

II Seminário

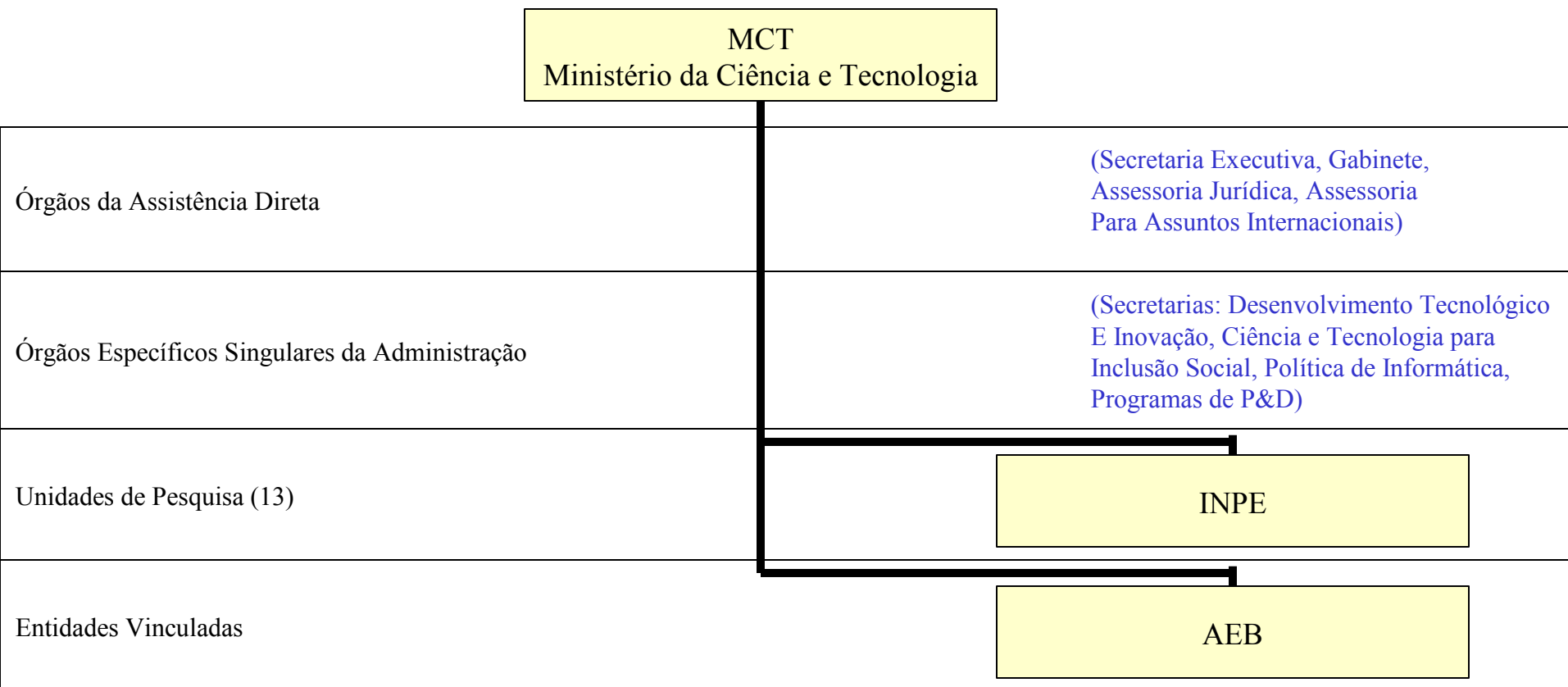
Resultados da Lei de Informática

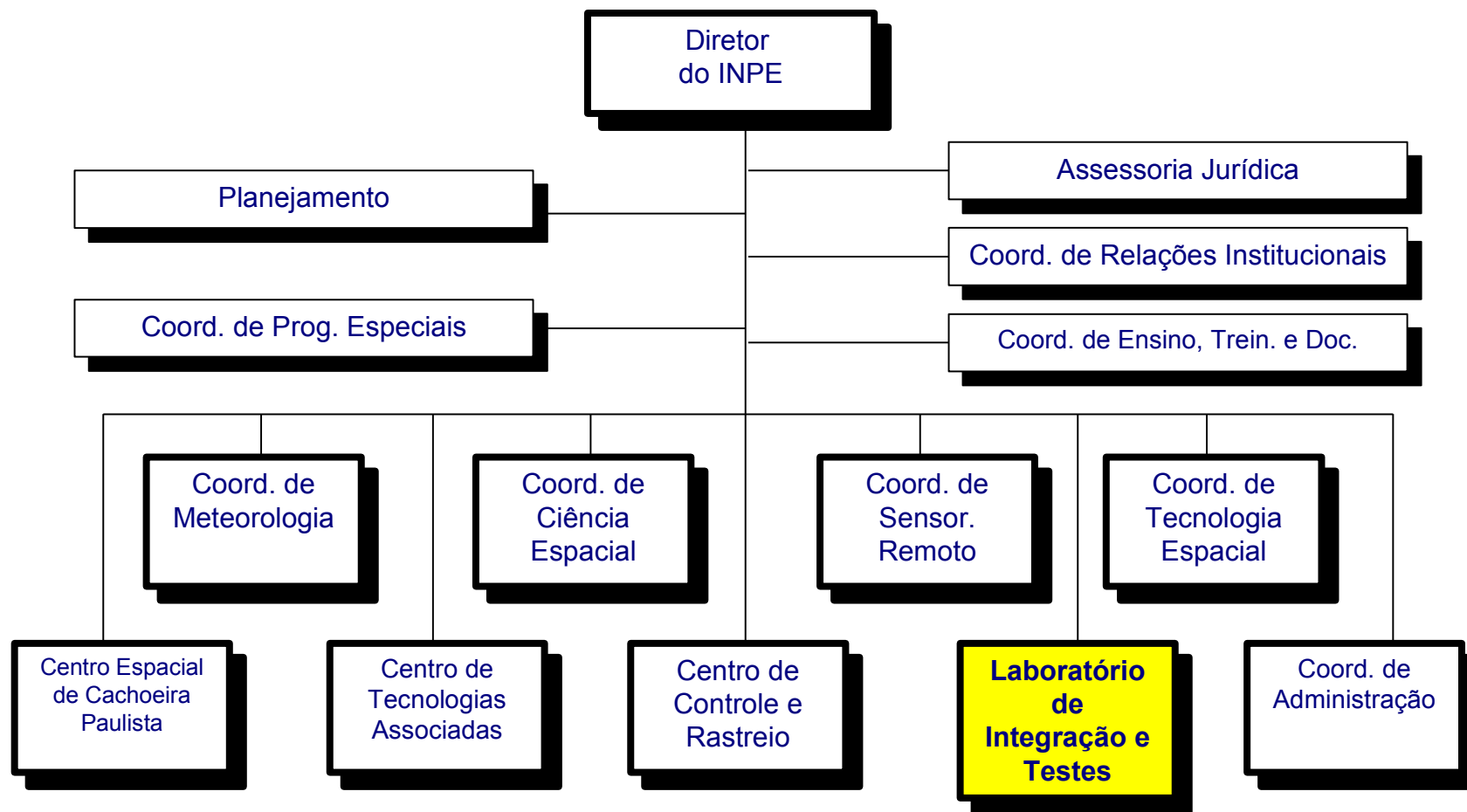
A Experiência do LIT / INPE

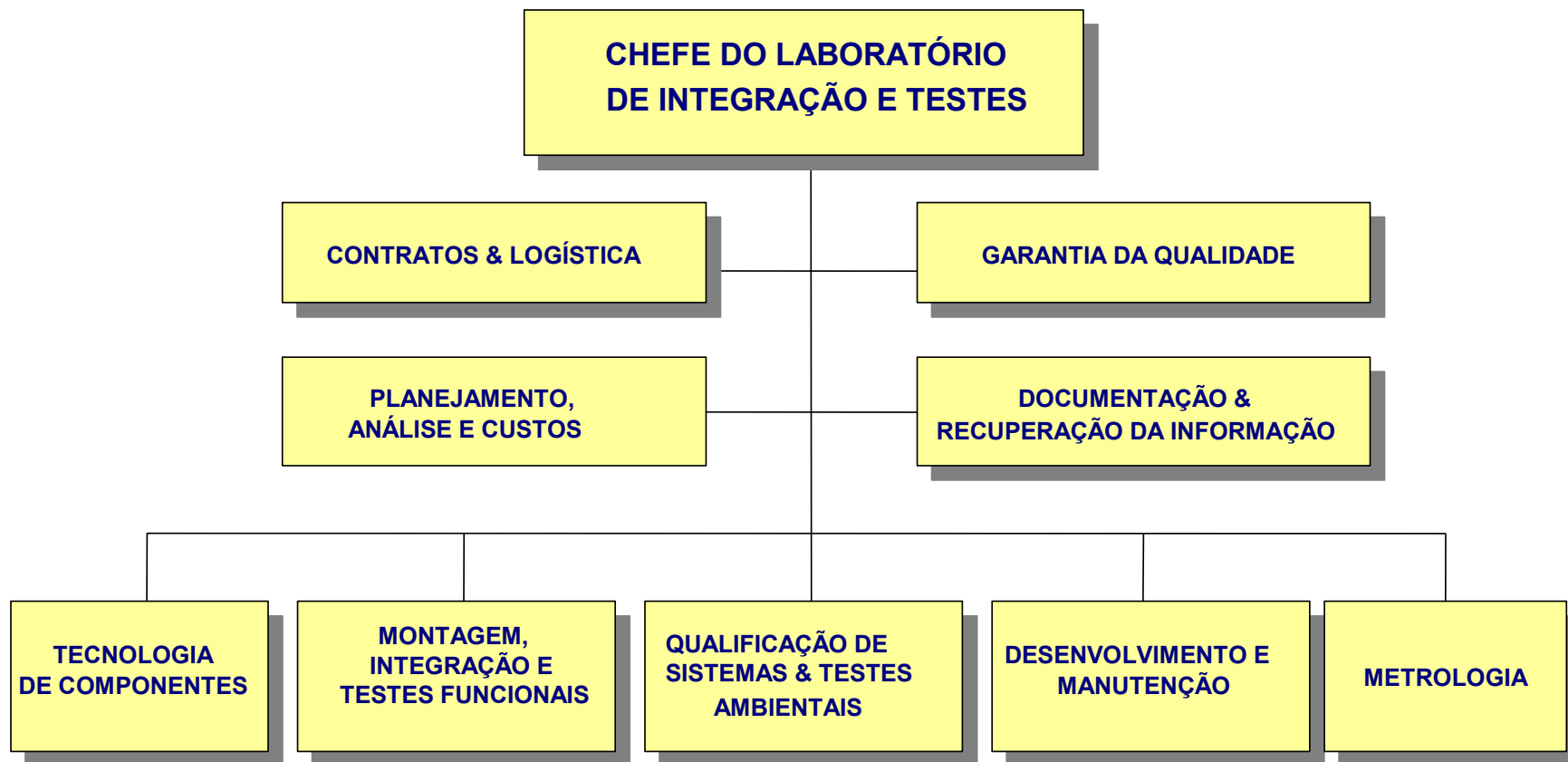
ABINEE TEC SUL – Porto Alegre / RS
28 a 30 de março de 2006

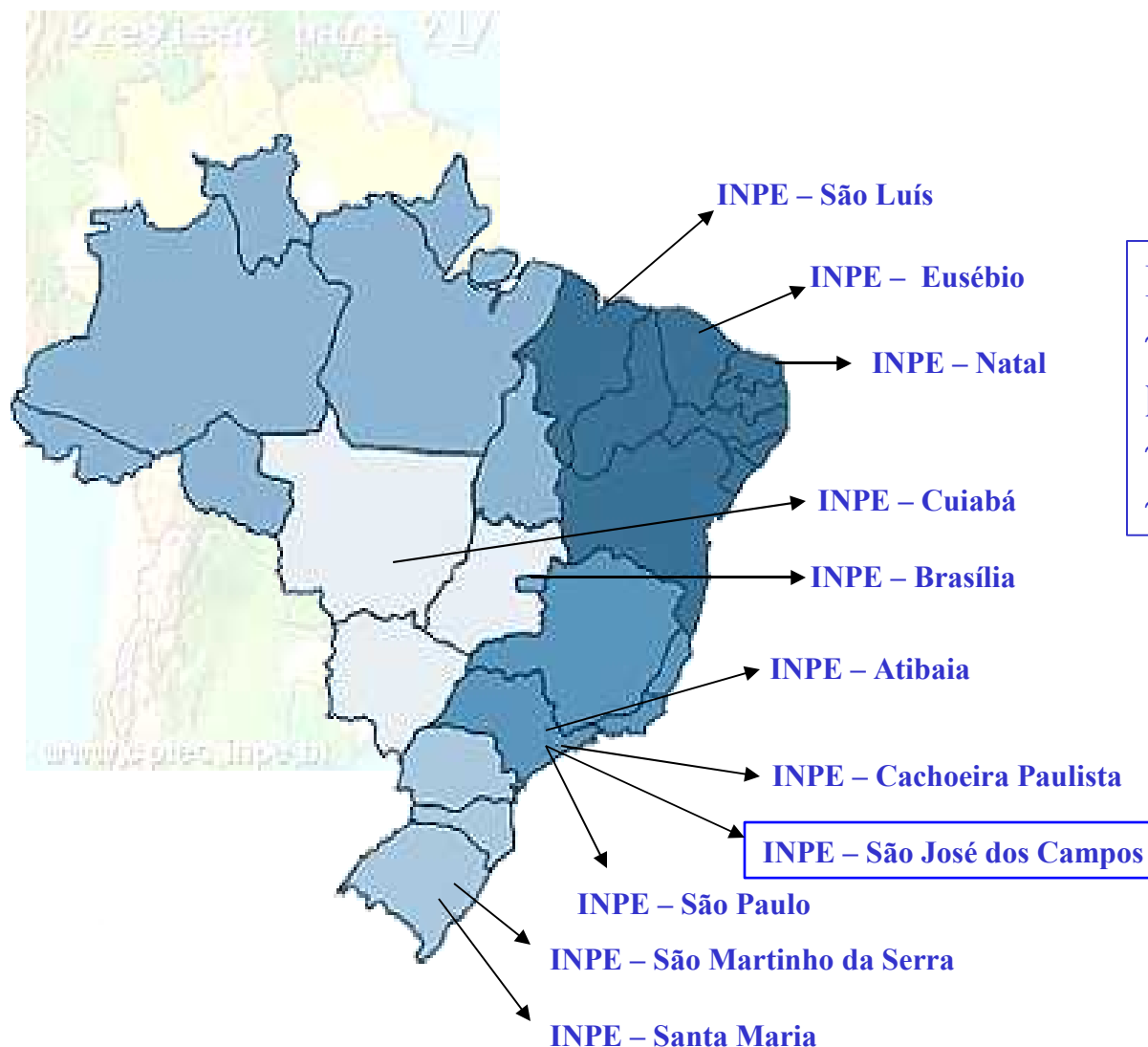
Elaborado por Heyder Hey & Geilson Loureiro











INPE
~ 1200 funcionários
públicos
~270 doutores
~500 alunos pós-graduação

Complexo de 14 Laboratórios:

EMI/EMC

Vibração e Acústica

Térmica e Vácuo

Metrologia Elétrica

Metrologia Física

Desenvolvimento Hardware

Desenvolvimento Sistemas de Informação

Antenas

Confiabilidade de Componentes

Química

Aquisição de Dados/Automação e Controle

Metrologia Dimensional

Dispositivos Mecânicos para Área Espacial

Dispositivos Elétricos para Área Espacial



II Seminário

Resultados da Lei de Informática

ABINEE TEC SUL – Porto Alegre / RS

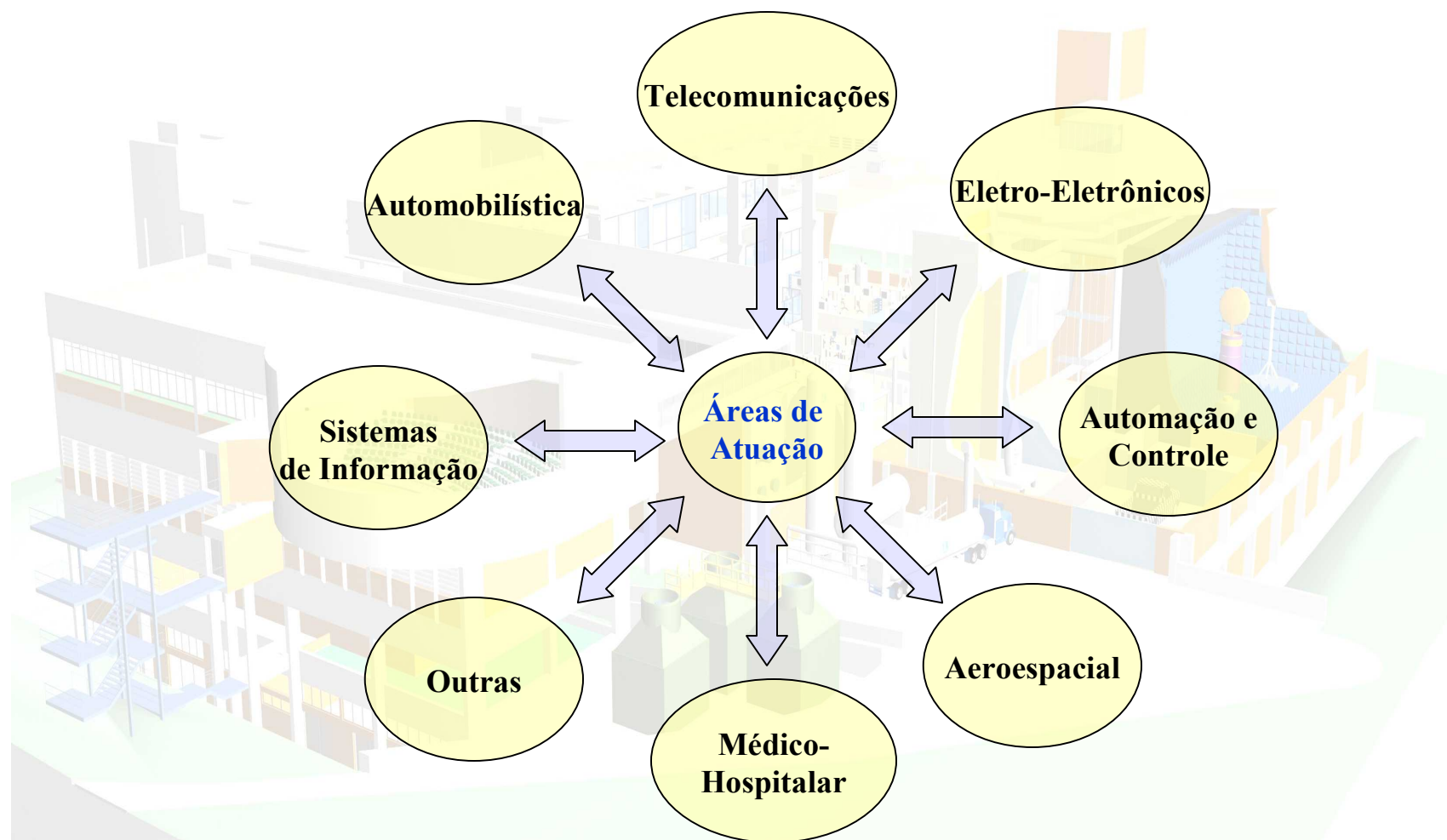
28 a 30 de março de 2006

Em atividade desde 1987.

**Maior Laboratório do gênero no Hemisfério Sul.
Aproximadamente 100MUS\$ em infra-estrutura operacional.**

- **Mais de 1000 clientes cadastrados.**
- **Atende a:**

**Sociedade (Indústrias)
Governo
Meio Acadêmico**



Qualificação de 90 produtos diferentes em diferentes estágios de desenvolvimento.

Qualificação quanto aos aspectos:

- EMI/EMC
- Ensaios Dinâmicos
- Ensaios Climáticos

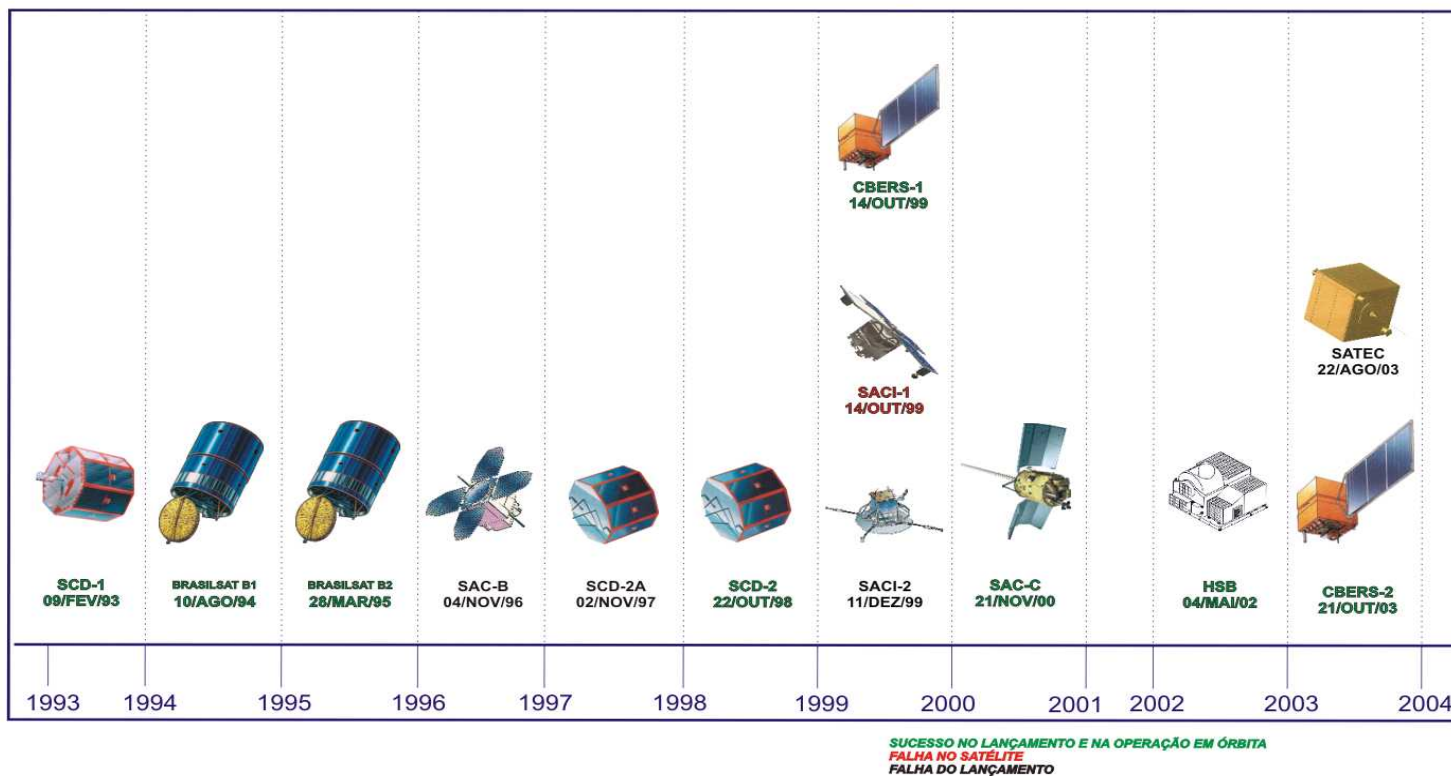
Projetos de Desenvolvimento

- Desenvolvimento de Novos Produtos



LABORATÓRIO DE INTEGRAÇÃO E TESTES

CRONOLOGIA DE LANÇAMENTOS DE SATÉLITES DESENVOLVIDOS COM A PARTICIPAÇÃO DO LIT



II Seminário

Resultados da Lei de Informática

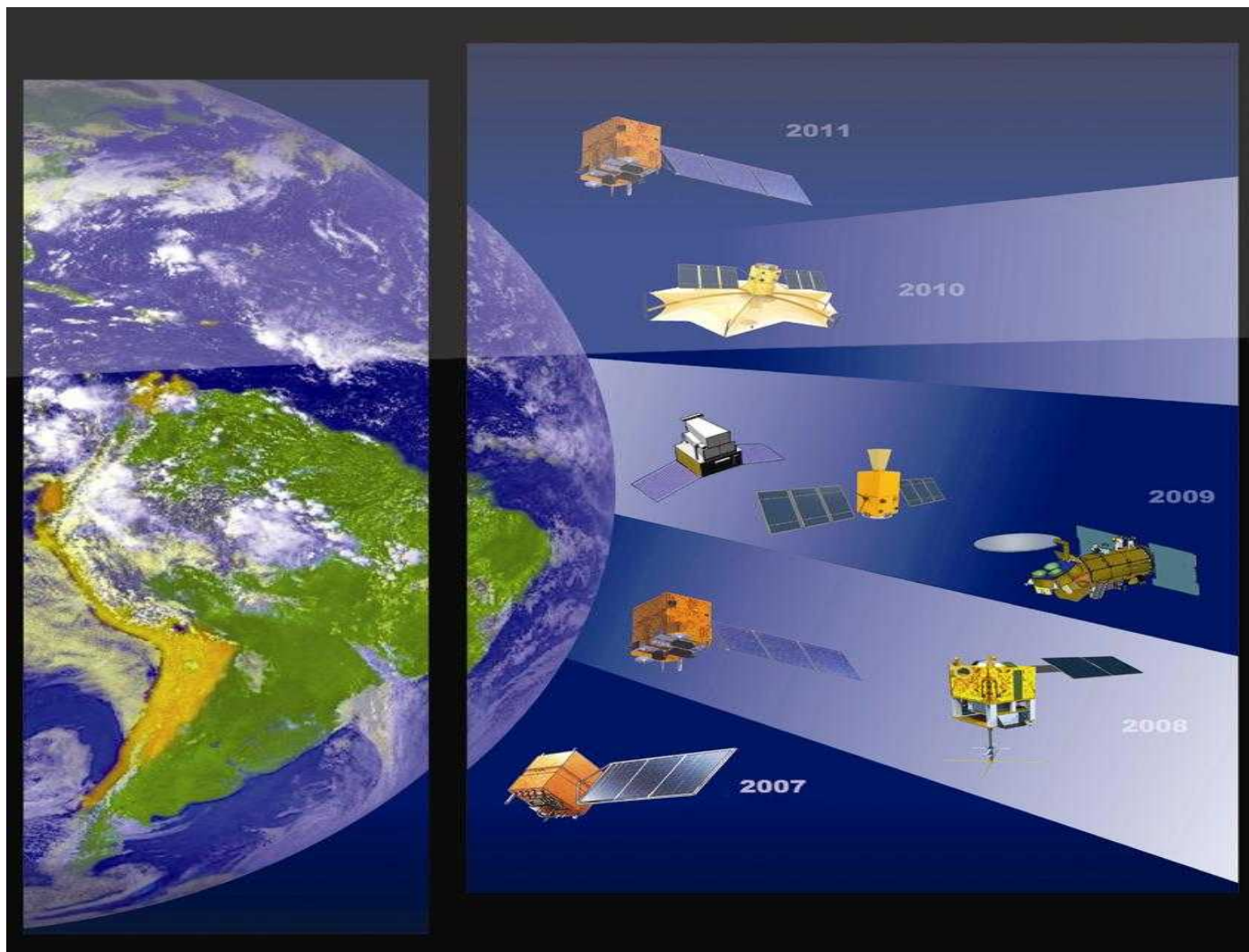
ABINEE TEC SUL – Porto Alegre / RS

28 a 30 de março de 2006

heyder.hey@lit.inpe.br

Ministério da
Ciência e Tecnologia





II Seminário

Resultados da Lei de Informática

ABINEE TEC SUL – Porto Alegre / RS

28 a 30 de março de 2006

heyder.hey@lit.inpe.br

Ministério da
Ciência e Tecnologia



I – Projetos de Implementação de Laboratórios

II – Projetos de P&D

Câmara Anecóica para Ensaios de EMI/EMC

Características: do Projeto:

Custo Global:

~ 20 MUS\$

Recursos oriundos da Lei de Informática:

~ 6,5 MUS\$

Início (obras civis):

2000

Início de Operação :

2006

Físicas:

Altura:

12m

Largura:

15m

Profundidade:

28m

Mesa Giratória Pequena:

2 m (diâmetro)

Mesa Giratória Grande:

9m (Diâmetro)

Dinamômetros:

4X(30ton)-100km/h

Atende a todas as normas técnicas ANATEL.

OPERACIONAL

Câmara Anecóica para Ensaios de EMI/EMC

Características Operacionais:

Zona Quieta Industrial

Mesa Giratória Pequena 2m (D) x 4m (altura)

Mesa Giratória Grande 7m (D) X 4m (altura)

Zona Quieta Espacial

Cúbica de aresta=3m a 6m de altura do piso
(posição da antena do satélite)

Faixa de Frequência

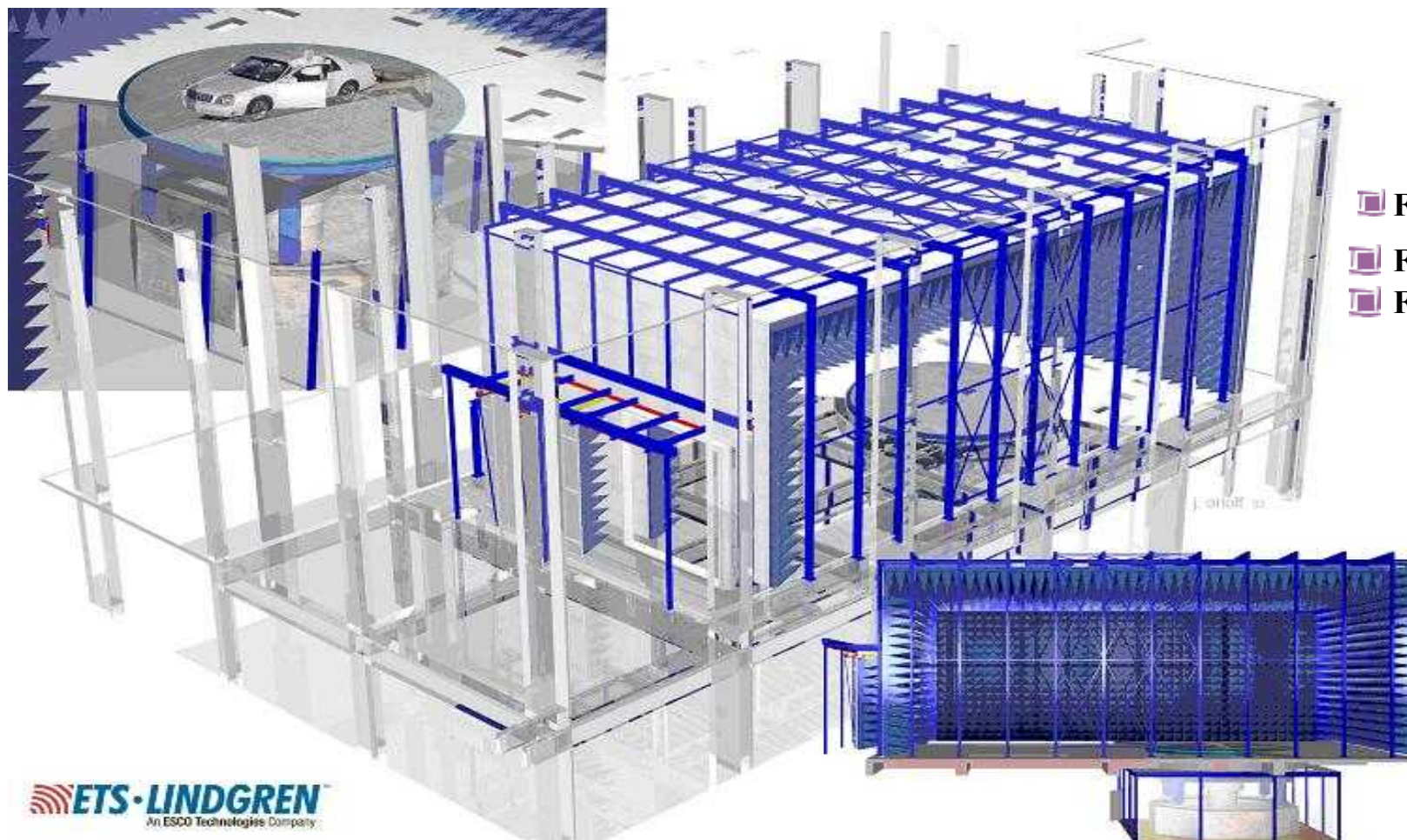
Emissão 20Hz a 40GHz

Imunidade 10KHz a 40GHz

Intensidade de Campo 200 V/m

Potência 10kW a 10kHz

Instrumentação (VoIP, RF, Óptica e etc.)



-  Filme Câmara 0
-  Filme Câmara 1
-  Filme Câmara 2

ETS-LINDGREN
An ESCO Technologies Company

II Seminário

Resultados da Lei de Informática

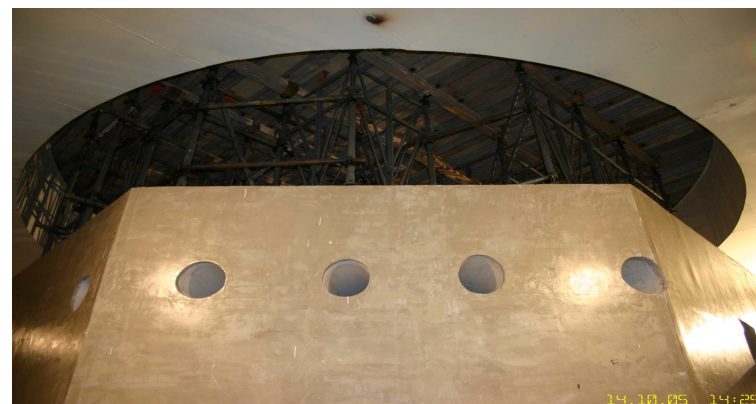
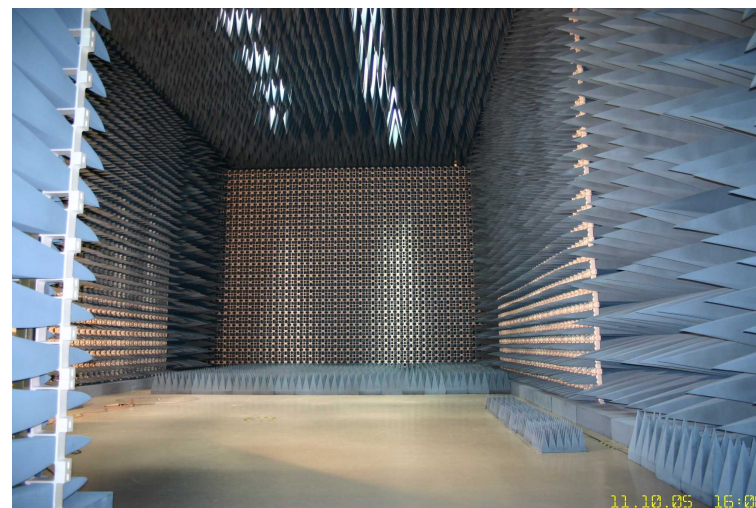
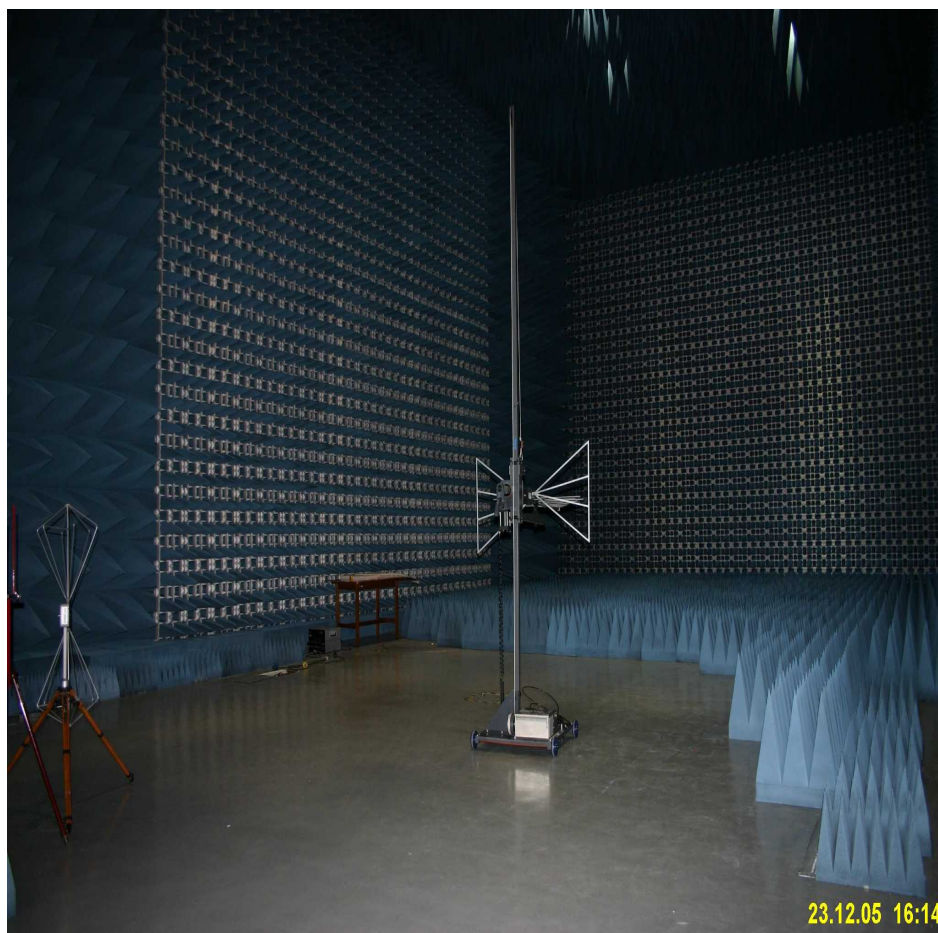
ABINEE TEC SUL – Porto Alegre / RS

28 a 30 de março de 2006

heyder.hey@lit.inpe.br

Ministério da
Ciência e Tecnologia





II Seminário

Resultados da Lei de Informática

ABINEE TEC SUL – Porto Alegre / RS

28 a 30 de março de 2006

Ministério da
Ciência e Tecnologia



16

heyder.hey@lit.inpe.br



Volume de Recursos ~ 5 MUS\$ (2000 a 2005)

Perfil dos Projetos:

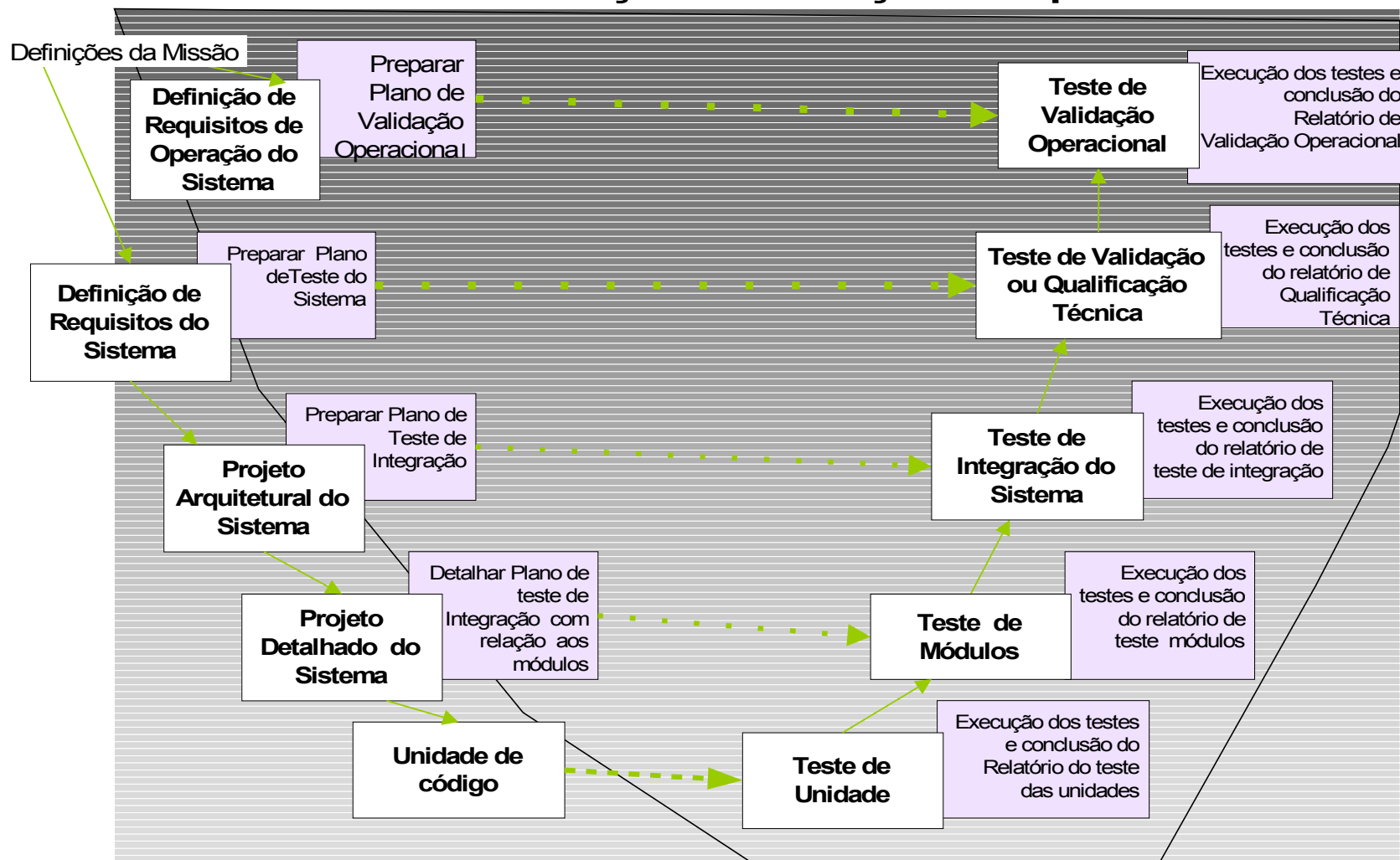
Desenvolvimento de Sistemas de Informação

Desenvolvimento de Sistemas de Automação e Controle

Volume de Projetos:

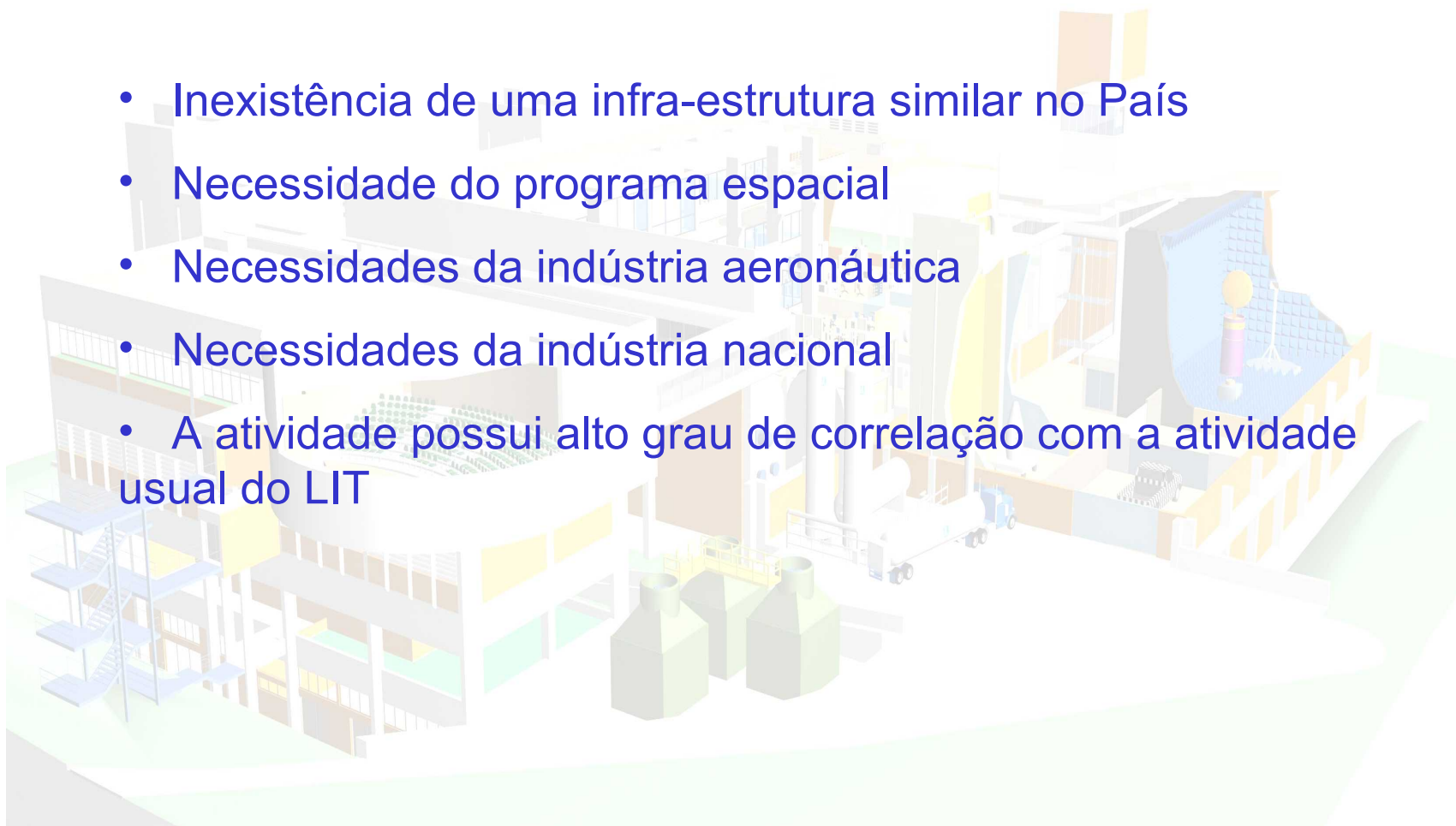
15 projetos de P&D

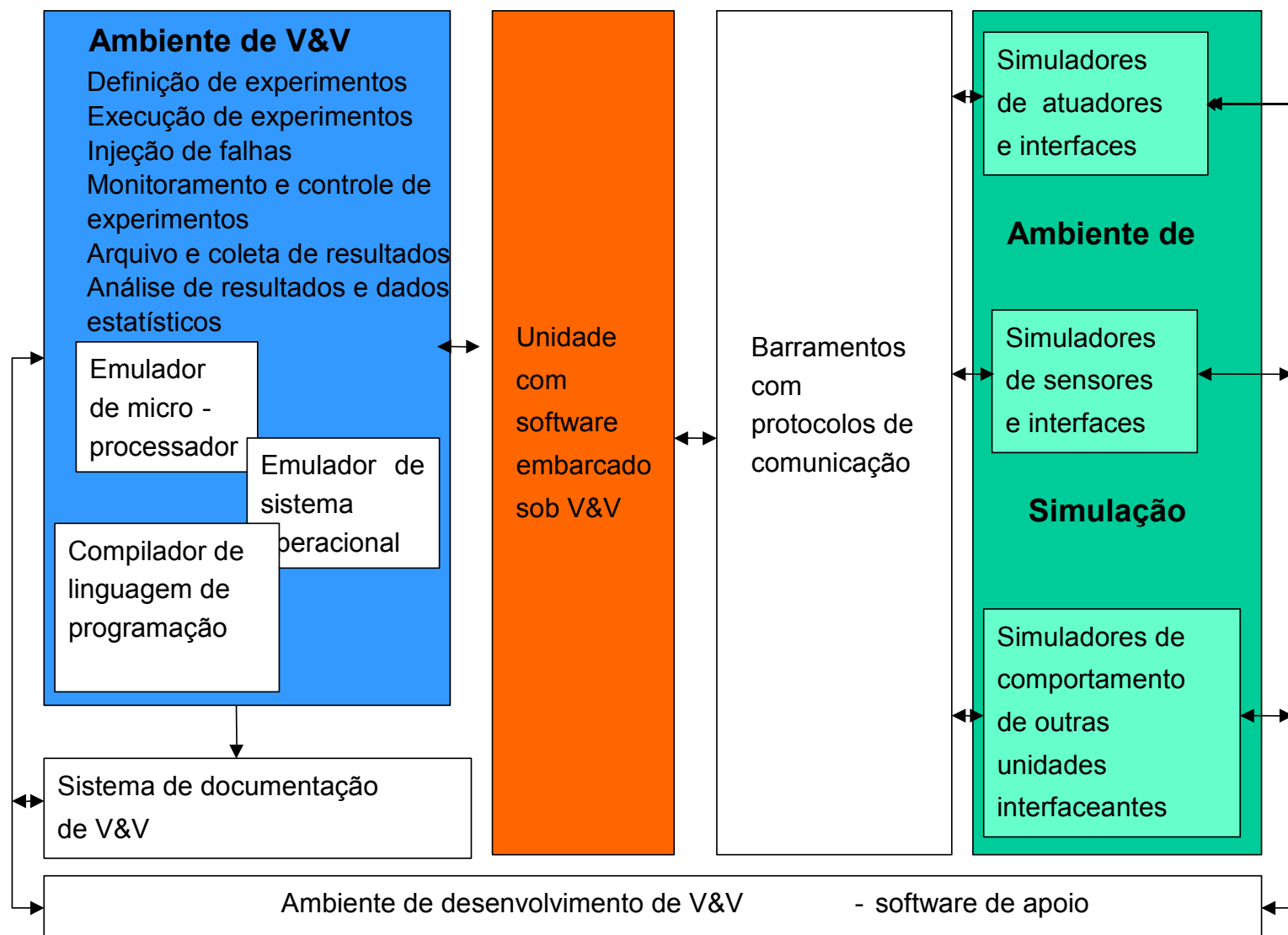
IV & V – Verificação e Validação Independente



- Laboratório no LIT
- Verificação e validação independente de software reativo embarcado em sistemas e dispositivos eletro-eletrônicos
- Cargas úteis espaciais
- Sistemas aviônicos
- Apoio a outros processos de desenvolvimento de software
- Indústria de eletromédicos
- Indústria automobilística

- Inexistência de uma infra-estrutura similar no País
- Necessidade do programa espacial
- Necessidades da indústria aeronáutica
- Necessidades da indústria nacional
- A atividade possui alto grau de correlação com a atividade usual do LIT



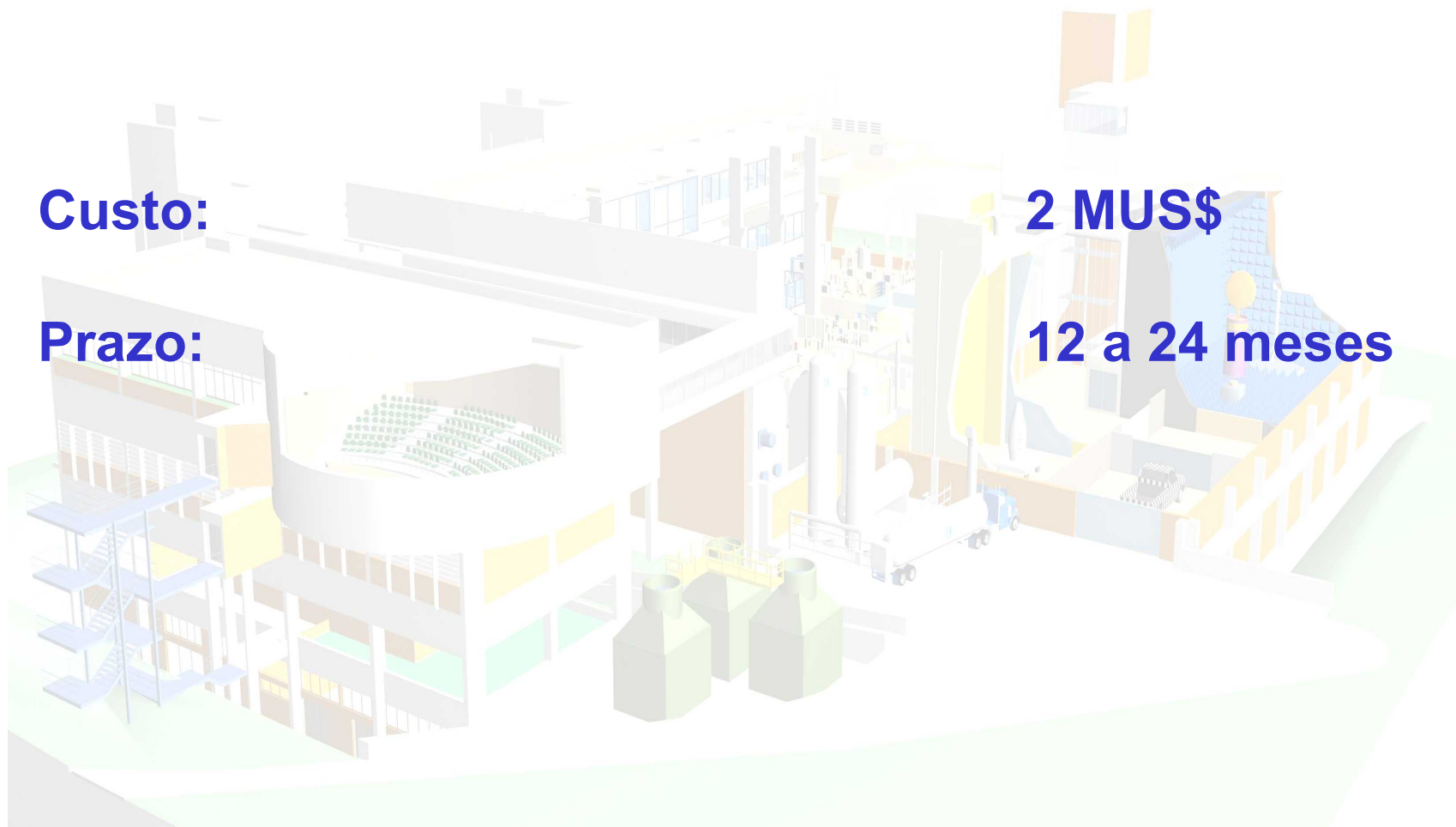


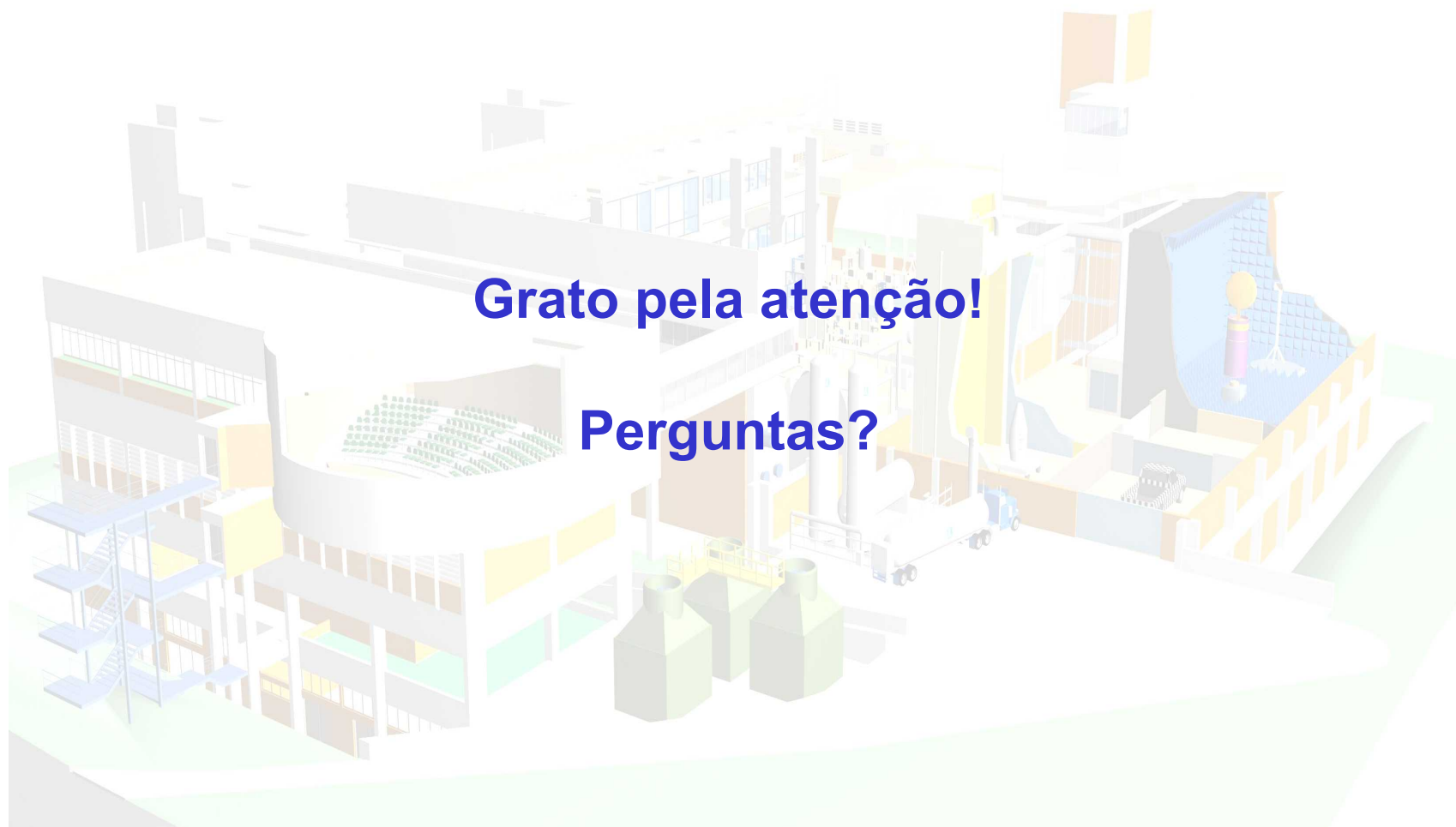
Custo:

2 MUS\$

Prazo:

12 a 24 meses





Grato pela atenção!

Perguntas?

II Seminário

Resultados da Lei de Informática

ABINEE TEC SUL – Porto Alegre / RS

28 a 30 de março de 2006

heyder.hey@lit.inpe.br

**Ministério da
Ciência e Tecnologia**

