte liquidação financeira.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TOCANTINS
HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.SFH.016 - Página 5/8	
Título do Documento	RECEBIMENTO DE GASES MEDICINAIS: Oxigênio e Nitrogênio criogênicos e cilindros de ar e oxigênio.	Emissão: 31/10/2022	Próxima revisão: 31/10/2024
		Versão: 1.0	

4. REFERÊNCIAS

- 1.BRASIL. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC nº50 de 21 de fevereiro de 2002**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília. 2002.
- 2.BRASIL. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC nº69 de 01 de outubro de 2008**. Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Gases Medicinais. Brasília. 2008a.
- 3.BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução RDC nº470 de 28 de março de 2008**. Regula as atividades do Farmacêutico em gases e misturas de uso terapêutico e para fins de diagnóstico. Brasília. 2008b.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TOCANTINS
HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.SFH.016 - Página 6/8	
Título do Documento	RECEBIMENTO DE GASES MEDICINAIS: Oxigênio e Nitrogênio criogênicos e cilindros de ar e oxigênio.	Emissão: 31/10/2022 Versão: 1.0	Próxima revisão: 31/10/2024

5. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	11/10/2022	Elaboração do Documento

Elaboração Geocivan Silvestre Fernandes – Farmacêutico Joelma Barbosa de Moura- Farmacêutica Larissa Pereira de Carvalho- Farmacêutica	Data: 11/08/2022
Validação Setor de Gestão da Qualidade	Data: 31/10/2022
Aprovação Juliano da Silva Ferreira- Chefe do Setor de Farmácia Hospitalar	Data: 07/10/2022

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TOCANTINS
HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.SFH.016 - Página 7/8	
Título do Documento	RECEBIMENTO DE GASES MEDICINAIS: Oxigênio e Nitrogênio criogênicos e cilindros de ar e oxigênio.	Emissão: 31/10/2022	Próxima revisão: 31/10/2024
		Versão: 1.0	

ANEXO I - PLANILHA PARA ACOMPANHAMENTO DE RECEBIMENTO DE O₂ LÍQUIDO MEDICINAL

MÊS					ANO		
DATA	HORA	NÍVEL ATUAL (ln) X 14,42 (M ³)	NÍVEL FINAL (ln) X 14.42 (M ³)	VOLUME REPOSTO (M ³)	LOTE/VAL	VALOR (R\$) 7,95 por M ³	FARMACÊUTICO

VALIDO AS INFORMAÇÕES

Fiscal técnico, administrativo ou gestor do contrato



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TOCANTINS
HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.SFH.016 - Página 8/8	
Título do Documento	RECEBIMENTO DE GASES MEDICINAIS: Oxigênio e Nitrogênio criogênicos e cilindros de ar e oxigênio.	Emissão: 31/10/2022	Próxima revisão: 31/10/2024
		Versão: 1.0	

ANEXO II - PLANILHA PARA ACOMPANHAMENTO DE RECEBIMENTO DE N₂ LÍQUIDO MEDICINAL

MÊS					ANO		
DATA	HORA	NÍVEL ATUAL (ln) X16,47 (M ³)	NÍVEL FINAL (ln) X 16,47 (M ³)	VOLUME REPOSTO (M ³)	LOTE/ VAL.	VALOR (R\$) 6,82 por M ³	FARMACÊUTICO

VALIDO AS INFORMAÇÕES

Fiscal técnico, administrativo ou gestor do contrato