



FACULDADE DE ENGENHARIA DE  
ALIMENTOS

COMISSÃO DE GESTÃO DE RESÍDUOS - FEA



Edição/Revisão 01 /00	Elaborado por: Fábio	Revisado por: Eduardo	3 Páginas	Data: Julho 2021
--------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------	---------------------

## POP-GRFEA-05 - Procedimento Operacional Padrão - Descarte de Lâmpadas

### 1. OBJETIVO

Armazenar e destinar corretamente as lâmpadas queimadas, objetivando a não contaminação dos aterros sanitários e o atendimento da legislação ambiental vigente.

### 2. RESPONSABILIDADES

Engenharia e Manutenção da FEA  
Laboratórios da FEA.

### 3. DISPOSIÇÕES GERAIS

#### 3.1 LÂMPADAS DE DESCARGA QUE CONTÉM VAPOR DE MERCÚRIO (FLUORESCENTES)

As lâmpadas de descarga contêm o MERCÚRIO METÁLICO, substância tóxica nociva ao ser humano e ao meio ambiente. Ainda que o impacto ao meio ambiente causado por uma única lâmpada seja desprezível, o somatório das lâmpadas descartadas anualmente (cerca de 50 milhões só no Brasil) terá efeito sensível sobre os locais onde são dispostas. A regulamentação dos teores admissíveis de mercúrio nos resíduos sólidos está definida na norma brasileira NBR 10004 da ABNT.

#### 3.2 MANUSEIO E DISPOSIÇÃO DE LÂMPADAS CONTENDO MERCÚRIO

Enquanto intacta a lâmpada não oferece risco. Entretanto ao ser rompida liberará vapor de mercúrio que será aspirado por quem o manuseia. A contaminação do organismo se dá preferencialmente através dos pulmões. Quando se rompe uma lâmpada fluorescente o mercúrio existente em seu interior (da ordem de 20 mg) se libera sob a forma de vapor, por um período de tempo variável em função da temperatura e que pode se estender por várias semanas.

### 3.3 EPIs – Equipamento de Proteção Individual

No contato com lâmpadas quebradas é necessário o uso de avental, luvas e calçados de segurança. Quando houver quebra acidental de uma lâmpada o local deve ser bem limpo, os cacos devem ser coletados de forma a não ferir quem os manipula e colocados em embalagem estanque, com possibilidade de ser lacrada, a fim de evitar a contínua evaporação do mercúrio liberado. O uso de óculos de segurança é necessário sempre que se manuseiam lâmpadas, mesmo as inteiras.

### 3.4 LÂMPADAS DE DESCARGA QUE CONTÉM PLACA ELETRÔNICA (LED)

As lâmpadas de descarga que contêm placa eletrônica (LED), não oferecem risco à saúde humana, pois não possuem mercúrio em seu interior. Porém, a sua destinação deve ser controlada, dado que, a placa com circuito eletrônico pode gerar contaminação ao meio ambiente.

## 4. MODO OPERATÓRIO

### 4.1 TROCA, ARMAZENAMENTO E DESTINAÇÃO DE LÂMPADAS FLUORECENTES.

4.1.1 O eletricista, ao trocar lâmpadas fluorescentes, deverá acondicioná-las de preferência em suas embalagens originais e armazená-las no tambor identificado como: Lâmpadas Queimadas – que fica armazenado no lado externo da manutenção. Essas caixas devem ser identificadas como: “Lâmpadas Queimadas” para não serem confundidas com caixas de lâmpadas novas. Em nenhuma hipótese as lâmpadas devem ser quebradas para serem armazenadas, pois essa operação é de risco para o operador e acarreta a contaminação do local.

4.1.2 As lâmpadas que se quebrem acidentalmente deverão ser separadas das demais e acondicionadas em recipiente hermético como, por exemplo, um tambor de aço com tampa em boas condições que possibilite vedação adequada. A manipulação deverá ser feita conforme item D. “Disposições Gerais” deste procedimento.

4.1.3 Quando houver uma quantidade aproximada de 200 lâmpadas o eletricista avisará ao Engenheiro da Manutenção, para que este, através do sistema de Ordem de Serviço disponível no site da Prefeitura do Campus, ver link abaixo, solicite ao Departamento de Meio Ambiente, o recolhimento.

4.1.3.1 Link para solicitação de recolhimento de lâmpadas:

[https://dma.prefeitura.unicamp.br/consulta\\_os.html](https://dma.prefeitura.unicamp.br/consulta_os.html)

### 4.2 TROCA E ARMAZENAMENTO DE LÂMPADAS LED

4.2.1 O electricista ao trocar lâmpadas LED queimadas, deverá acondicioná-las de preferência em suas embalagens originais e armazená-las na baia de estocagem que fica localizada próximo ao prédio da manutenção. Essas caixas devem ser identificadas como: “Lâmpadas Queimadas” para não serem confundidas com caixas de lâmpadas novas.

4.2.2 Até a data da aprovação deste procedimento, o Departamento de Meio Ambiente, não regulamentou a destinação de lâmpadas LED, dado isto, todas as lâmpadas LED queimadas deverão ficar armazenadas na baia de estocagem da manutenção.

#### 4.3 RECOLHIMENTO, ARMAZENAMENTO E DESTINAÇÃO DE LÂMPADAS QUEIMADAS GERADAS EM ATIVIDADES TERCEIRIZADAS

4.3.1 Serviços terceirizados gerenciados pela Engenharia e Manutenção.

Em todos os contratos e processos de contratação de serviços terceirizados feitos pela Engenharia e Manutenção da faculdade, deverá ser previsto que a empresa contratada será responsável pela destinação correta, de acordo com as normas vigentes da Universidade, do resíduo de lâmpadas geradas durante a execução do serviço.

4.3.2 Serviços terceirizados contratados pelos Laboratórios da Faculdade

4.3.2.1 As lâmpadas geradas por serviço terceirizados – contratados diretamente pelos laboratórios – deverão ser armazenadas em caixa de papelão ou outro recipiente compatível – que evite a quebra acidental, até o seu recolhimento.

4.3.2.2 Imediatamente após a conclusão do serviço, o laboratório deverá solicitar à Eng. e Manutenção o recolhimento das lâmpadas queimadas. A solicitação deverá ser feita através da abertura de Ordem de Serviço para a Eng. e Manutenção, na intranet da FEA, no link: <https://intranet.fea.unicamp.br/intranet/>.

4.3.2.3 De posse da Ordem de Serviço o electricista da Eng. e Manutenção executará o recolhimento das lâmpadas queimadas.

- A disposição deverá ser de acordo com o tipo de lâmpada, ou seja, caso o electricista identifique que se trata de lâmpadas fluorescentes, o mesmo deverá executar o armazenamento conforme item 1. Caso o residual seja de lâmpadas tipo LED, deverá executar o armazenamento conforme item 2.