

# Monitor TLD Sapra

## Dosimetria por Luminescência Termicamente Estimulada (TLD)



Experiência e qualidade em proteção radiológica



**Monitor azul**  
para meses pares



**Monitor verde**  
para meses ímpares



**Monitor vermelho**  
em situações especiais



### Descrição

Os monitores TLD Sapra empregam tecnologia de dosimetria por luminescência termicamente estimulada. São utilizados por indivíduos ocupacionalmente expostos a radiações ionizantes, nos campos raios X e gama. Os monitores são disponíveis em forma de crachá para estimar a dose de corpo inteiro (tórax convencional) e em forma de anel ou pulseira para estimar a dose de extremidade (leia a seguir em *Design*). Os monitores para corpo inteiro são certificados pelo CASEC/IRD/CNEN.



### Design

Os monitores TLD da Sapra Landauer para monitoração individual externa são muito leves, o que garante um uso prático e confortável. Eles são confeccionados em forma de crachá plastificado para ser fixado com uma presilha, na parte mais exposta do tronco (lapela da vestimenta do profissional), para a monitoração de corpo inteiro, ou em forma de pulseira plastificadas ou anel confeccionado em plástico rígido, para a monitoração de extremidades. A monitoração de extremidade é feita em centros cirúrgicos, radiologia intervencionista, medicina nuclear, ou sempre que as extremidades possam ser significativamente expostas a radiação. Para o modelo de tórax convencional e para pulseira são utilizados como sensores dois cristais termoluminescentes: Fluoreto de Lítio (LiF) e Sulfato de Cálcio (CaSO<sub>4</sub>). Para o anel é utilizado somente um cristal de LiF. Os monitores são confeccionados em **três cores diferentes**, conforme o mês e situações do ciclo de uso, para facilitar sua identificação: monitores azul, para os meses pares; verde, para os meses ímpares; e vermelho, para situações especiais de substituição de monitores.



### Tecnologia

A **Dosimetria por Luminescência Termicamente Estimulada** emprega como dosímetro um material termoluminescente, ou TLD (em inglês), que após exposto à radiação ionizante, quando aquecido apresenta a propriedade de emitir luz em quantidade proporcional à dose de radiação que recebeu ao longo de um determinado período de exposição, denominada termoluminescência. No processo de leitura, um sistema de aquecimento estimula o material termoluminescente e a luz emitida pelo sensor TLD é captada através de um sistema de contagem de fótons de alta sensibilidade de uma fotomultiplicadora (PMT). Com base nas medições, um algoritmo de cálculo determina a dose a que aquele monitor foi exposto.

# Monitor TLD Sapra | TLD



## Informações gerais

**Tecnologia de dosimetria:**  
Luminescência Termicamente Estimulada

**Tipos de radiação detectadas:**  
X e gama

**Modelos disponíveis:**  
convencional, em forma de crachá (ao lado) para monitoração de corpo inteiro; pulseira e anel (abaixo) para monitoração de extremidades.



### Composição dos monitores:

O modelo convencional do monitor TLD Sapra é composto por dois dosímetros termoluminescentes, sendo um cristal (TLD-100) de fluoreto de lítio (LiF) e outro de sulfato de cálcio (CaSO<sub>4</sub>). O modelo de anel é composto por um só cristal de LiF. Para proteção, os dosímetros são selados em uma bolsa plástica à prova d'água.

### Certificação no Brasil:

Emitida pelo CASEC/IRD/CNEN, para o modelo de dosímetro convencional, para X e gama.

### Rastreabilidade:

Por números de série gravados em códigos de barra 1D.



## Especificações técnicas

**Faixa de linearidade:** 0,1 mSv - 10,0 Sv

**Faixa de energia:** 1,5 keV a 1250,0 KeV

**Deteção mínima de X e gama:** 0,1 mSv



## Certificação CASEC/IRD/CNEN

(para radiação X e gama)

**Mínimo de detecção:** 0,2mSv

**Faixa de energia:** 16,0 KeV a 1250,0 KeV

**Faixa de dose:** 0,2 Sv a 2,0 Sv

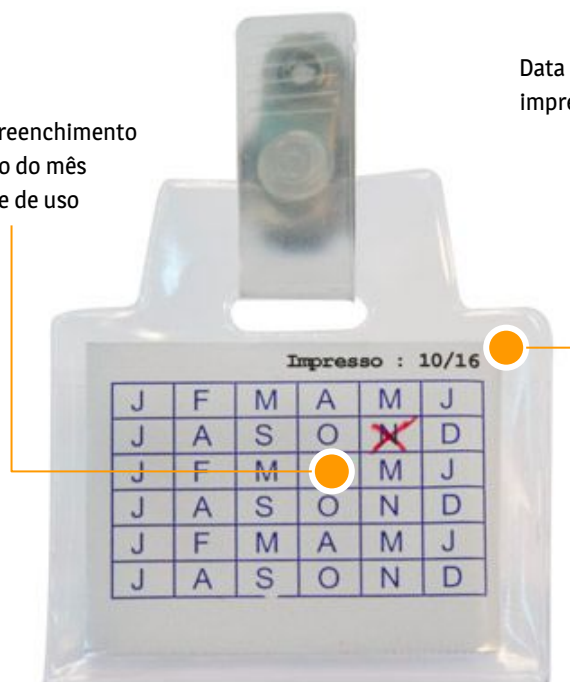


Código de barra com a identificação da instituição e do usuário para leitura ótica

Data de troca dos monitores, podendo ser dia 01 ou 16

Campos para preenchimento com a indicação do mês correspondente de uso

Data e ano de impressão do monitor



Parte de trás