

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





PIONEIRISMO

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

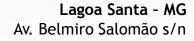
- Proporcionar a capacitação de recursos humanos especializados e a geração de soluções inovadoras para os integrantes da cadeia produtiva e as empresas clientes.
- Apoiar as empresas no desenvolvimento de soluções com imãs de TR e produção de protótipos e pequenas séries.

LOCAL

LAGOA SANTA - MG

Brasília —

São Paulo





Área: 9645 m²

Belo Horizonte

Vitória
Rio de Janeiro

Santos

Janeiro Belo Horizonte - 41 km Rio de Janeiro - 485 km

São Paulo - 620 km

Principais distâncias:

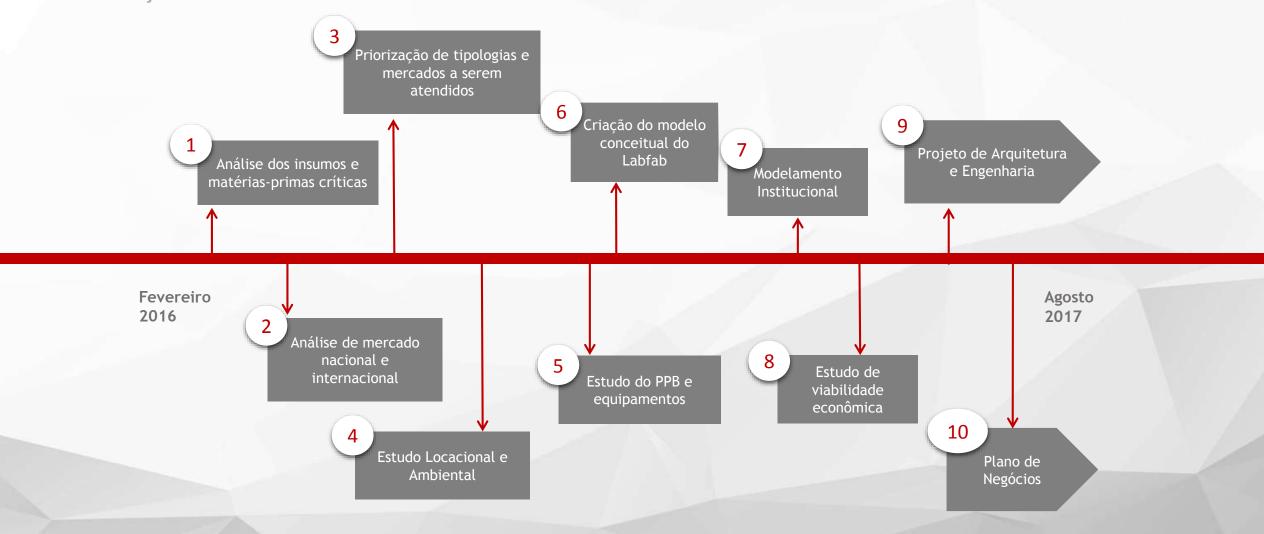
Brasília - 731 km

Confins - 14.9 km

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.

EVOLUÇÃO DO PROJETO



MERCADO INTERNACIONAL

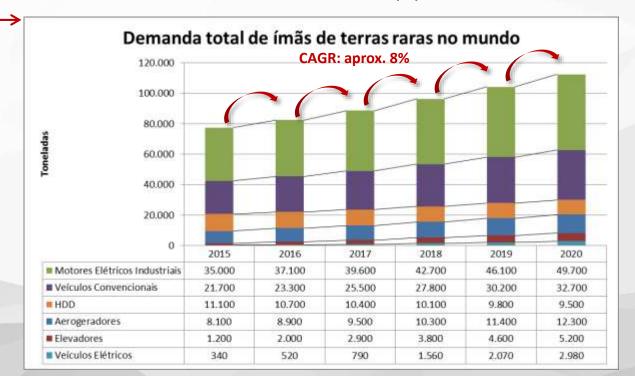
Aplicações priorizadas:

- 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

Fontes: Relatório ROSKILL, WEG, ANFAVEA, ABVE, MDIC, NEII, CONSTANTINIDES.

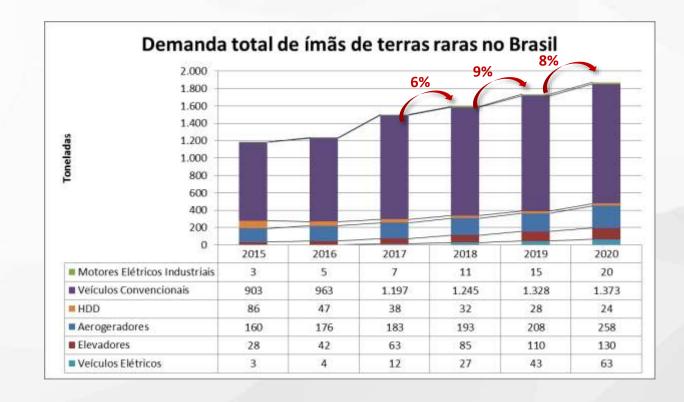
MERCADO NACIONAL

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

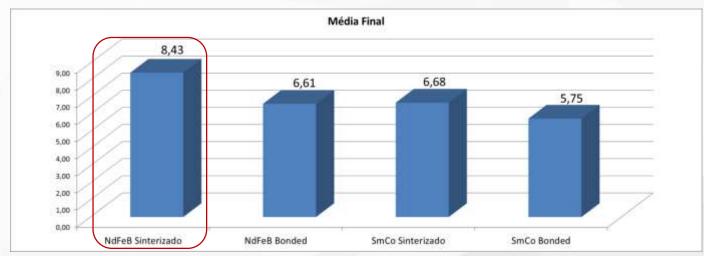
PRIMEIRAS TIPOLOGIAS E MERCADOS A SEREM ATENDIDOS

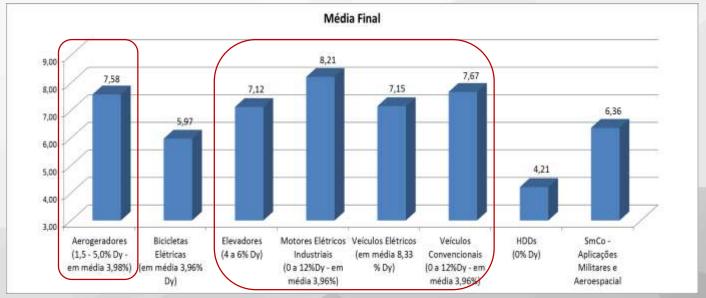
Critérios analisados:

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

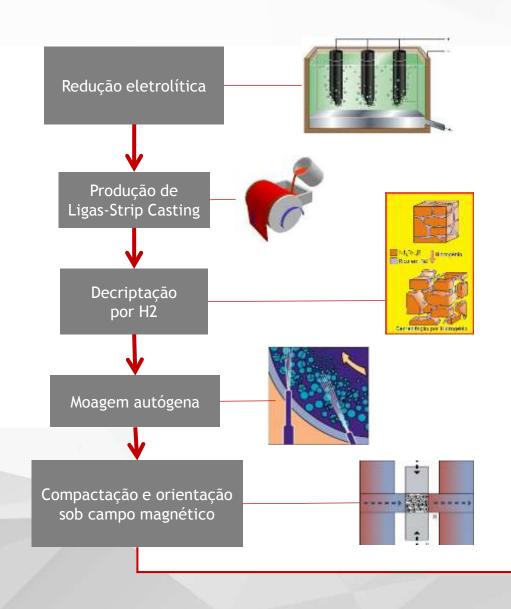
Critérios analisados:

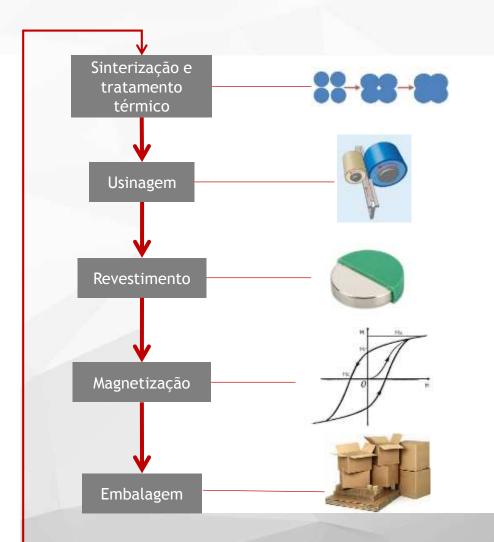
- Mercado existente e potencial Brasil e Mundo
- Futuro da tecnologia
- Políticas públicas de incentivo
- Parceiros-chave
- Flexibilidade de produto



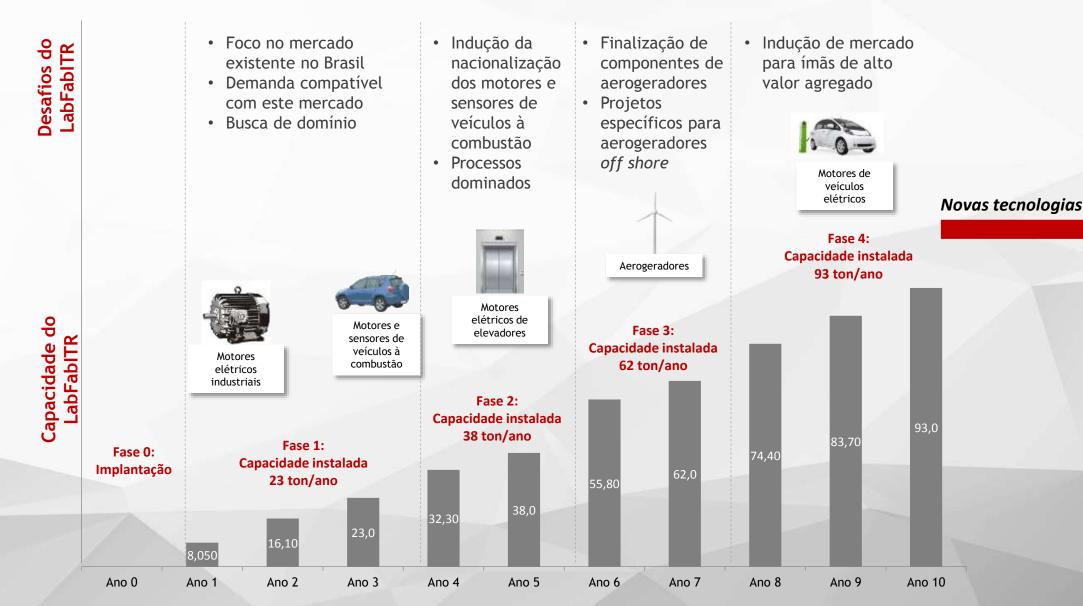


PROCESSO PRODUTIVO





CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO



IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO





Empresas parceiras



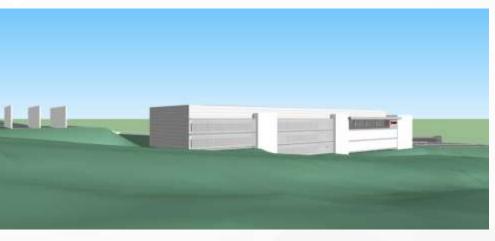






ICTs parceiras

CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO-FÁBRICA





Edital publicado no site da Codemig

10 meses para construção

Inauguração prevista:

Outubro/2018





Licitação: http://www.codemig.com.br/licitacoes/CODEMIG/317-17/

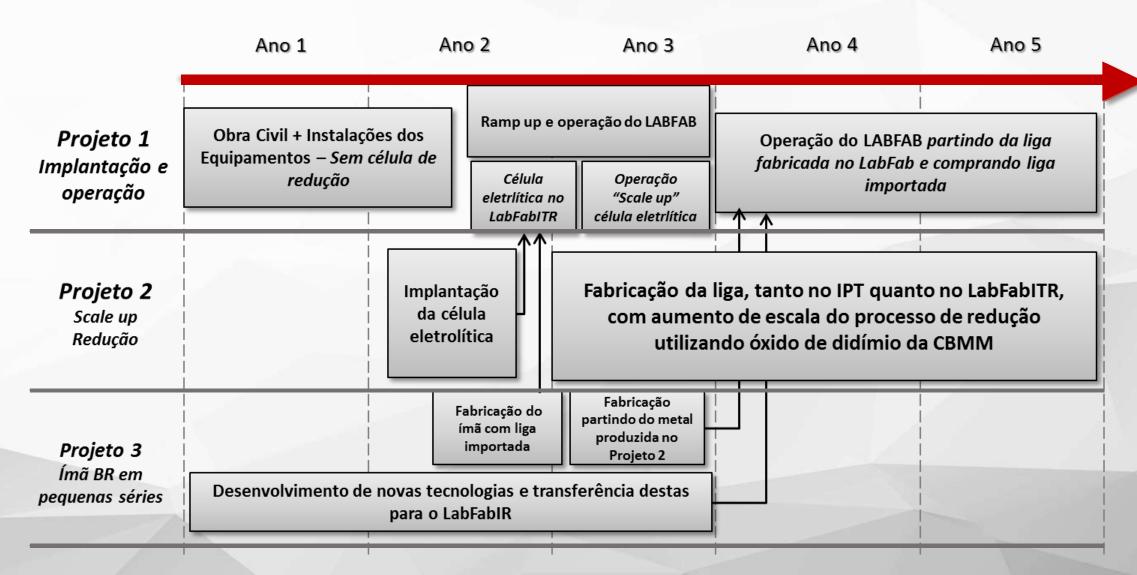
RECURSO FINANCEIRO

- 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.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS PROJETOS



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



