

Esfera integradora para medir
o fluxo luminoso e índice de
reprodução de cor (TCC e IRC)
de lâmpadas e luminárias

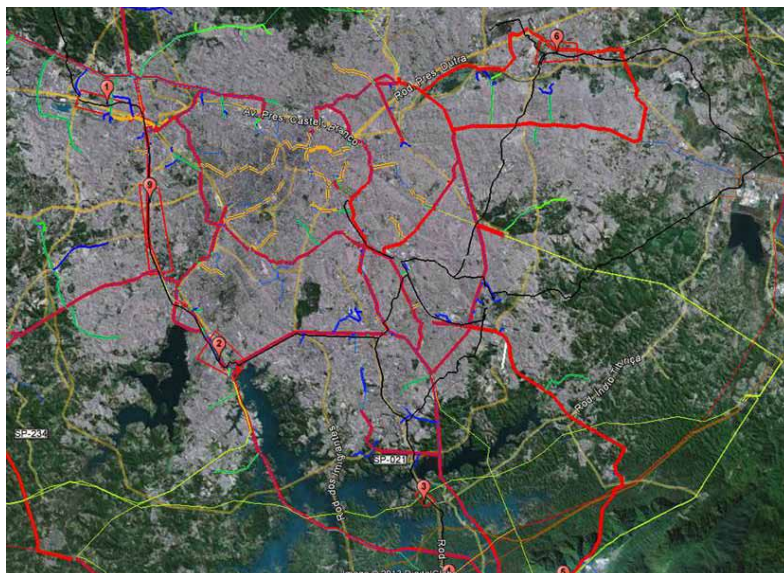


Apresentação

O Laboratório de Equipamentos Elétricos e Ópticos atua em Pesquisa Desenvolvimento e Inovação e na avaliação da segurança e do desempenho de produtos.

Principais atividades:

- Aperfeiçoamento de equipamentos eletromédicos e odontológicos;
- Análise de sinais e controles de sistemas complexos.
Ex: Metrô, VLT, cabos umbilicais, entre outros;
- Análise numérica de ultrassom, campos eletromagnéticos e transitórios em circuitos elétricos;
- Fotometria de luminárias e fontes de luz;
- Calibração de equipamentos ópticos e filtros;
- Verificação da integridade e prevenção de falhas em sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas.



Georreferenciamento de linhas de transmissão de alta tensão e cálculo de interferência destas linhas em dutos enterrados

Soluções tecnológicas

Caracterização de propriedades de materiais, componentes e equipamentos ópticos

Principais atividades:

- Medição de irradiância no espectro visível, ultravioleta e infravermelho, incluindo aplicações em equipamentos para a saúde, exposição ocupacional e equipamentos de proteção individual;
- Ensaio de conformidade de luminárias e lâmpadas, inclusive LEDs;
- Caracterização de materiais e equipamentos de sinalização e visualização;
- Calibração de refratômetros, espectrofotômetros, radiômetros, filtros ópticos e luxímetros;
- Avaliação de ciclo de vida de produtos para iluminação.

Calibração RBC de luxímetros, refratômetros, espectrofotômetros e filtros de comprimento de onda.

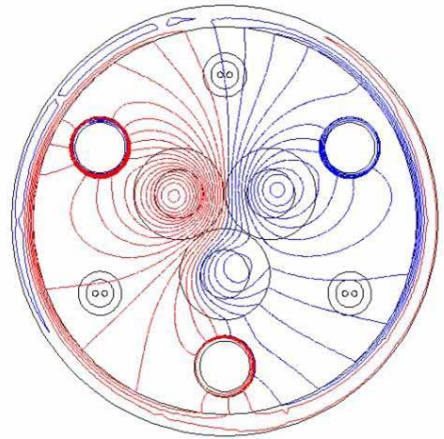


Materiais elétricos e grau de proteção

Caracterização da resistividade, condutividade e rigidez dielétrica de materiais elétricos, condutores e isolantes.

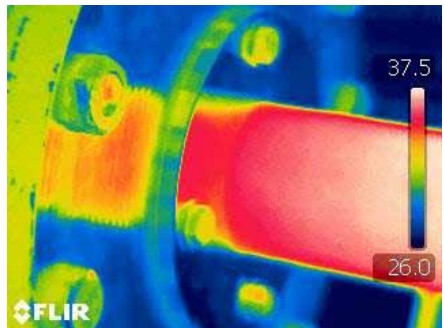
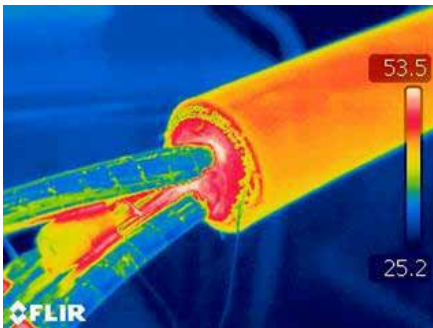
Avaliação do grau de proteção de equipamentos elétricos contra poeira, umidade e impacto: motores elétricos, luminárias, painéis elétricos, medidores e controladores e componentes automotivos.

Apoio técnico para a adequação de produtos eletroeletrônicos aos requisitos de segurança e desempenho de aplicações hospitalares e odontológicas e às normas e exigências legais dos mercados de exportação.



Simulação e ensaios em cabos multipares

Simulação e medição de aquecimento em regime transitório e permanente, *crossstalk* e parâmetros RLC



Soluções tecnológicas

Segurança e desempenho de equipamentos elétricos e ópticos

Ensaio de certificação de conformidade acreditados pelo Cgcre/ Inmetro em diversos equipamentos eletroeletrônicos.

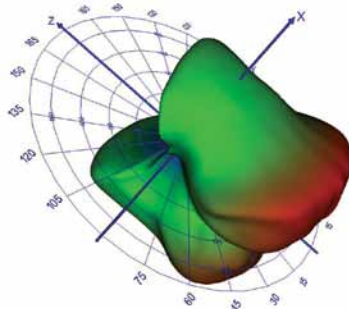
Apoio tecnológico para a adequação dos produtos às normas de avaliação de segurança e desempenho.

Famílias de produtos testados:

- Equipamentos de áudio e vídeo (norma IEC 60065);
- Equipamentos eletromédicos (norma NBR IEC 60601-1 e específicas);
- Equipamentos eletrodomésticos (norma NBR IEC 60335-1 e específicas);
- Equipamentos para tecnologia de informação (norma IEC 60950-1);
- Luminárias públicas e comerciais (norma CIE 121).



Ensaio de fotometria com goniôfotômetro de campo próximo para luminárias públicas e comerciais

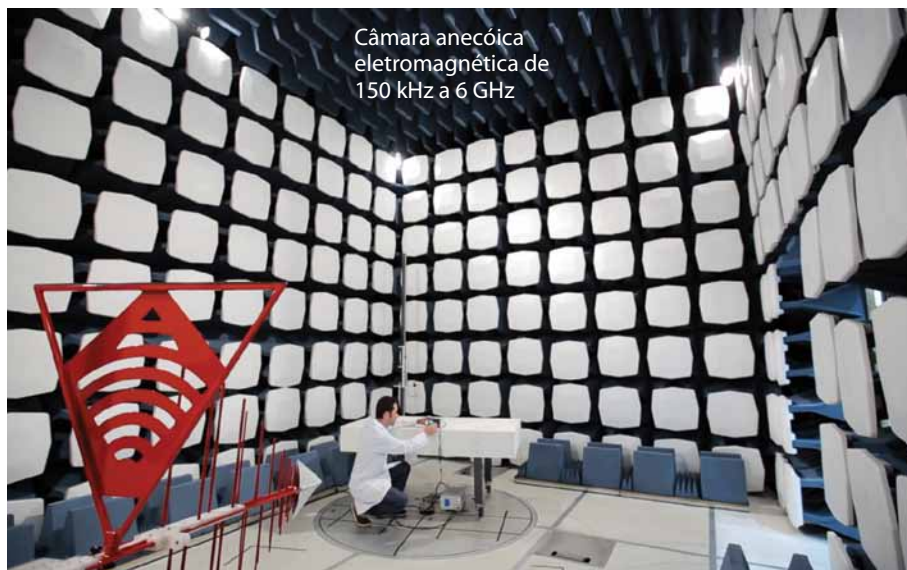


Compatibilidade eletromagnética

Avaliação dos níveis de imunidade e de emissão eletromagnética com o objetivo de evitar interferências entre aparelhos eletroeletrônicos. A compatibilidade eletromagnética (CEM) é exigida para a exportação de equipamentos e para áreas de certificação compulsória no Brasil (equipamentos eletromédicos, balanças, medidores de vazão, entre outros).

Ensaios de imunidade segundo as normas IEC 61000-4-x, avaliando requisitos de emissão e imunidade, radiada e conduzida, de equipamentos eletroeletrônicos em uma câmara anecóica *full-compliance*. Estes ensaios são realizados para:

- Equipamentos para iluminação (norma CISPR 15);
- Equipamentos eletromédicos (norma NBR IEC 60601-1-2 e CISPR 11);
- Equipamentos eletrodomésticos (norma CISPR 14);
- Equipamentos para tecnologia de informação (norma CISPR 22).



IPT

**Instituto de Pesquisas Tecnológicas
do Estado de São Paulo**

Av. Prof Almeida Prado, 532

Cidade Universitária - Butantã - São Paulo - SP

CEP 05508-901

Laboratório de Equipamentos Elétricos e Ópticos - LEO

(11) 3767-4823

leo@ipt.br

ctmne@ipt.br

www.ipt.br/leo

Central de Relacionamento com o Cliente

(11) 3767-4744 / 4456 / 4126

ipt@ipt.br



iptsp



iptsp



IPTbr

www.ipt.br

Setembro / 2017

