



LABFAB ITR

1º LABORATÓRIO-FÁBRICA DE LIGAS E ÍMÃS
DE TERRAS RARAS NO BRASIL

LABFAB
LABORATÓRIO-FÁBRICA DE ÍMÃS DE TERRAS RARAS



LabFabITR

1º laboratório-fábrica de ligas e ímãs de terras raras do Brasil será instalado em Minas Gerais

Investimento previsto: **R\$ 175 milhões**

Produtos: Ímãs NdFeB sinterizados, ligas de terras raras

Capacidade instalada: 100 ton/ano

Inauguração: **Outubro/2018**

METAS

TERRAS RARAS

- LabFabITR representa um avanço na **agregação de valor** às reservas de terras raras existentes no estado e um passo decisivo para o fomento de toda cadeia produtiva de motores e geradores elétricos de alta eficiência.
- Foco no desenvolvimento de novas composições para as ligas magnéticas, processos produtivos, equipamentos e instrumentação, atendendo, primeiramente, a **demanda de aplicações do mercado Nacional**.

METAS

TERRAS RARAS

- Proporcionar a **capacitação de recursos humanos** especializados e a geração de soluções inovadoras para os integrantes da cadeia produtiva e as empresas clientes.
- Apoiar as empresas no **desenvolvimento de soluções** com imãs de TR e produção de protótipos e pequenas séries.

LOCAL

LAGOA SANTA - MG

Lagoa Santa - MG
Av. Belmiro Salomão s/n



Área: 9645 m²

Principais distâncias:
Belo Horizonte - 41 km
Rio de Janeiro - 485 km
São Paulo - 620 km
Brasília - 731 km
Confins - 14.9 km

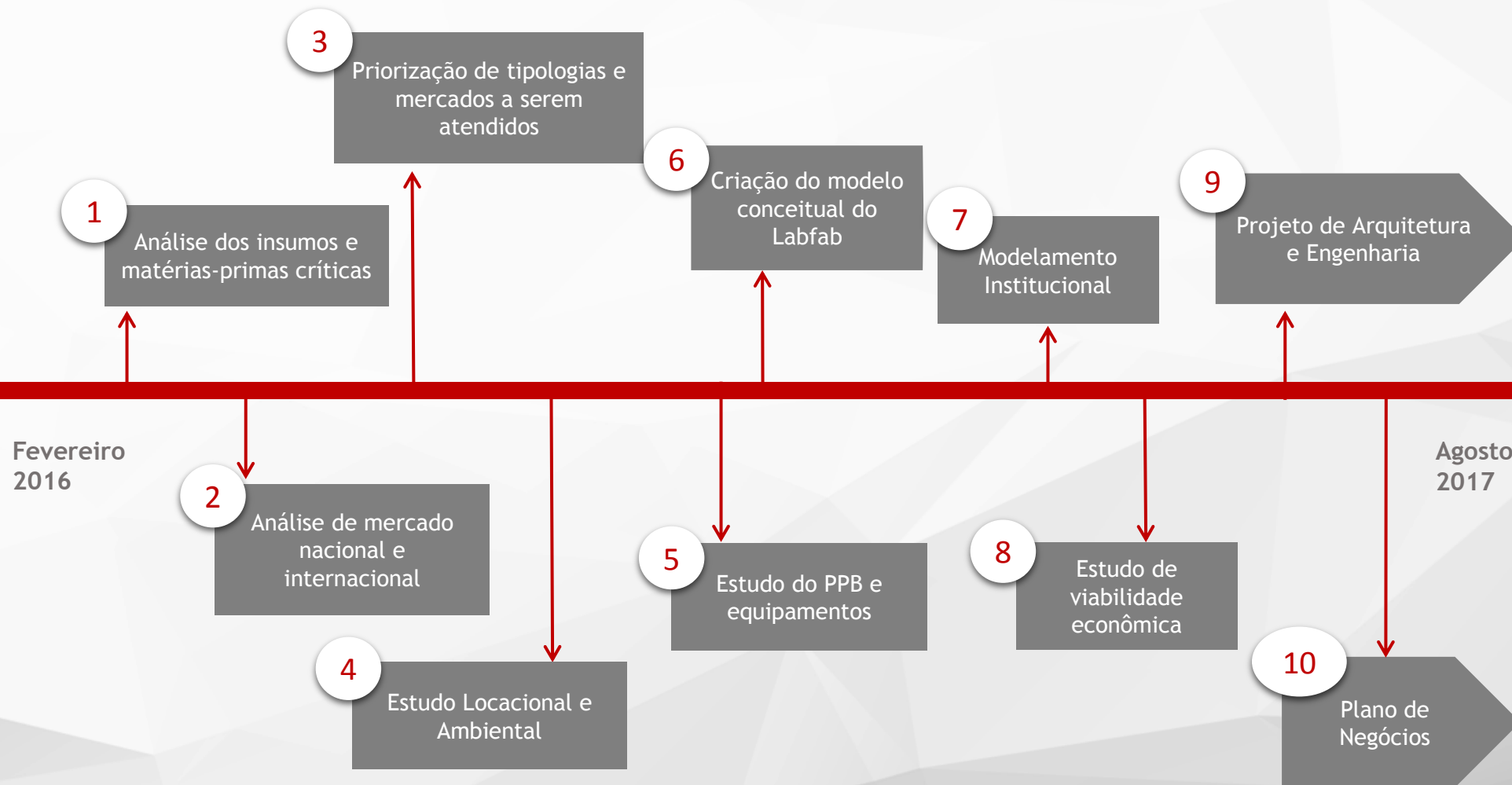
PRIMEIRA FASE

TERRAS RARAS

- Contratação da Fundação Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI) para estudo da viabilização do projeto - concluído em ago/17.
- Projeto básico e executivo do empreendimento para a consolidação das tecnologias de fabricação, atendimento de aplicações de mercado e fornecimento estratégico em pequenas séries.
- Articulação estratégica para consolidação de parcerias tecnológicas.
- Macro modelamento de uma 1ª Planta Industrial Competitiva de Ímãs de TR, também em Minas Gerais.

PRIMEIRA FASE

EVOLUÇÃO DO PROJETO



PRIMEIRA FASE

MERCADO INTERNACIONAL

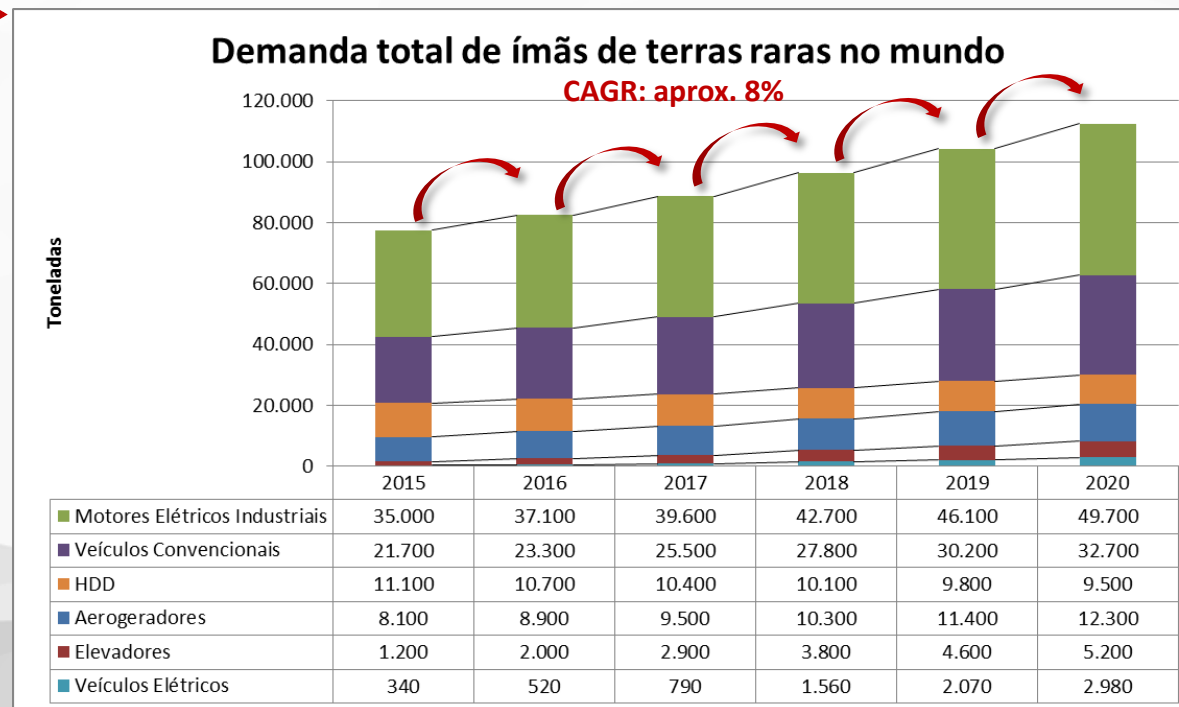
Aplicações priorizadas:

- Aerogeradores
- Motores Elétricos Industriais
- Motores Elétricos de Elevadores
- Motores para Veículos Convencionais
- Motores para Veículos Elétricos



Outras aplicações estudadas:

- Alto-falantes
- Separação Magnética
- Bicicletas Elétricas
- Equipamentos de Ressonância Magnética
- Geradores
- Transmissão e Frenagem por Histerese Magnética
- Equipamentos Condicionadores de Ar



145 mil toneladas
de ímãs NdFeB
em 2016



200 mil toneladas
de ímãs NdFeB
em 2020

PRIMEIRA FASE

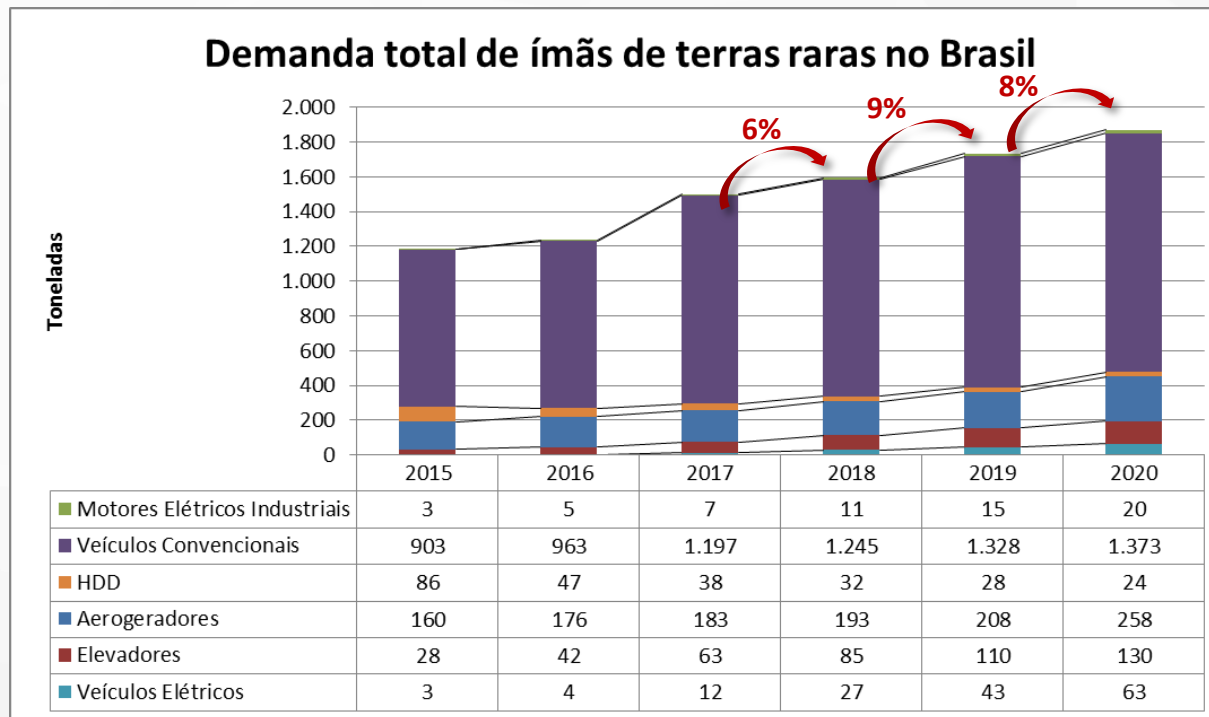
MERCADO NACIONAL

Aplicações priorizadas:

- Aerogeradores;
- Motores Elétricos Industriais;
- Motores Elétricos de Elevadores;
- Motores para Veículos Convencionais;
- Motores para Veículos Elétricos.

Potencial em 2020:

1.900 toneladas
de ímãs NdFeB



Atual (2016):
1.200 toneladas
de ímãs NdFeB



Importação:
Aprox. **400 toneladas**
de ímãs NdFeB



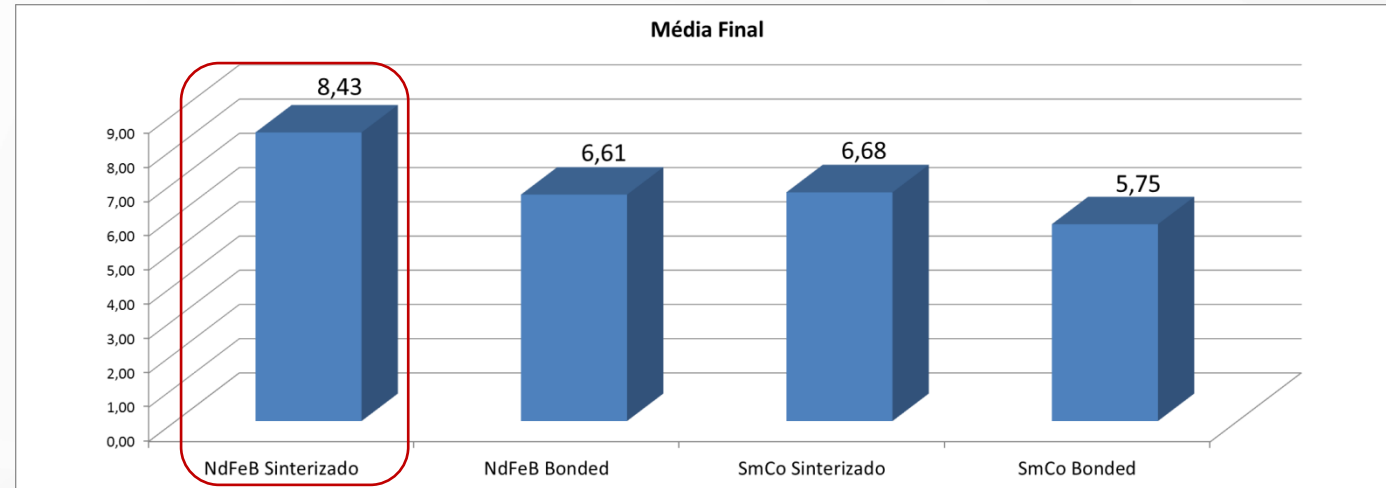
Embarcado:
Aprox. **800 toneladas**
de ímãs NdFeB

PRIMEIRA FASE

PRIMEIRAS TIPOLOGIAS E MERCADOS A SEREM ATENDIDOS

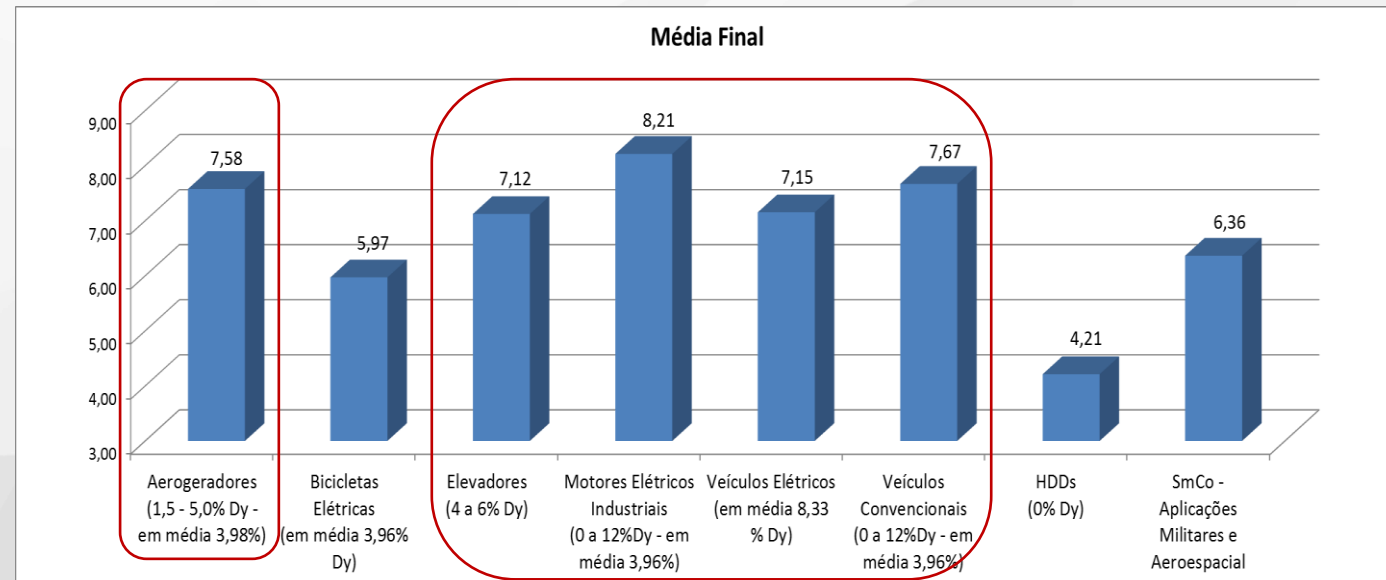
Critérios analisados:

- Mercado potencial
- Fornecimento de MP
- Custos envolvidos
- Propriedades magnéticas
- Aplicabilidade
- Flexibilidade do processo
- Oportunidades



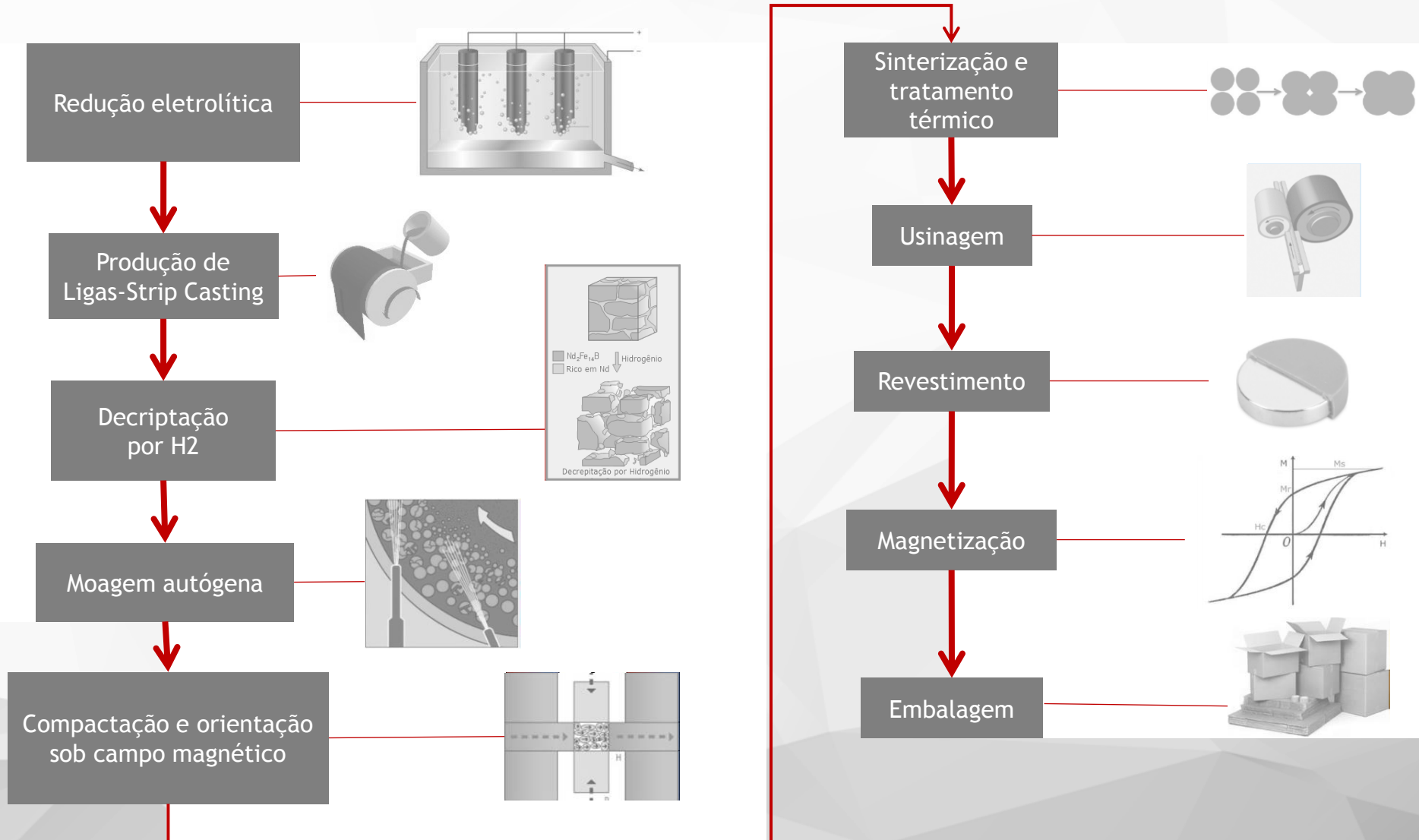
Critérios analisados:

- Mercado existente e potencial Brasil e Mundo
- Futuro da tecnologia
- Políticas públicas de incentivo
- Parceiros-chave
- Flexibilidade de produto



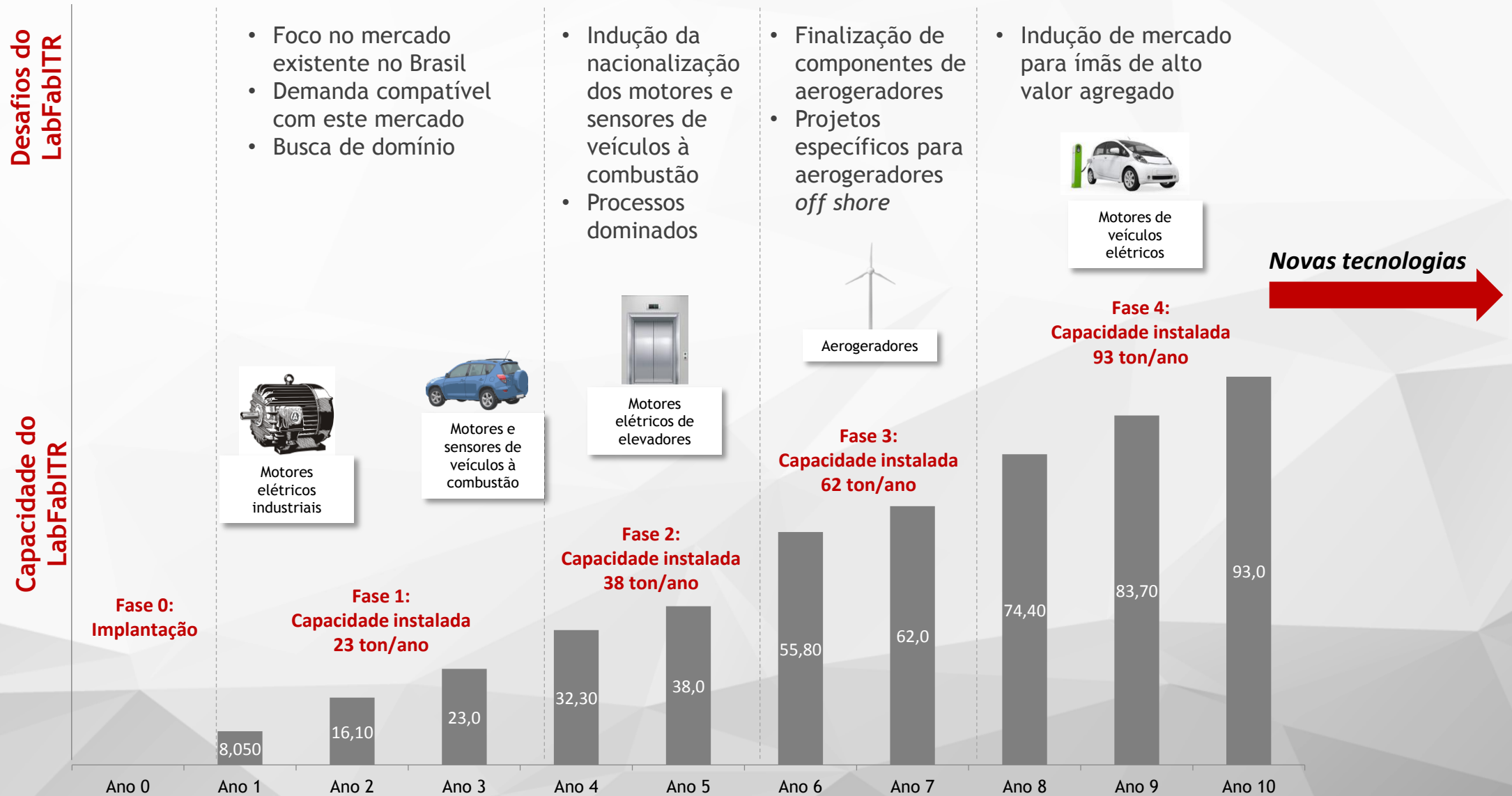
PRIMEIRA FASE

PROCESSO PRODUTIVO



PRIMEIRA FASE

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO



SEGUNDA FASE

IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO



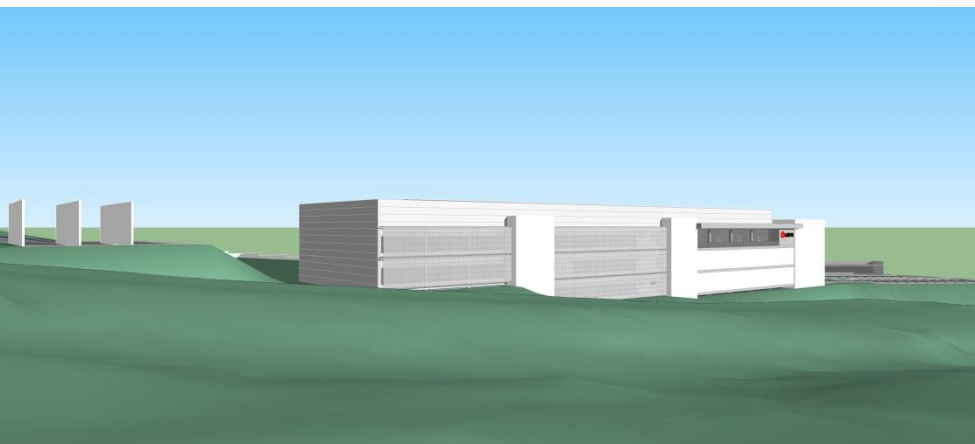
Empresas parceiras



ICTs parceiras

SEGUNDA FASE

CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO-FÁBRICA



Edital publicado no
site da Codemig

10 meses para
construção

Inauguração
prevista:

Outubro/2018



SEGUNDA FASE

RECURSO FINANCEIRO

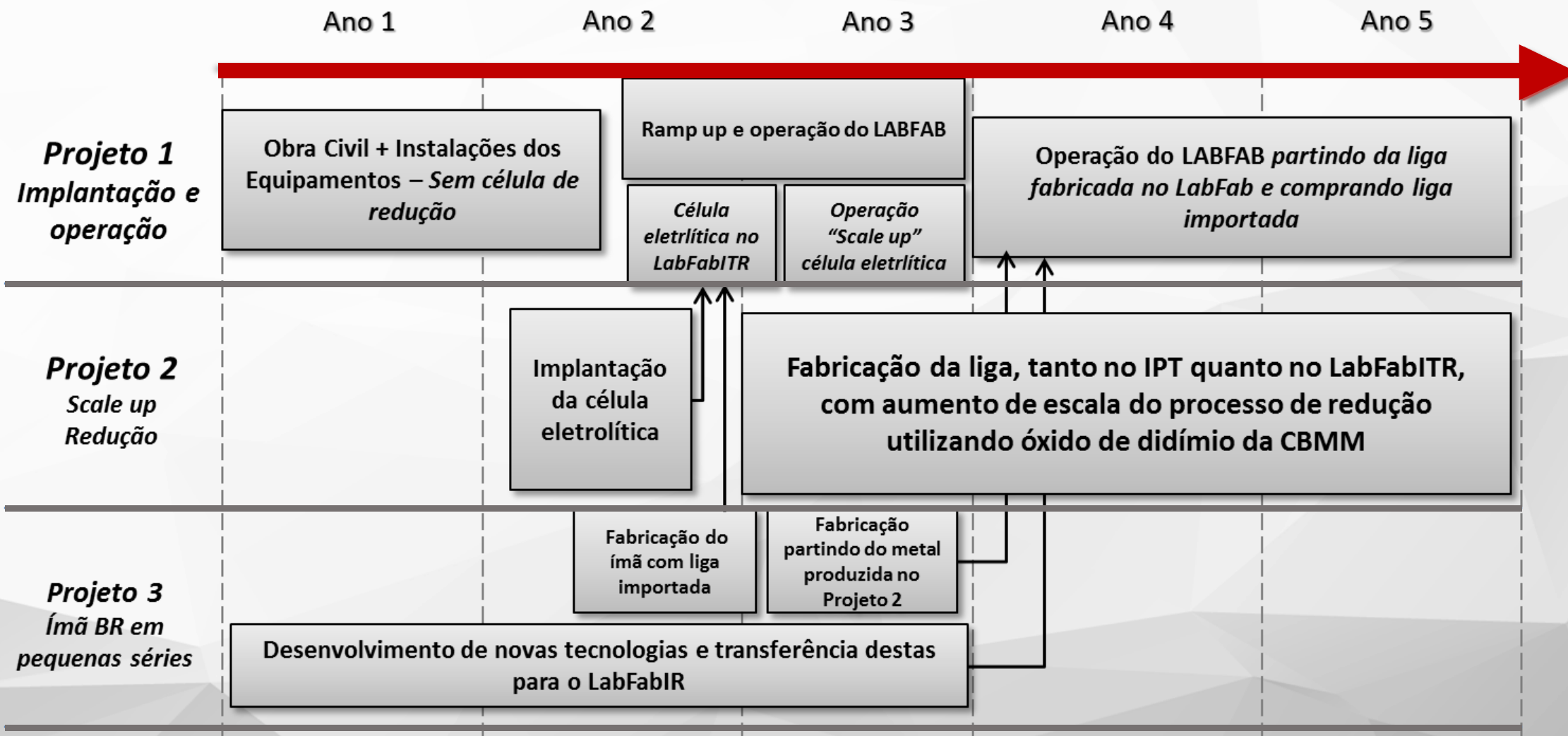
- Plano de negócios **aprovado** na primeira chamada do Edital Inova Mineral.
- Linha Temática - Linha 1: Minerais “Portadores de Futuro”.

| Detalhamento do Plano de Negócios | | | Fonte do recurso pré-aprovado | Valor do Projeto |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------------|------------------|
| Projeto 1 | CODEMIG BRATS, IMAG e CERTI | Implantação e Operação do LabFabITR | Linha de crédito FINEP | R\$ 144.971.994 |
| Projeto 2 | CODEMIG, CBMM IPT, CDTN | Scale up da redução eletrolítica do Didímio | Cooperativo ICT-Empresa FINEP | R\$ 11.388.892 |
| Projeto 3 | CODEMIG, UFSC, CDTN | Desenvolvimento de tecnologias de fabricação de ímãs de alto desempenho | FUNTEC - BNDES | R\$ 19.184.966 |

- Previsão de investimento de **R\$ 175 milhões** somando recursos: Codemig, Crédito FINEP e subvenção apoiada pela FINEP e pelo BNDES.

SEGUNDA FASE

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS PROJETOS



SEGUNDA FASE

INTERESSE DO MERCADO

- Cartas de intenção de apoio, compra e teste dos ímãs:
 - WEG MOTORES
 - LESS COMMON METALS (REINO UNIDO)
 - NDFEB CORPORATION (JAPÃO)
- Cartas de teste e desenvolvimentos de produtos:
 - BRATS FILTROS SINTERIZADOS E PÓS METÁLICOS
 - SIEMENS BRASIL
 - WHIRLPOOL S.A. (EMBRACO)
- Cartas de apoio ao PN:
 - ThyssenKrupp
 - INNOVATION METALS (CANADÁ)



OBRIGADO

WWW.CODEMIG.COM.BR

LABFAB
LABORATÓRIO-FÁBRICA DE ÍMÃS DE TERRAS RARAS