



**2º Encontro Nacional da  
Inovação Tecnológica da  
Indústria Elétrica e Eletrônica  
ENITEE 2009**

Marco Antonio Ongarelli  
Gestão da Inovação - CPqD

# O CPqD



- **Instituição, focada na inovação com base nas tecnologias da informação e comunicação (TICs) tendo como objetivo contribuir para a competitividade do País e para a inclusão digital da sociedade.**
- **Desenvolve o maior programa da América Latina em sua área de atuação, gerando soluções em TICs que são utilizadas em diversos setores:**
  - Telecomunicações;
  - Financeiro;
  - Energia elétrica;
  - Industrial, Corporativo e Administração Pública.
- **Mais de 1200 empregados**
  - Mais de 300 pós-graduados

# CPqD: Posicionamento Estratégico

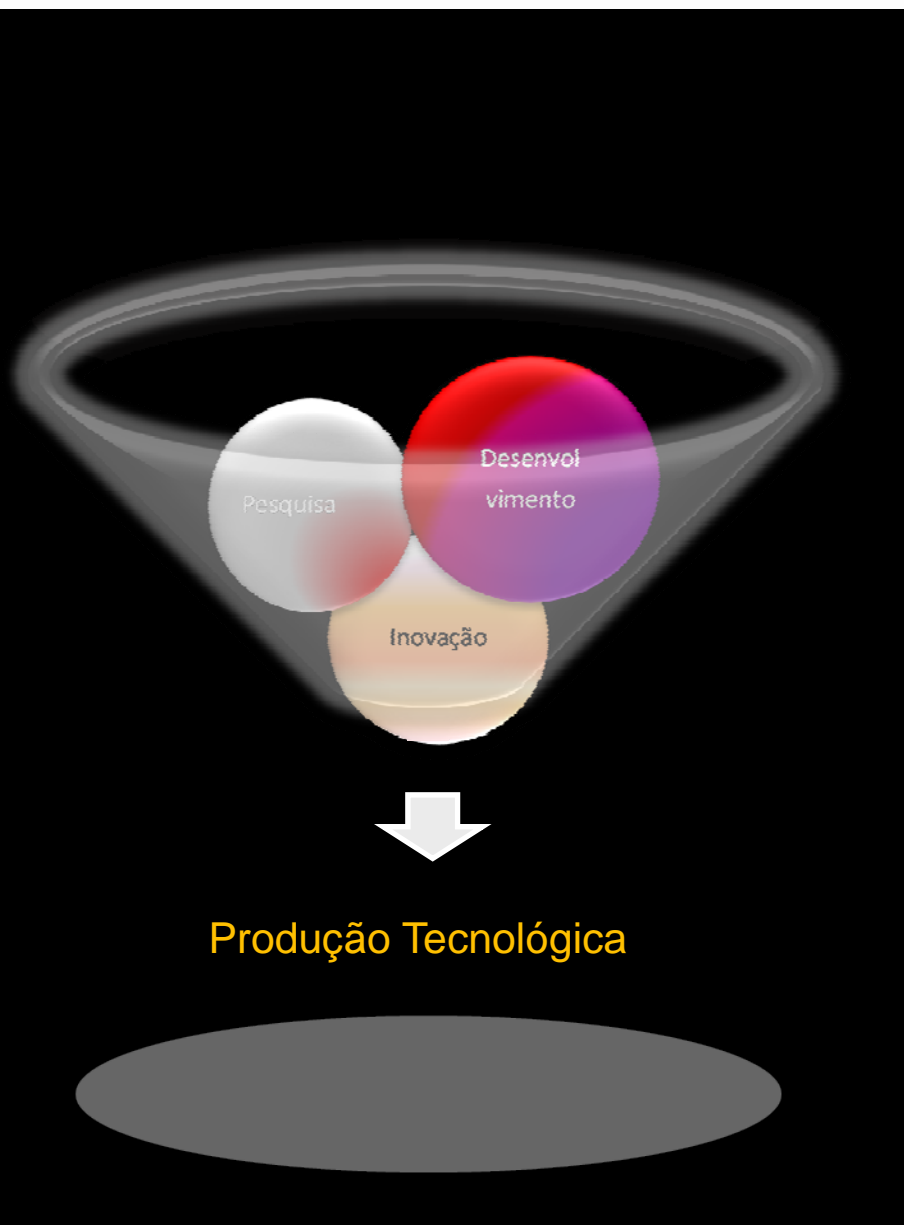


- **Inteligência nacional em TICs por meio de trabalhos de vanguarda, isentos e independentes**
- **Sintonia com as necessidades e tendências do mercado**
- **Criação de empresas de conteúdo tecnológico**
- **Transferência de tecnologias de produto para a indústria**
- **Fornecimento de software de alto valor agregado**
- **Efeito multiplicador na cadeia nacional de TICs**
- **Desenvolvimento de tecnologias avançadas**
- **Contribuição para a inclusão digital da sociedade**
- **Contribuição para o Estado no exercício de seu papel junto à sociedade**

# Áreas tecnológicas e P&D&I



# Indicadores de P&D e Certificações



**293 Patentes depositadas (Br)**

**433 Registros de Software**

**Mais de 700 Ensaios  
Acreditados Inmetro**

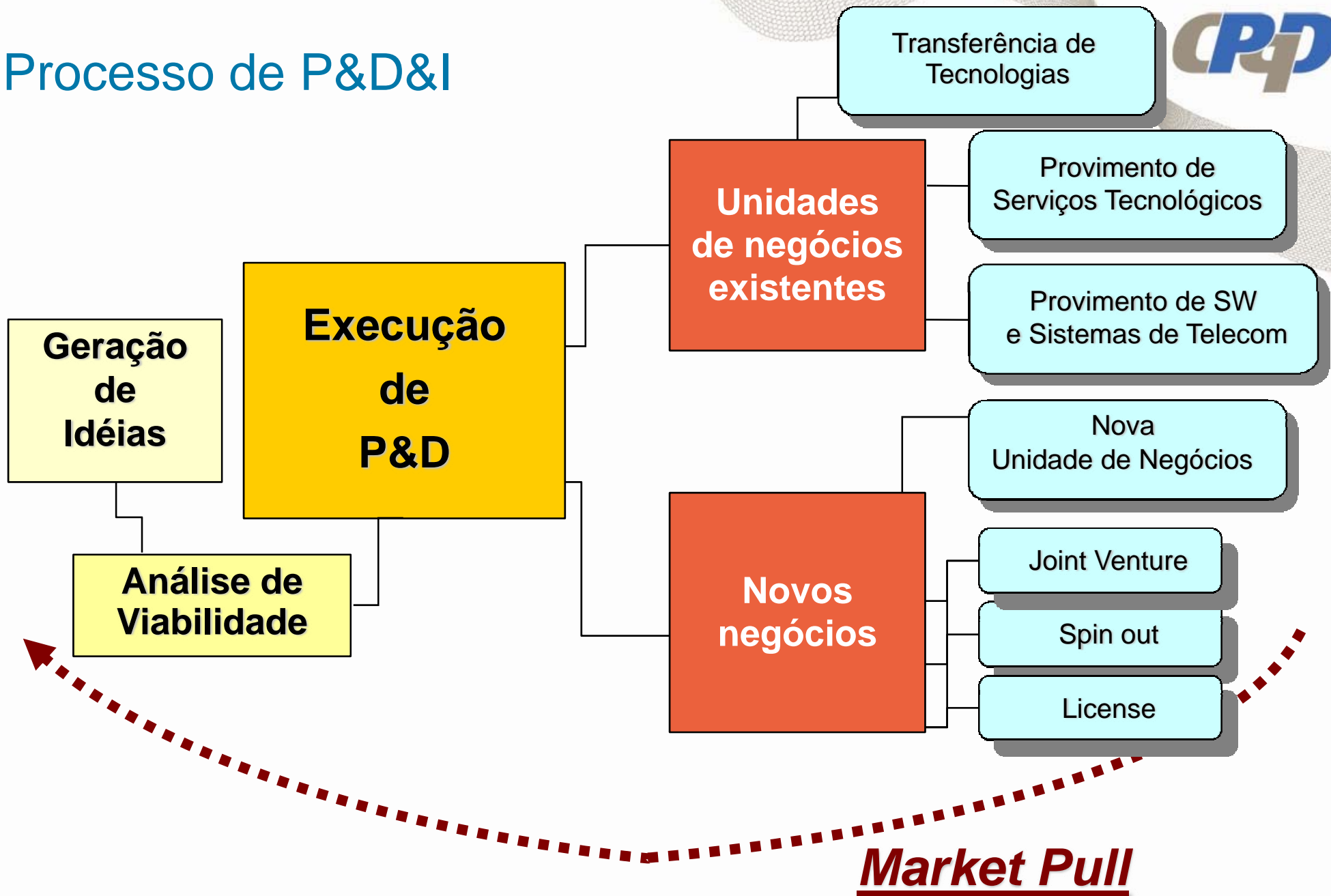
**Acreditação Anatel**

**CMN nível 3**

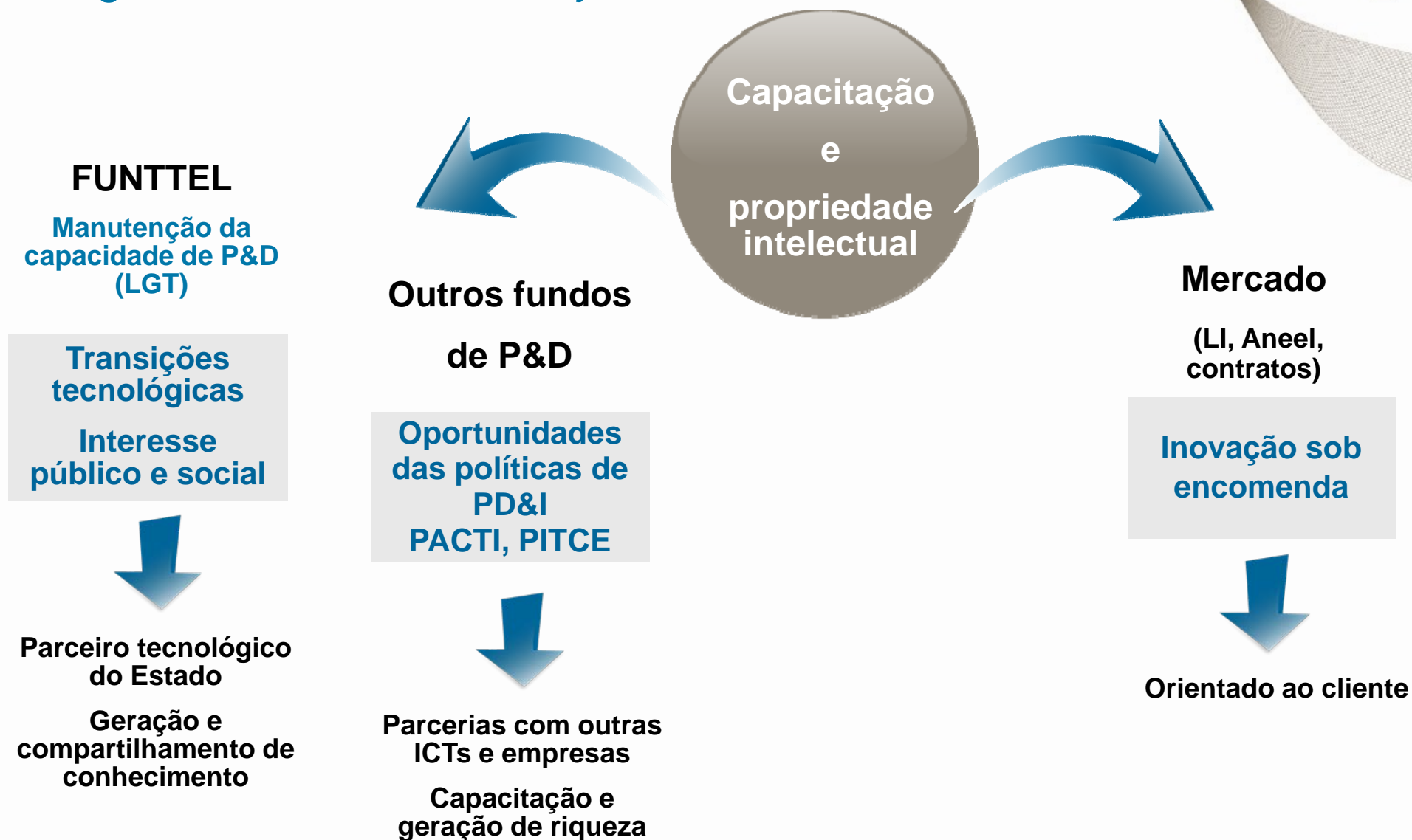
**ISO 9001:2000 e ISO 14001**

**OCD – Organismo Certificador  
Designado pela Anatel**

# Processo de P&D&I



# Programa de P&D&I – Projetos



# Transferência de tecnologia para a Indústria

- ❖ **Comunicações ópticas**
  - ❖ **Amplificadores ópticos**
  - ❖ **Sistemas de multiplexação em comprimento de onda (DWDM, CWDM)**
  - ❖ **Redes de Acesso GPON**
- ❖ **Telefonia e Serviços Multimídia IP**
  - ❖ **Softswitch**
  - ❖ **Servidor de sinalização**
- ❖ **Periférico de comunicação para deficientes auditivos e/ou da fala**
- ❖ **Sistema de Radiação Eletromagnética para proteção a saúde e ambiente**
- ❖ **Sistema criptográfico Token de autenticação (Token TA)**
- ❖ **Telefonia pública baseada em Tecnologia do cartão indutivo**



# Apoio a Indústria no Desenvolvimento, Adequação e evoluções de Produtos



**Necessidades  
Tecnológicas  
Aprimoramentos  
Comprovação  
Desempenho  
Atendimento a normas  
e regulamentos**



**Certificações**

**Consultorias  
P&D sob Encomenda  
Ensaio**



# Serviços Laboratoriais



**Ensaio para certificação**

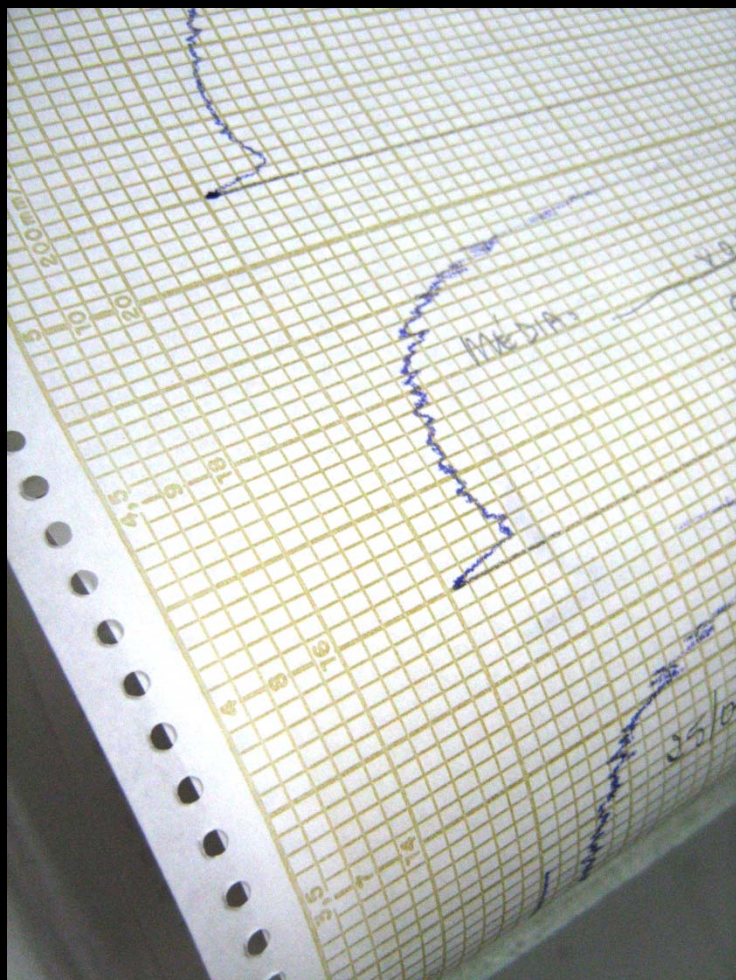
**Ensaio para caracterização**

**Ensaio p/ desenvolvimento P&D**

**Calibração de instrumentos**



# ENSAIOS (certificação e caracterização)



**Produtos e equipamentos de telecomunicações**

**Rádio, antenas e terminais móveis**

**Baterias estacionárias, de celulares e de retificadores**

**Cabos e fibras ópticas**

**Cabos metálicos e acessórios**

**Absorção de radiação não-ionizante pelo corpo humano**

**Compatibilidade eletromagnética**

**Segurança elétrica**

**Propriedades físicas e químicas**

**Grandezas metrológicas**

# INFRAESTRUTURA LABORATORIAL: Serviços



**LABORATÓRIOS DE SUPORTE PARA  
TECNOLOGIAS EMERGENTES**

**LABORATÓRIOS DE REDES WIRELESS**

**LABORATÓRIOS DE EQUIPAMENTOS E TERMINAIS**

**LABORATÓRIOS DE REDES ÓPTICAS**

**LABORATÓRIOS DE SISTEMAS DE ENERGIA**

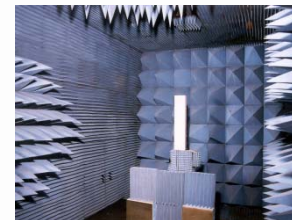
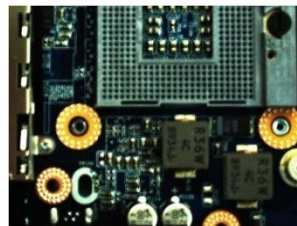
**LABORATÓRIOS DE REDES METÁLICAS**

**LABORATÓRIOS DE MATERIAIS**

**LABORATÓRIOS DE METROLOGIA**

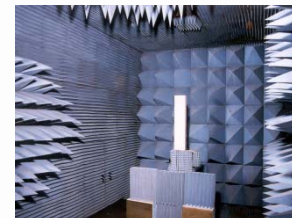
# Laboratórios de Suporte para Tecnologias Emergentes

- ❖ **Laboratório de RFID (ensaios e aplicações)**
- ❖ **Laboratório de desenvolvimento de HW**
- ❖ **Laboratório transmissão PLC**
- ❖ **Laboratório de Calibração e ensaios TV digital**



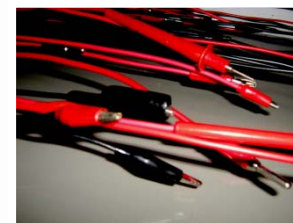
# Laboratórios de Redes Wireless

- ❖ **Laboratório de rádio (RADIOLAB)**
- ❖ **Laboratório de absorção e dosimetria (LAD)**
- ❖ **Laboratório de antenas**



## Laboratórios de Equipamentos e Terminais

- ❖ **Laboratório de comutação e terminais (LCT)**
- ❖ **Laboratório de ensaios elétricos**
- ❖ **Laboratório de ensaios acústicos**
- ❖ **Laboratório de segurança e proteção elétrica**
- ❖ **Laboratório de ensaios de EMI/EMC**



# Laboratórios de Redes Ópticas

- ❖ **Laboratório de caracterização de cabos e fibras ópticas**
- ❖ **Laboratório de acessórios de redes ópticas**





# Laboratórios de Sistemas de Energia

- ❖ **Laboratório de retificadores**
- ❖ **Laboratório de baterias chumbo-ácidas**
- ❖ **Laboratório de baterias de terminais celulares**



## Laboratórios de Redes Metálicas

- ❖ Laboratório de caracterização elétrica
- ❖ Laboratório de cabos telefônicos multipares
- ❖ Laboratório de cabos coaxiais
- ❖ Laboratório de armários, blocos e conectores
- ❖ Laboratório de avaliação de redes xDSL



## Laboratórios de Materias

- ❖ Laboratório de caracterização físico-química
- ❖ Laboratório de caracterização mecânica
- ❖ Laboratório de termoanálise e espectroscopia (FTIR)
- ❖ Laboratório de ensaios climáticos
- ❖ Laboratório de névoa salina
- ❖ Laboratório de microscopia Óptica
- ❖ Laboratório de microscopia Eletrônica de Varredura (MEV)



# Laboratórios de Metrologia

- ❖ Laboratório de grandezas elétricas
- ❖ Laboratório de calibração de equipamentos ópticas
- ❖ Laboratório de tempo & frequência
- ❖ Laboratório de protocolos de telecomunicações
- ❖ Laboratório de colorimetria (displayers, monitores etc)
- ❖ Laboratório de calibração de eletromédicos



# Consultoria Tecnológica para Empresa



- Planejamento estratégico
- Avaliação de cenários e tecnologias
- Gestão da Inovação - Lei do Bem
- Gestão de Riscos e Segurança da Informação
- Desenvolvimento Seguro de Software
- Otimização Empresarial e Operacional – redes de Telecom/Info
- Gestão em Gasto de energia
- Gestão em Gastos de Telecomunicações
- Regulatório em Telecom
- Reorganização de Processos - BPM
- Governança de TI (ITIL, CobiT,...)

**Marco Antonio Ongarelli**

Gerente de Articulação Tecnológica - CPqD

onga@cpqd.com.br

(19) 3705-6915 / 9602-1555



[www.cpqd.com.br](http://www.cpqd.com.br)