

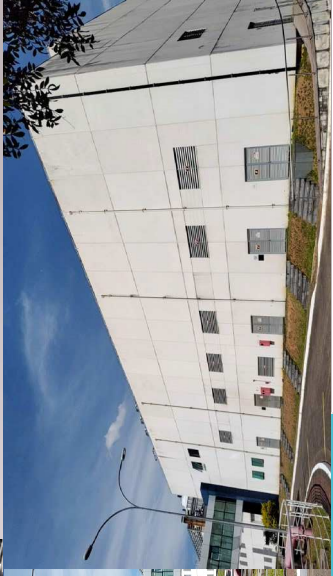
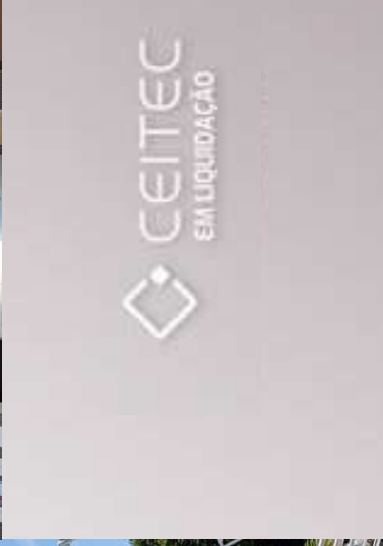


VISÃO GERAL – ABRIL 2023



MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO**







SALA ISO-5:
1000m²

SALA ISO-7:
800m²

BACKEND (ISO-7):

LABORATÓRIOS
ANALÍTICOS

ÁREA
ADMINISTRATIVA:
5.100M²

P&D | LABORATÓRIOS
P&D

ÁREA FABRIL: 9.660M²

ÁREA TOTAL: 14.700M²

ÁREA DE PRESERVAÇÃO: 25.800M²

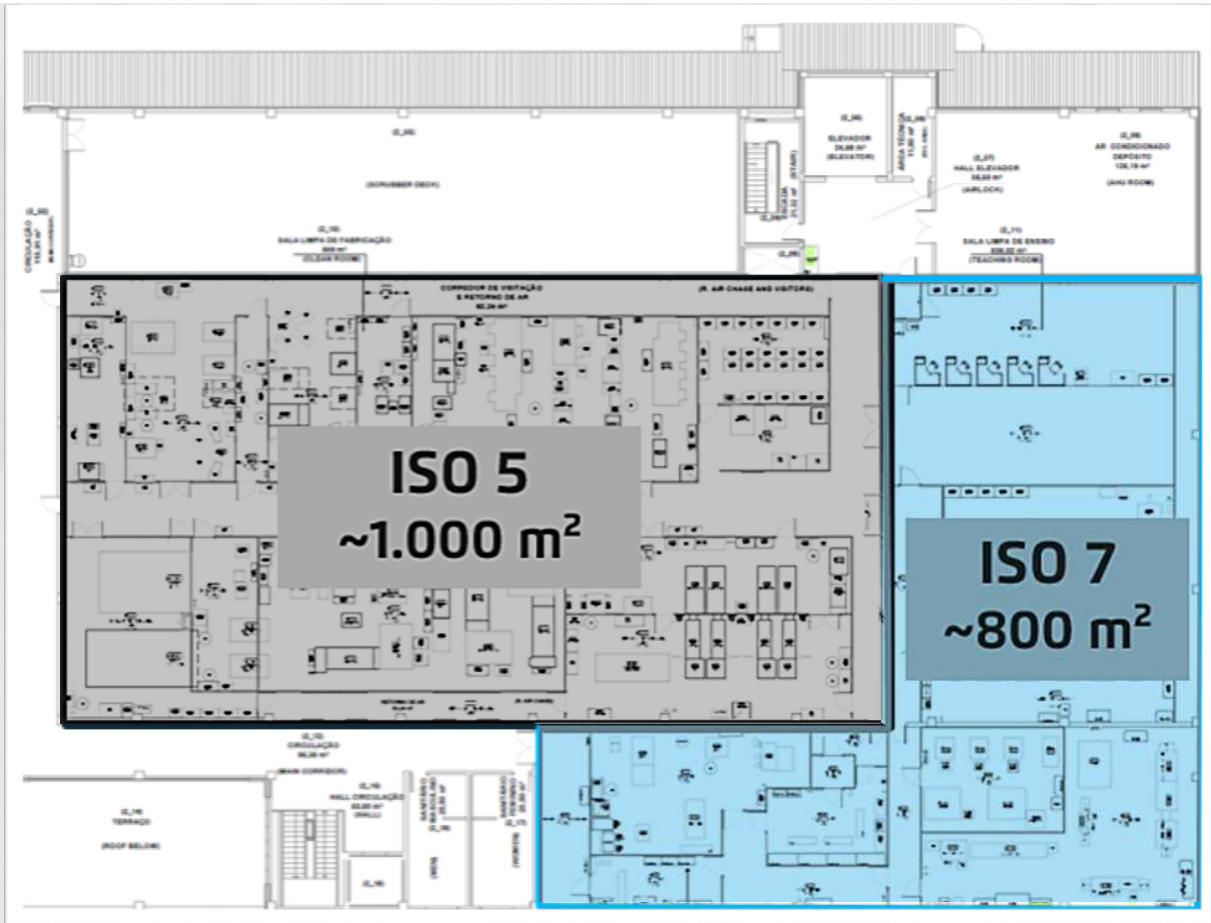


SALA LIMPA Especificações e Características

ÁREA PRODUTIVA	CLASSE ISO	TEMPE-RATURA (°C)	UMIDADE RELATIVA (%)
FOTOLITOGRAFIA	5	21 ± 0.5	45 ± 3
OUTRAS ZONAS PRODUTIVAS	5	21 ± 1.0	45 ± 5
OUTRAS ZONAS PRODUTIVAS	7	21 ± 1.0	45 ± 5

ISO 14644-1

CLASSE	QUANT. POR TAMANHO DE PARTÍCULAS POR m ³					
	>=0.1 µm	>=0.2 µm	>=0.3 µm	>=0.5 µm	>=1 µm	>=5 µm
ISO 5	100.000	23.700	10.200	3.520	832	29
ISO 7				352.000	83.200	29.300

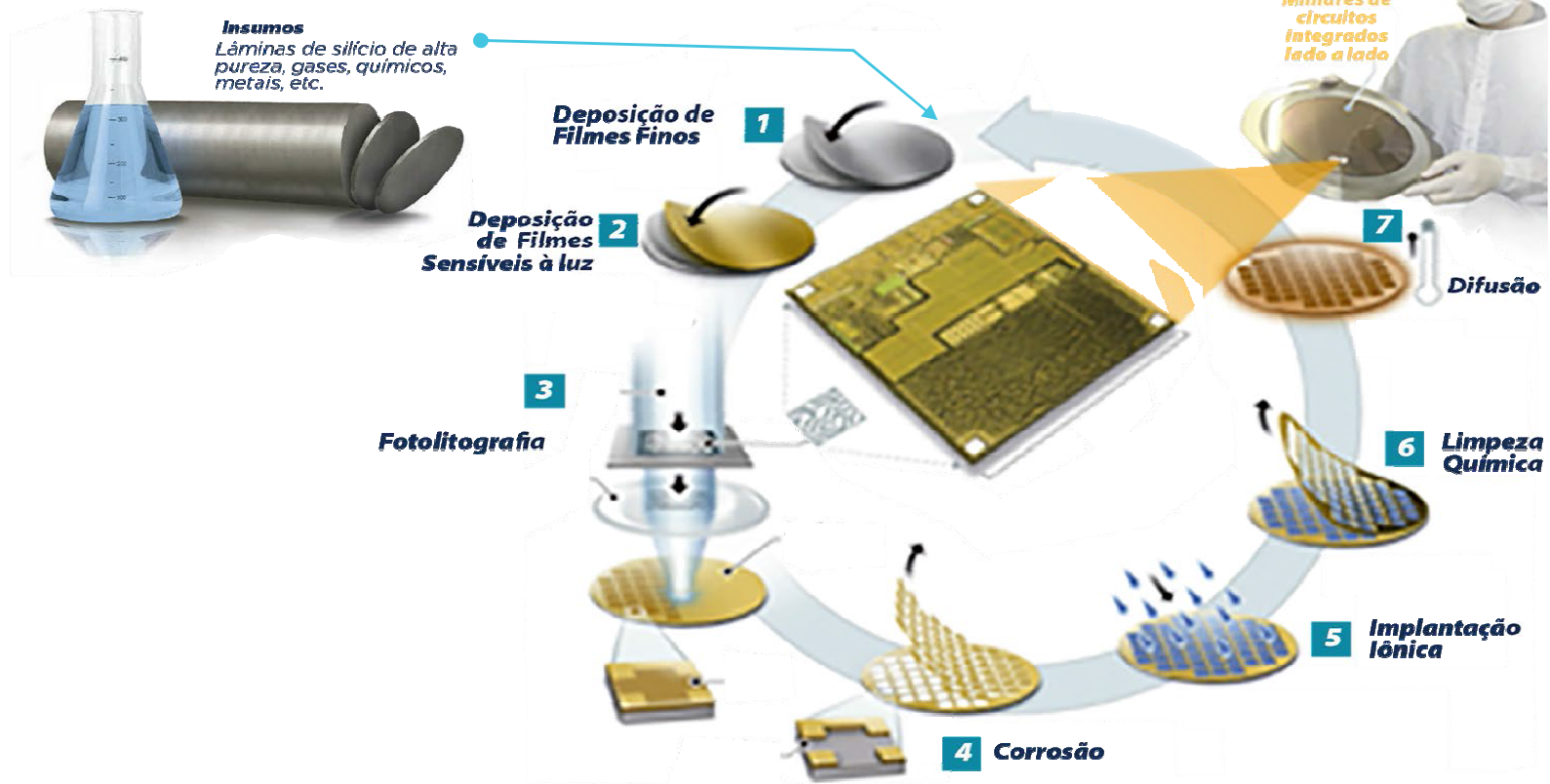


CONTROLE DE: Partículas Umidade Temperatura Pressão Velocidade do ar Laminaridade do ar

O CEITEC ATUOU NAS 5 PRINCIPAIS ETAPAS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO E USO DE SOLUÇÕES BASEADAS EM SEMICONDUTORES



ENTENDENDO A FABRICAÇÃO DE CIRCUITOS INTEGRADOS: FRONT END

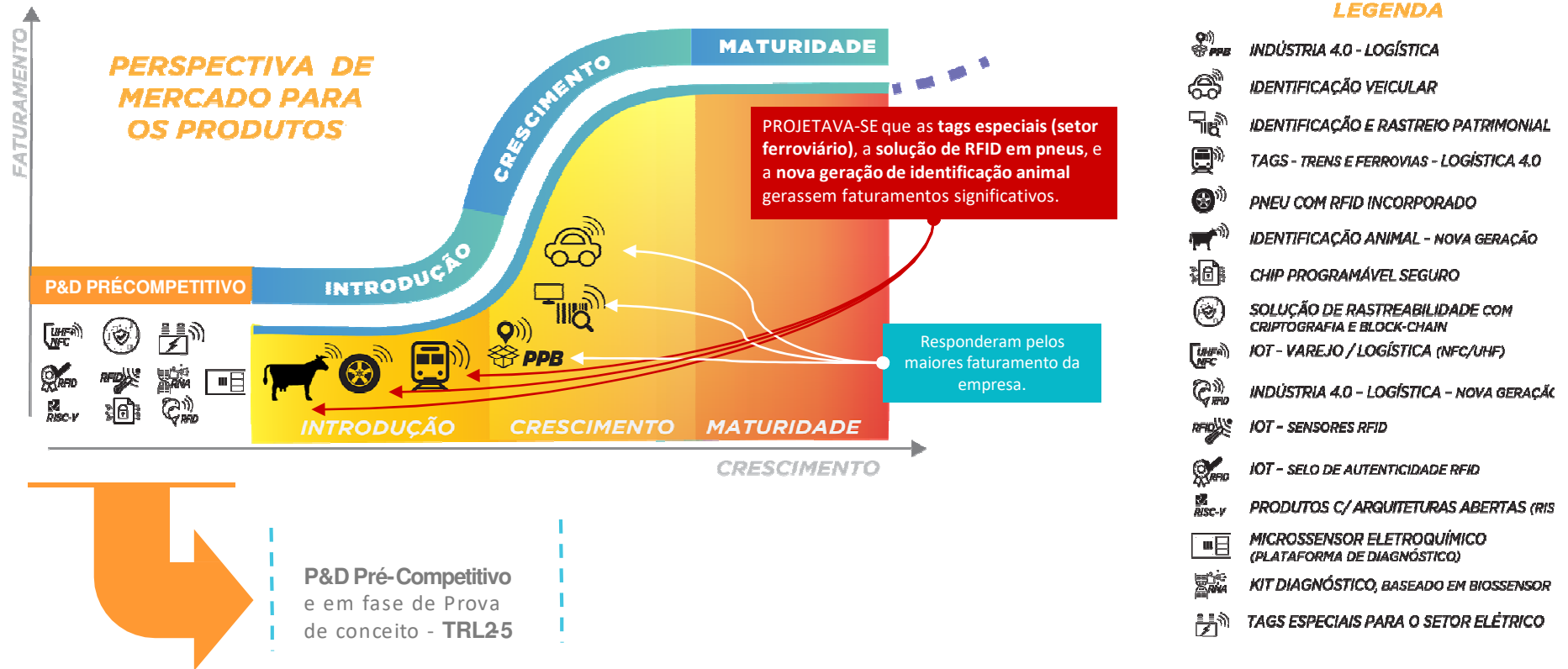


ENTENDENDO O PÓS-PROCESSAMENTO - BACK-END





STATUS DOS PRODUTOS E PROCESSOS CEITEC – DEZ 2020



LINHAS DE PRODUTOS E DE NEGÓCIOS - 2020

LINHAS DE PRODUTOS	PRINCIPAIS LINHAS DE NEGÓCIOS	DESCRIÇÃO	MODELO DE NEGÓCIOS GERAÇÃO DE RECEITAS
<p>CHIPS</p> <p>ETIQUETAS</p> <p>INLAYS</p> <p>SENSORES</p> <p>TAGS</p> <p>MICROMÓDULOS</p>	<p> IDENTIFICAÇÃO VEICULAR</p> <p>57,6%</p> <p> RASTREIO E IDENTIFICAÇÃO</p> <p>41,1%</p>	<p>Chips e Tags com alta segurança usando criptografia avançada</p> <p>Chips e Tags para rastreo e identificação para fins logísticos e controle de ativos e PPB com Tags de papel e especiais</p>	<p>Parcerias com empresas que fazem comissionamento no sistema da ARTESP. Venda por pedido.</p> <p>Parcerias com empresas habilitadas PPB, empresas de integração, convertedores e fornecimento direto para empresas consumidoras através de venda por pedido.</p>

Cenário Mundial dos Semicondutores e Brasil/AL

- Setor: 1/3 Proc. Dados, 1/3 Comunicações e 1/3 o Resto
- **Conjuntura mundial alterou significativamente:** pandemia e a guerra no Leste
- **Mercado Global** em 2021 foi de **US\$ 570 bi**
- **87 % concentrado** no **Pacífico do Leste**, disputa geopolítica **USA x China**
- **CAGR** (Compound Annual Growth Rate) mundial **de ~ 20 %**
- **Subsídios públicos astronômicos** setor: USA **US\$ 280 bi** e China **US\$ 1,4 tri** (Eletroeletr.)
- Qual a **Estratégia do Brasil** no tema **Semicondutores**?
- Temos **~10 empresas de Design** e **~20 de Encapsulamento**
- Queremos **fabricar chips** em **lâminas de Wafer**?
- Os países do **primeiro mundo têm capacidade** de fabricação
- **Não há capacidade** de CI abaixo do México, EXCETO
- CEITEC: **sala limpa, água ultra-pura e RH**, mas **defasada**, necessita **upgrade**

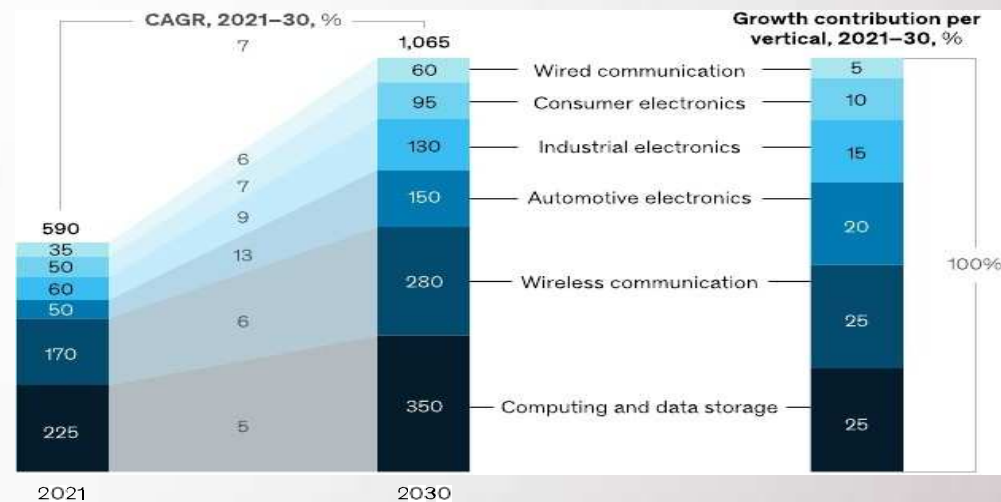


@A. Villaverde

Figura 02 Crescimento do Mercado Global 2021 a 2030

The overall growth in the global semiconductor market is driven by the automotive, data storage, and wireless industries,

Global semiconductor market value by vertical, indicative, \$ billion



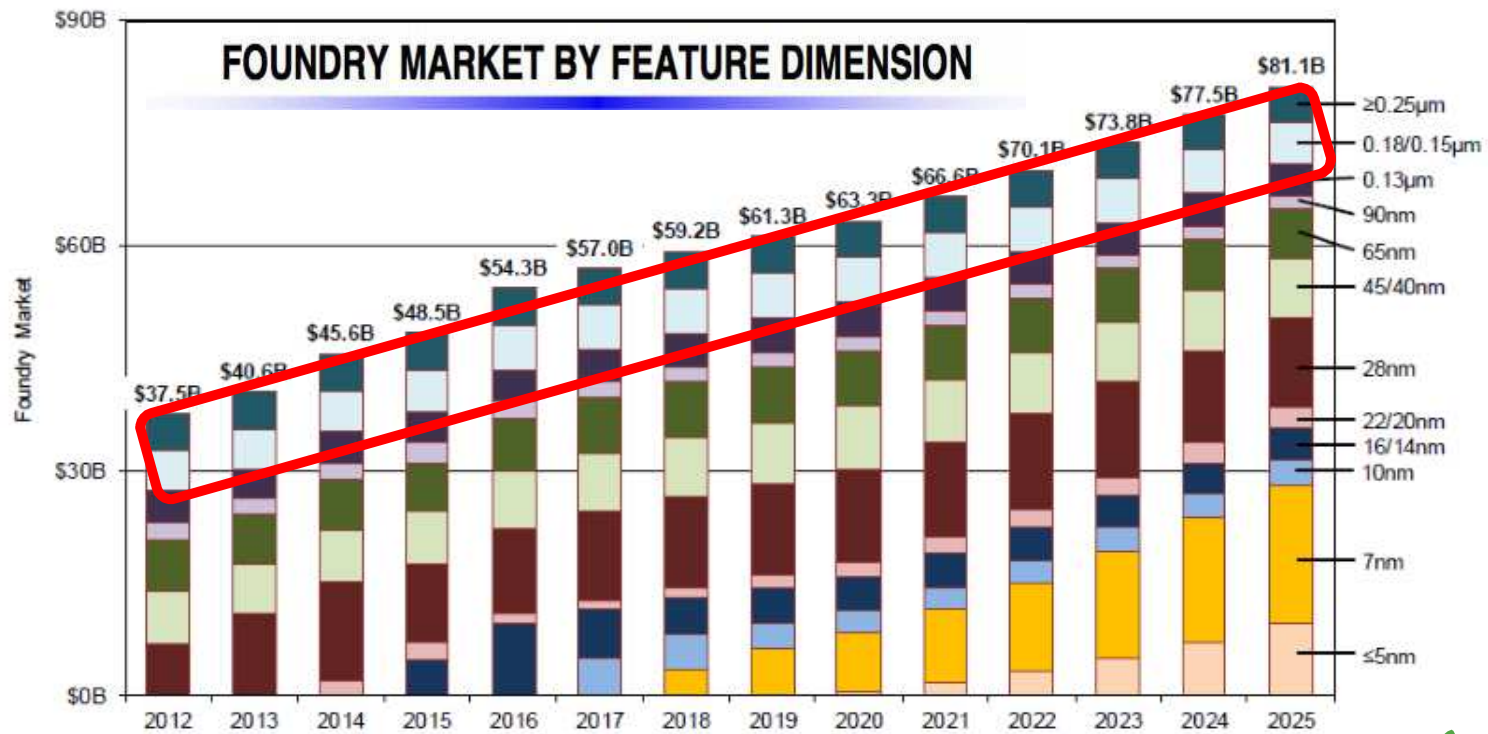
Note: Figures are approximate.

McKinsey
& Company

@A. Villaverde

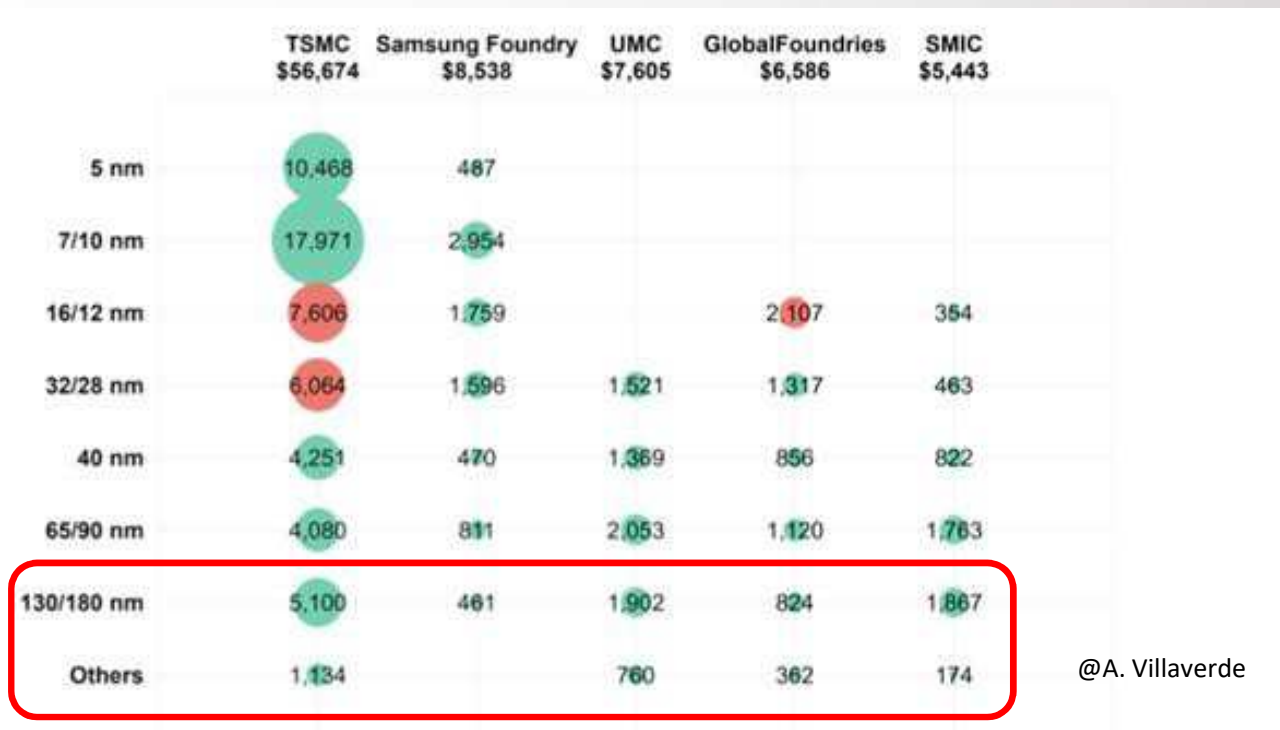
CEITEC
EM LIQUIDAÇÃO

Mercado em função do segmento de tecnologia



Demarcado em vermelho zona de operação da fábrica CEITEC

Figura 06
Valor de Mercado em Função de Tecnologia para a Grandes Foundries



Demarcado em vermelho zona de operação da fábrica CEITEC

Gartner, May 2022

• A CEITEC DOMINA INÚMERAS COMPETÊNCIAS •

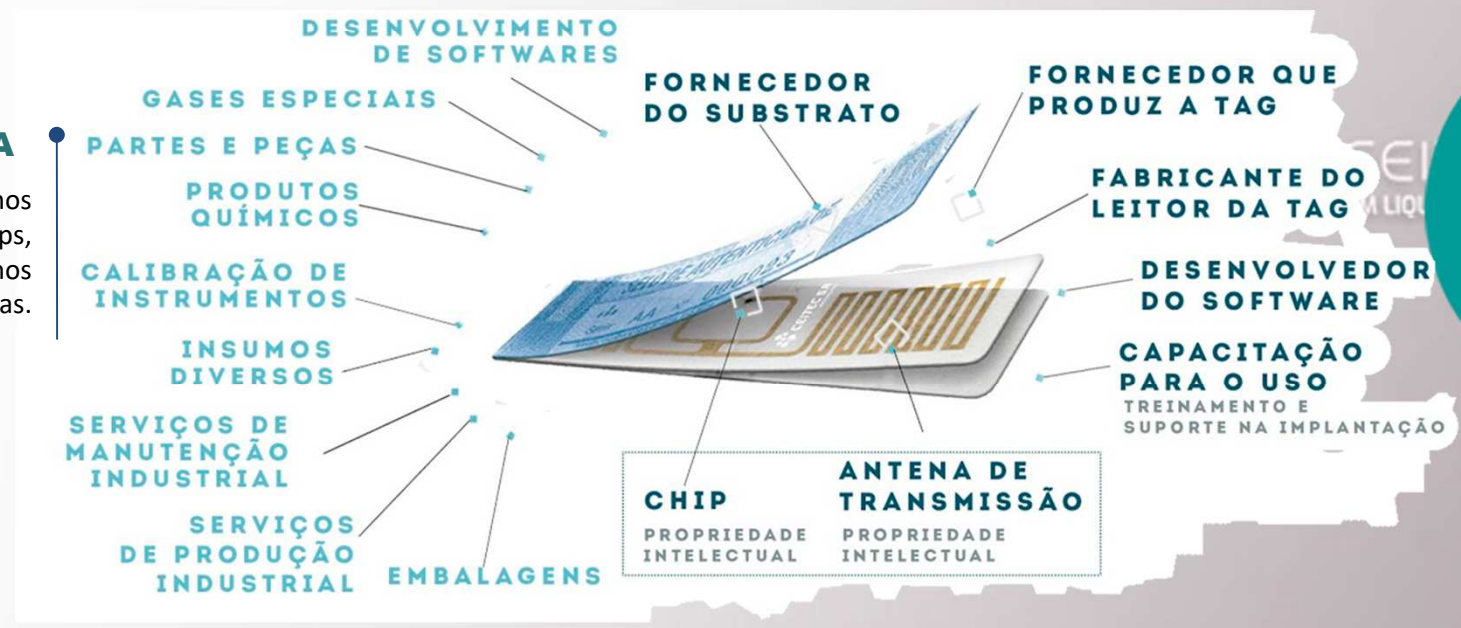


FORNECEDORES

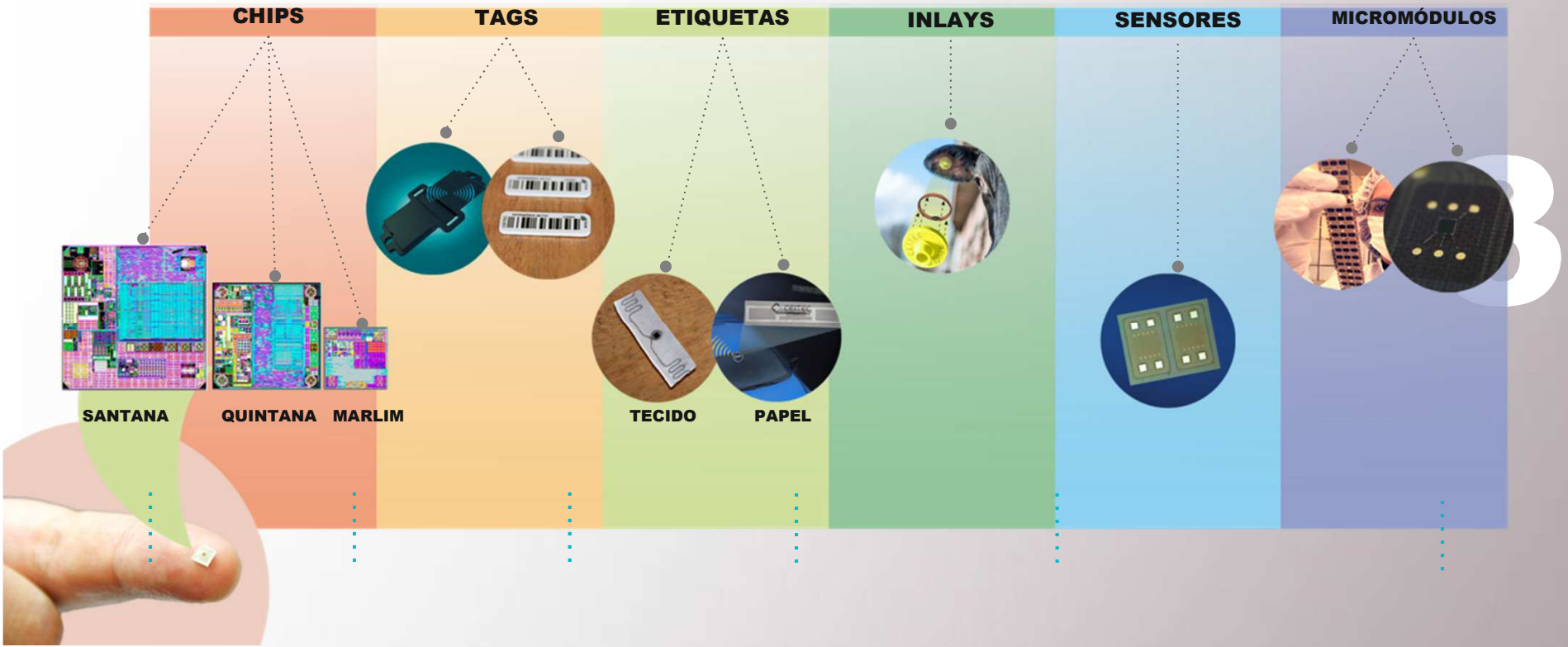
Criou e capacitou fornecedores nacionais para **formar cadeias de valor** ágeis para seus produtos. Também estabeleceu **acessos e relacionamentos** com as principais foundries mundiais e fornecedores, dominando os processos associados às **cadeias logísticas internacionais** de insumos, equipamentos e prestadores de serviço em semicondutores.

ECOCHIPSTEMA

Desenvolvemos não só chips, desenvolvemos competências.



— ● O QUE FAZEMOS HOJE ● —



Principais tecnologias desenvolvidas ou aplicadas*

O QUE FAZEMOS HOJE

Desenvolvimento de Chips e TAGs

Chips com tecnologia ultra baixo consumo – energy harvesting (RF);

Família de Chips RFID passivos (LF, HF e UHF);

Sensor de temperatura com data logging;

Portfólio de antenas e inlays para RFID, aplicações comerciais e em ambientes agressivos (industrial e superfície metálica).

Segurança Digital e Criptografia

Desenvolvimento de chip para e-Doc com certificação Common Criteria - CC;

Desenvolvimento de SW embarcado com tecnologia de segurança digital-CC;

Metodologia certificação de produtos CC.

Arquitetura de HW Criptográfico de baixo

Suporte e Serviços de Back-end

TAC – Teste, afinamento e corte de wafers 150, 200 e 300mm;

Teste elétrico em wafer;

Encapsulamento em micromódulos;

Enfiteamento de dispositivos eletrônicos;

Personalização de TAGs .

Nano e Microestruturas

Dispositivos e processo de fabricação CMOS 600nm;

Desenvolvimento de sensores e dispositivos empregando nano e micro fabricação;

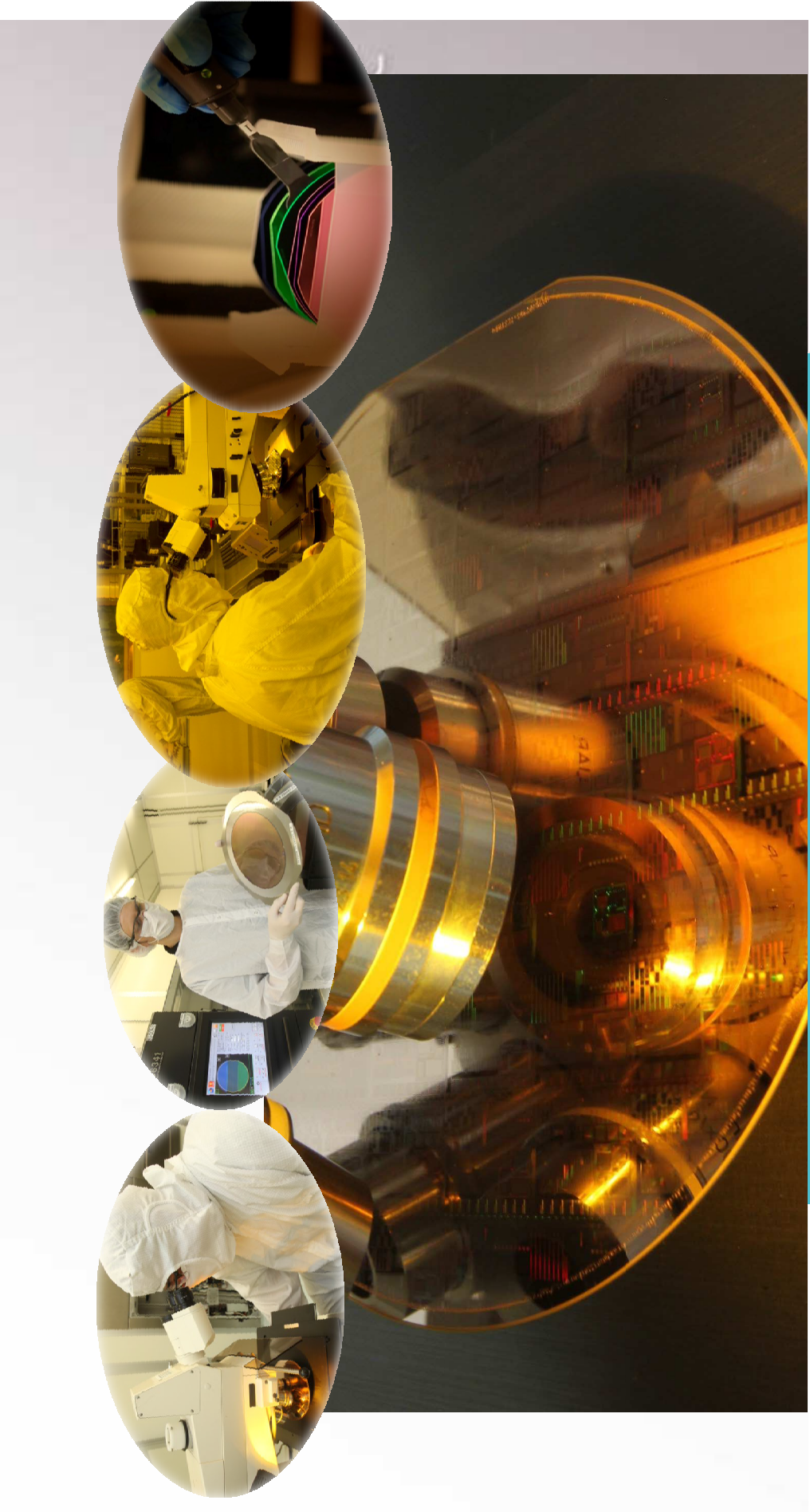
Sensores e micro dispositivos para sensores biológicos. Sensores para microRNA e eletroquímicos; micro-eletrodos biológicos; separador de plasma.

O QUE A CEITEC FAZ HOJE?



3





O B R I G A D O !



MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO**

GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO