



Soluções tecnológicas
para o setor elétrico

ipt[◻]
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

O IPT dispõe de uma grande variedade de competências tecnológicas e infraestrutura moderna para apoiar os projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação das empresas do setor elétrico.

As equipes multidisciplinares do Instituto contam com ampla experiência no desenvolvimento de novas tecnologias, novos materiais, novos softwares ou métodos de gestão e operação, desde a fase de conceito até a implementação em escala piloto, fornecendo soluções tecnológicas completas e customizadas para seus parceiros.

Conheça algumas das soluções do IPT.

Fontes alternativas de geração de energia elétrica



Obtenção de Silício Grau Solar por meio da rota metalúrgica pode tornar competitivo o custo da energia solar fotovoltaica

Biomassa e resíduos sólidos

- Avaliação do potencial energético de biomassa e de resíduos sólidos
- Desenvolvimento de tecnologias para pré-tratamento de biomassa
- Desenvolvimento de processos de produção de biocombustíveis por rota biotecnológica ou térmica
- Aproveitamento energético de resíduos sólidos urbanos

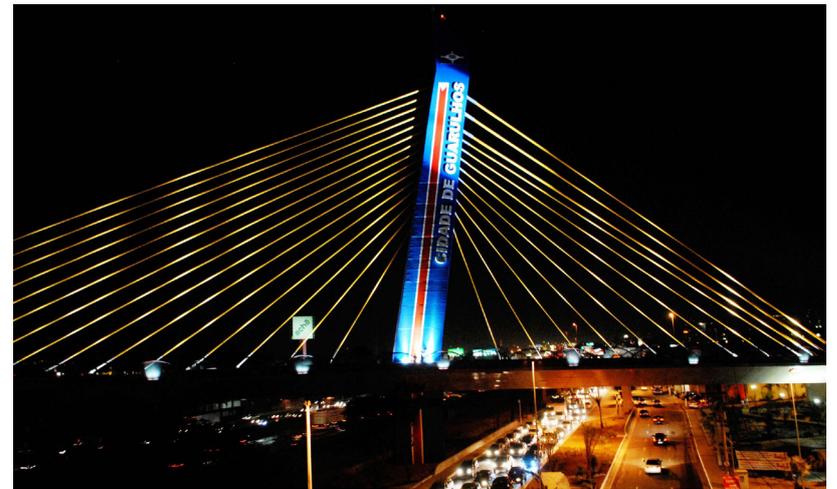
Energia eólica

- Avaliação de potencial eólico para grandes geradores ou micro geração
- Estudos para otimização de eficiência energética de parques eólicos

Energia solar

- Avaliação de desempenho de painéis fotovoltaicos
- Avaliação do potencial de geração de energia fotovoltaica

Supervisão, controle e proteção de sistemas de energia elétrica



O IPT realizou o georreferenciamento do parque luminoso de Guarulhos. O projeto resultou em redução no consumo de 16.280 MW/ano e economia de cerca de R\$ 3,9 milhões anuais

- Desenvolvimento de tecnologias para monitoramento e proteção contra a corrosão
- Sensores inteligentes para sistemas elétricos
- Desenvolvimento de métodos para monitoramento de integridade de equipamentos e sistemas
- Métodos não destrutivos para inspeção de integridade de cabos de transmissão

Planejamento de sistemas de energia elétrica

- Criação de metodologias de apoio à decisão de traçados de linhas de transmissão considerando aspectos geoambientais (incluindo riscos ambientais) e econômicos
- Avaliação de impactos ambientais e aplicação de geoprocessamento para apoio à decisão de novos empreendimentos

Operação de sistemas de energia elétrica

- Desenvolvimento de sistemas de identificação por radiofrequência (RFID) para controle de equipamentos e componentes
- Desenvolvimento de óleos (com uso de nanotecnologia) para sistemas de energia elétrica

Meio ambiente

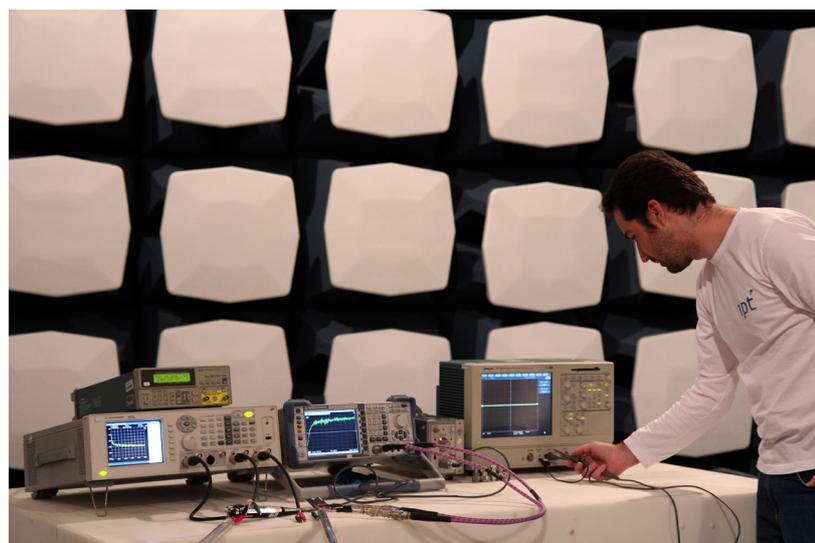
- Metodologias e softwares para manejo de árvores junto às redes elétricas e de transmissão
- Diagnóstico e recuperação de áreas degradadas
- Desenvolvimento de metodologias para avaliação e remediação de solos contaminados

Medição, faturamento e combate a perdas comerciais

- Métodos estatísticos para detecção e combate a fraudes
- Estimativa, análise e redução de perdas técnicas em sistemas elétricos

Qualidade e confiabilidade dos serviços de energia elétrica

- Interferência eletromagnética de linhas de transmissão de energia elétrica e equipamentos
- Blindagem de cabos de par trançados



Medição do fator de blindagem de cabos de pares trançados para instrumentação

Eficiência energética

- Caracterização e desenvolvimento de equipamentos de iluminação
- Otimização da eficiência energética em edificações, incluindo aspectos lumínicos (aproveitamento de luz natural) e desempenho térmico (condicionamento de ar)
- Gerenciamento de carga pelo lado da demanda

Gestão de bacias e reservatórios

- Metodologias e instrumentação para gestão de barragens
- Análises sismológicas para implantação e operação de reservatórios
- Estudos integrados de bacias hidrográficas para monitoramento, correção ou mitigação de problemas
- Investigação geofísica de ambientes submersos
- Modelagem hidrossedimentológica para gestão de reservatórios

Segurança

- Desenvolvimento de novos equipamentos de proteção individual para melhoria de propriedades de conforto
- Desenvolvimento de tratamentos e revestimentos anti-incrustante e anticorrosivos



Tomógrafos adquiridos pelo IPT permitem avaliar a condição da árvore e detectar deteriorações por meio de ensaios não destrutivos

Geração termelétrica

- Avaliação técnico-econômica de alternativas para captura e armazenamento de carbono
- Monitoramento e mitigação de emissões de poluentes atmosféricos
- Conservação de energia
- Otimização de processos de combustão e estudos de combustíveis alternativos

Novos sistemas e materiais para geração e transmissão

- Ligas resistentes à cavitação
- Proteção superficial e catódica contra corrosão de transformadores elétricos subterrâneos
- Desenvolvimento de solução nanotecnológica para revestimentos autolimpantes e hidrofóbicos
- Desenvolvimento de método para aterramento de linhas em terrenos arenosos



IPT combina técnicas como galvanização, proteção catódica e monitoramento para combater a corrosão e aumentar a vida útil de materiais

Infraestrutura diferenciada



Simulador solar



Túnel de vento



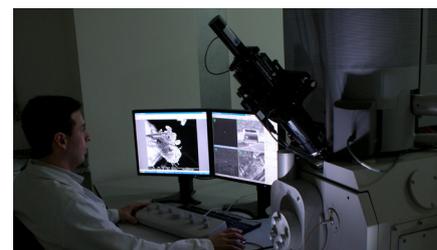
Câmara de compatibilidade eletromagnética



Laboratório de corrosão e proteção



Laboratório de nanotecnologia



Microscopia avançada

Contato

IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

Av. Prof. Almeida Prado, 532

Cidade Universitária - São Paulo - SP

CEP 05508-901

(11) 3767-4000

ipt@ipt.br

www.ipt.br

twitter.com/iptsp

youtube.com/IPTbr

facebook.com/iptsp

