



VI CURSO DE EXTENSÃO EM DEFESA NACIONAL

A Participação de Minas Gerais na Base Industrial de Defesa



thinking without limits



HELIBRAS
A EUROCOPTER COMPANY

Bem-vindo à Helibras

 **HELIBRAS**

 **INDÚSTRIA E SERVIÇOS**

 **MERCADO**

 **PROGRAMAS**

Origem



Projeto industrial do Governo Federal de transferência de tecnologia desenvolvido pela Aerospaciale com o Governo de MG

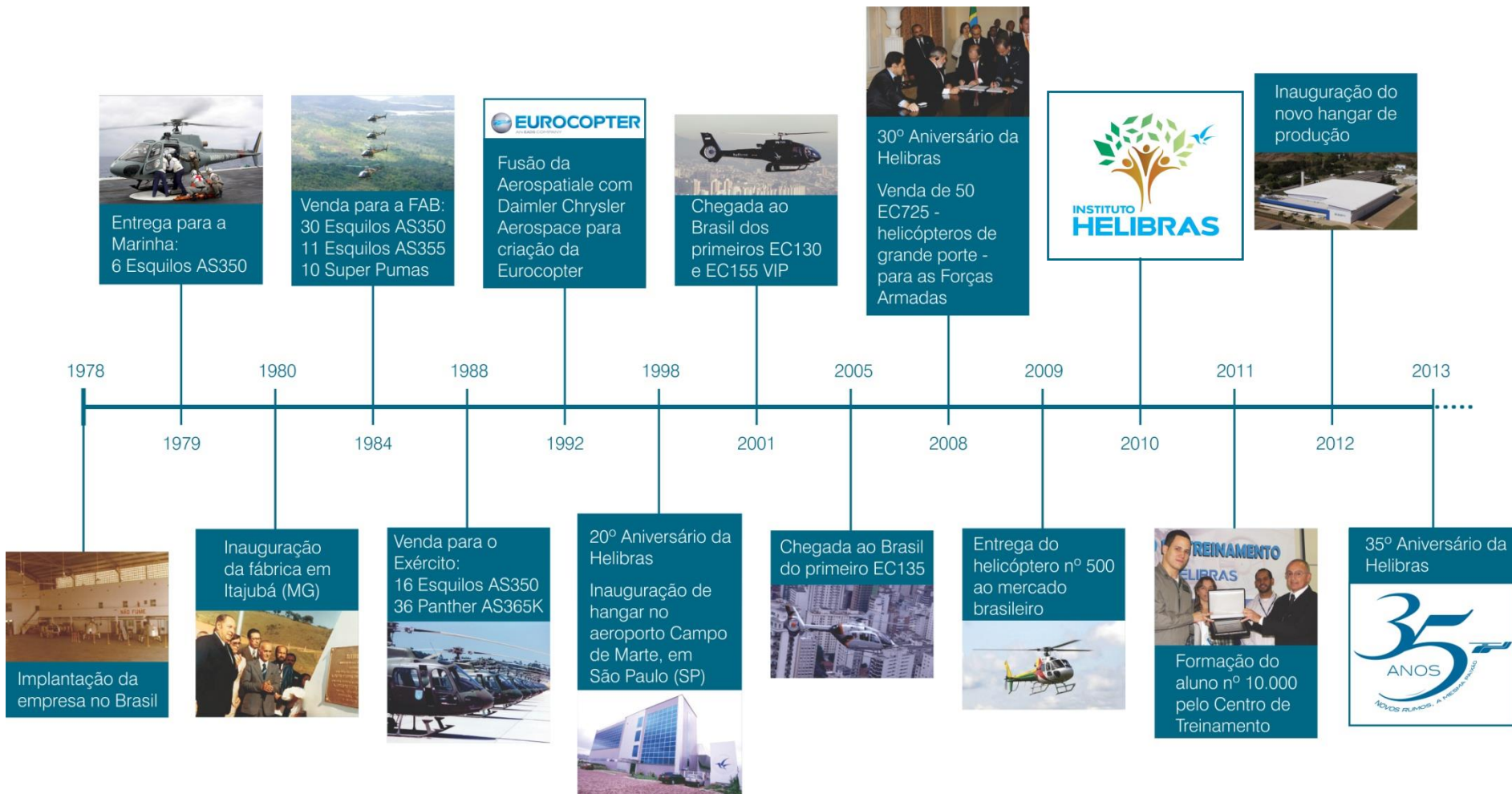


Declarado “de relevante interesse nacional” e baseado em um helicóptero novo na época, o Esquilo



Início das atividades em 1978 no CTA e implantação do projeto a partir de 1980 em Itajubá, Minas Gerais

Fatos Marcantes



Localização

São Paulo



35 anos de atividades
791 funcionários



Itajubá



Nova Fábrica



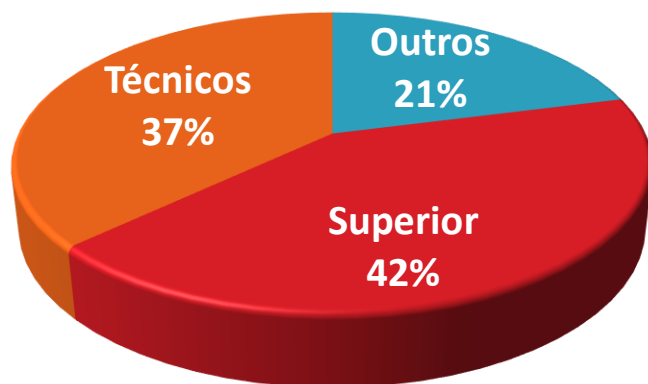
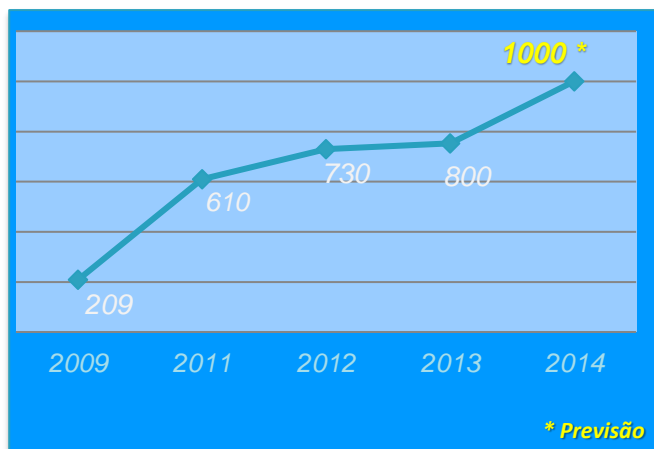
2/10/2012: Inauguração do novo hangar de produção

- **11.000 m² para fabricação e Centro de Engenharia.**
- **Linha de produção otimizada para receber até 14 helicópteros EC725/EC225 e 12 Esquilos simultaneamente.**

Geração de Empregos

Força de Trabalho

7 | 9 | 1



Mão de obra altamente especializada
 Dos 42% que têm
 formação superior, 16% são engenheiros

Centro de Engenharia

Engenheiros dedicados



© Eurocopter rights reserved / Helibras / Apresentação Institucional V 1.0 / 26/02/2021/

- O programa de transferência de tecnologia traz para o país os mais modernos conhecimentos em engenharia e processos de produção.
- Desenho e certificação no atendimento à procura dos mercados brasileiro e externo, de acordo com ECG.
- Desenho e ferramentas atualizados (Catia V5, SeeXP, Nectar, Child2, Doors, Sharepoint)
- Especialidades : Aeronavegabilidade geral, projeto mecânico e elétrica da aviãoica, Engenharia de teste do Voo



INDÚSTRIA E SERVIÇOS



thinking without limits



HELIBRAS
A EUROCOPTER COMPANY

Instalações Industriais

Linha de Produção / Personalização
mais de 700 aeronaves entregues



Oficina de Revisão e Reparo de Aeronaves
Modernização e Reconstrução de
Helicópteros

Instalações Industriais

Oficina de Componentes Dinâmicos



Oficina de Pás *Única certificada da América Latina pela Eurocopter*

Centro de Treinamento

Pilotos



**Mais de 11.000
profissionais formados**

Técnicos



Mecânicos





MERCADO



thinking without limits



HELIBRAS
A EUROCOPTER COMPANY

Gama Civil & Militar Helibras



EC120

AS350

EC130

AS355

EC135

EC145

AS365

EC155

EC175

AS332

EC225

Civil & parapúblico

Militar

AS550

EC635

EC645

AS565

Tiger

AS532

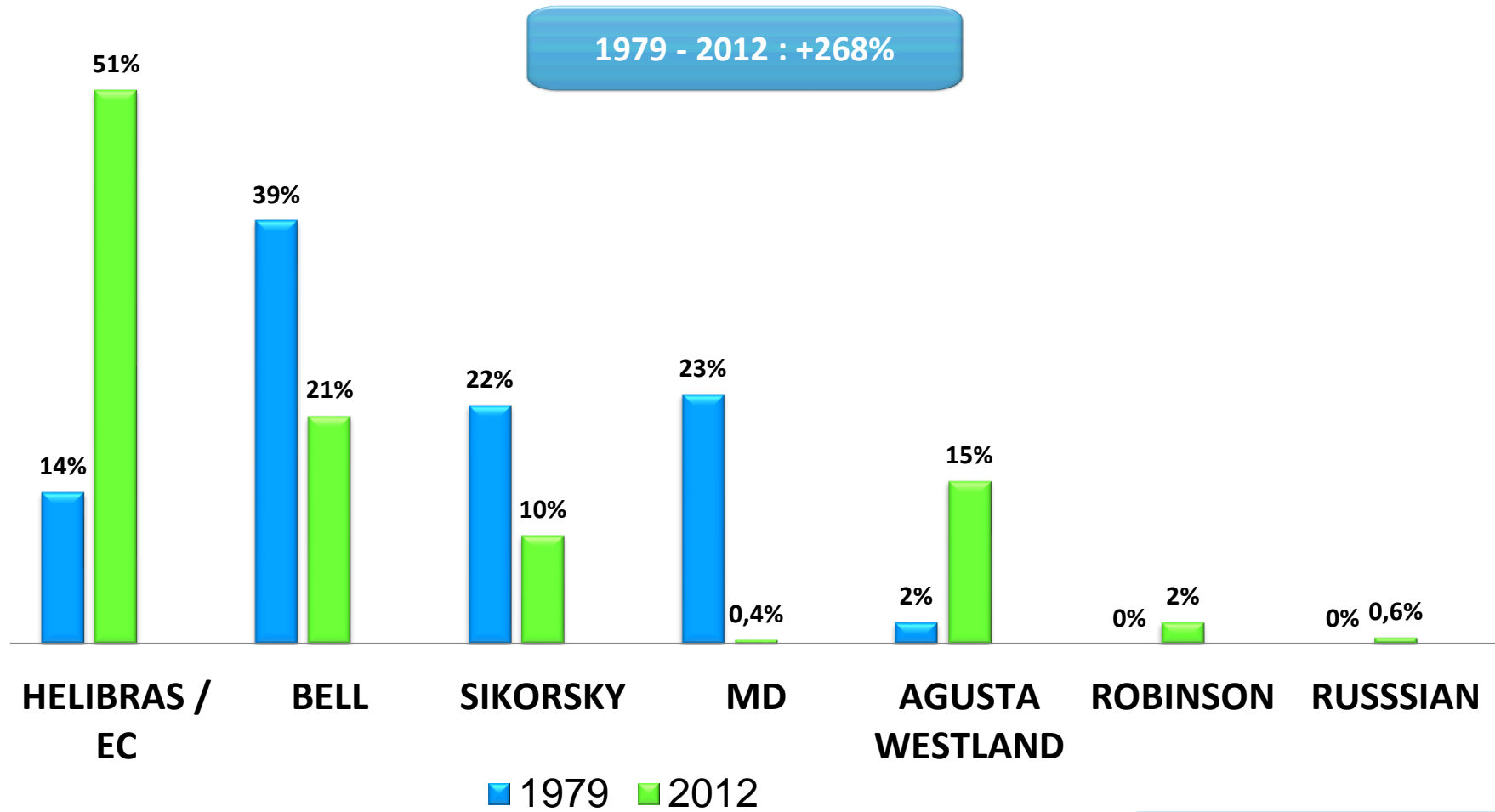
NH90 TTH

EC725

NH90 NFH

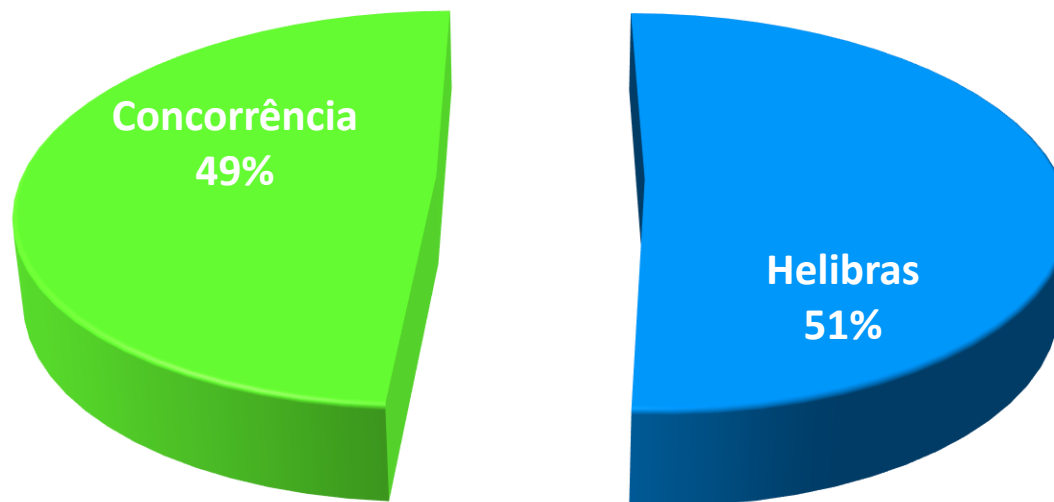


Evolução da Frota Brasileira (Civil & Militar)



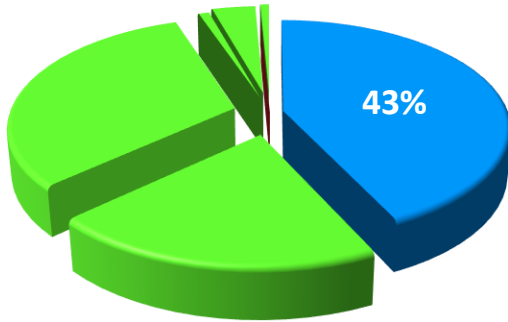
Frota Brasileira – Helicópteros à turbina

Frota Brasileira (mais de 1300)

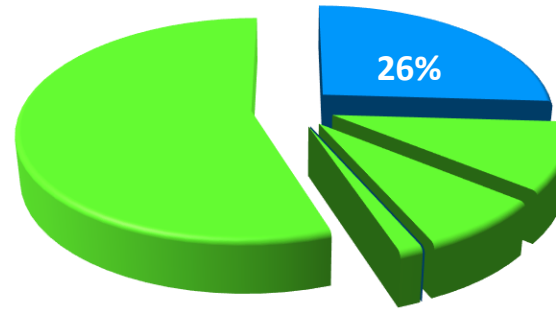


Participação de mercado por segmento

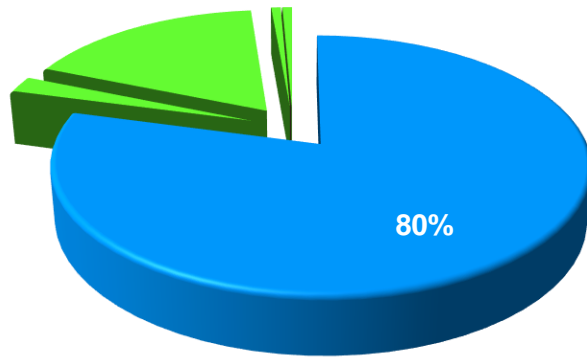
Executivo



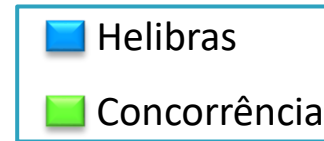
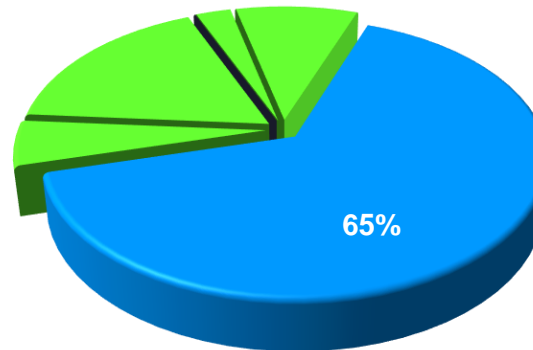
Oil & Gas



Governamental



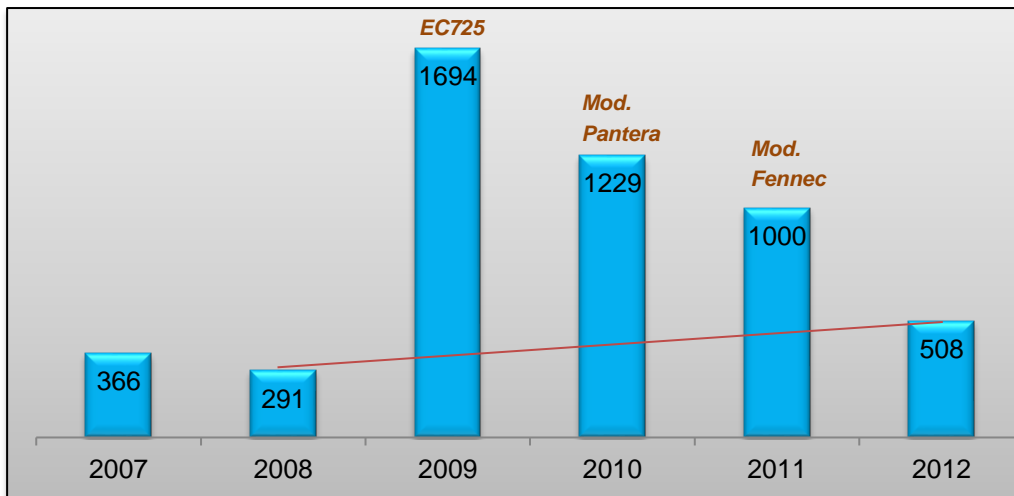
Militar



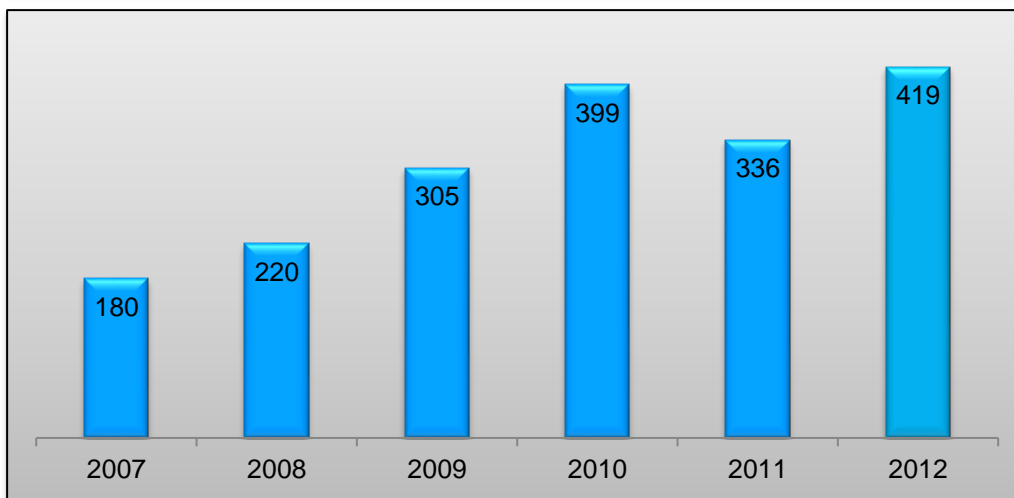
Faturamento e vendas *

* Em Milhões de Reais

Vendas



Faturamento





PROGRAMAS



thinking without limits



HELIBRAS
A EUROCOPTER COMPANY

Programas Industriais



*Produção de 50
EC725 para as Forças
Armadas Brasileiras*

(2010 – 2017)

R\$ 5,13 bilhões



*Modernização de 34
Panteras do Exército*

(2012 – 2020)

R\$ 347 milhões



*Modernização de 36
Fennec do Exército*

(2012 – 2018)

R\$ 150 milhões

Projeto Industrial EC725/EC225

1

Centro de Engenharia

"Know-how" de alto valor agregado.

Personalização EC725.

Integração de Sistemas e modificações.

2

Atividades de Produção de Helicópteros

Produção de componentes em composite, alumínio & elétricos.

Montagem e teste dos componentes dinâmicos.

*Personalização Motores Equipamentos
Linha de montagem dos helicópteros.*

3

Centro de Treinamento & Simulador

Centro de Treinamento de última geração, incluindo um simulador completo do EC725/EC225 para uso dos operadores locais e estrangeiros.

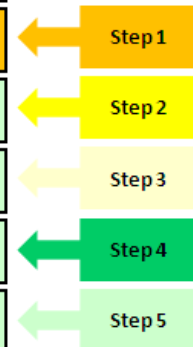
4

Polo de Manutenção, Reparo e Revisão

*Até o terceiro nível:
-Aeronave
- Motores
-Conjuntos dinâmicos*

EC725 – Cadência dos Trabalhos EC/HB

Responsibilities by assembly phase/aircraft						
A/C (CBV)	Mating (MATG)	Station 1 (1st working station) PFA 1	FAL activities	Mission Package	Flight Line activities	Industrial Acceptance
CBV 1 to 5 & VIP1 qty.: 6	EUROCOPTER	EUROCOPTER	EUROCOPTER	Retrofit at HB	EUROCOPTER	EUROCOPTER
CBV 6 to 8 qty.: 3	EUROCOPTER	EUROCOPTER	EUROCOPTER	Retrofit at HB	HELIBRAS	HELIBRAS
CBV 9 to 16 & VIP2 qty.: 8	EUROCOPTER	EUROCOPTER	EUROCOPTER	HELIBRAS	HELIBRAS	HELIBRAS
CBV 17 to 23 qty.: 7	EUROCOPTER	EUROCOPTER	HELIBRAS	HELIBRAS	HELIBRAS	HELIBRAS
CBV 24 to 48 qty.: 25	EUROCOPTER	HELIBRAS	HELIBRAS	HELIBRAS	HELIBRAS	HELIBRAS



STEP 1



STEP 2 & 3



STEP 4



STEP 5

EC725 - Linha de Montagem

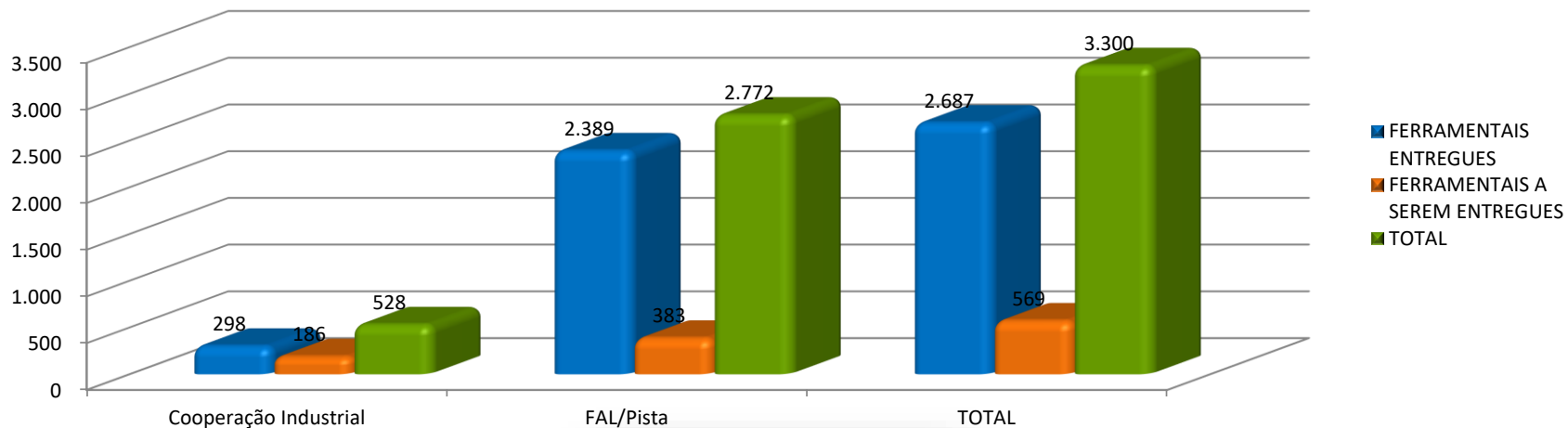


Principais transferências de *know-how* durante OJT (Linha e Pista)

- Equipagem estrutural e hidráulica;
- Instalação de sistemas elétricos de rádio navegação/comunicação;
- Preparação e instalação dos motores;
- Montagem e regulagem de comandos de vôo;
- Encaminhamento de cablagens;
- Testes em sistemas elétricos, hidráulicos e pesquisa e eliminação de panes;
- Trabalhos de pista/preparação ao vôo;
- Trabalhos de preparação da produção considerando os documentos de montagem/ensaios em solo e a gestão da configuração.

EC725 - Ferramentais

Quantidade de Ferramentais



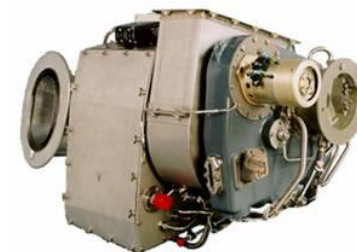
Principais parceiros: ITAKAR, GNS, JET STAR, RCS, MASTER USINAGEM

EC725 - Fornecedores no Brasil

Principais contratos: 12 empresas



Fornecedores	Tipo de produto comprado
INBRA	Blindagens
AEROELETRONICA	Glass Cockpit
ATECH/CASSIDIAN	Computador de Missão MB
ATECH/CES	Computador de Missão EB/FAB
SAGEM DEFESA AERONÁUTICA	Piloto Automático
TURBOMECA do BRASIL	Motores Makila 2A1
TURBOMECA do BRASIL/MICROTURBO	Auxiliary Power Unit Saphire
ROCKWELL & COLLINS do BRASIL	Radio HF
ALLTEC	Peças de Composito
SDV	Serviço Logístico
AKAER	Serviço de Engenharia
ROHDE & SCHWARTZ	Manutenção de radios



EC725 - Fornecedores no Brasil

Desenvolvimento da cadeia de suprimentos Brasileira graças ao EC725



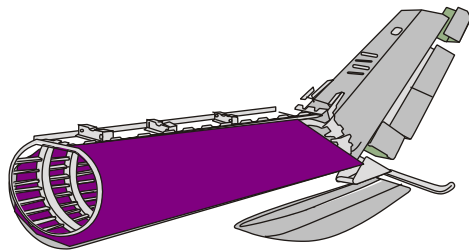
Fornecedores	Tipo de produto comprado
GNS	Ferramentais
MASTER USINAGEM	Ferramentais
UNISTIL	Ferramentais
RCS	Ferramentais
MAGNAFLUX	MAQUINAS/Importada
HALL TEC Carlos	Equipamento/Nacional
ZILOCCHI	Equipamentos eletronicos /nacionais e importados
RUCKER	Trator de Reboque - EC725
TOLEDO	Equipamentos / Balança
ITAKAR	Ferramentais/Plataformas / Portico de Chuva
PRL	Adesivos e plaquetas
ROBERT BOSCH LTDA	Equipamento/ Banco de ar condicionado
JET STAR	Ferramentais/Proteções
NOVEX	Equipamentos / Rodizios
JETSTAR	Ferramentais/Proteções
NOVO JAPAO	Equipamento / Aspirador de pó industrial
PWT	Ferramentas Manuais
IFAM	Ferramentais/ Moveis Industriais
MODILAC	Moveis/ Escritório
ZURICH	Equipamentos / Manômetros
CONTAGEM MOTORPEÇAS	Equipamento/ Prancha de Mecanico
CELMAR	Ferramentas Manuais
GEOMAT	Equipamentos/ Medição
COMERCIAL GONÇALVES	Equipamento
FARNELL NEWARK	Micelaniumos
MONTIACO	Moveis Industriais
WILSON MARINS E CIA LTDA.	equipamentos /Eletronicos
ELLE EFFE	Interior VIP
DAFF	Micelaniumos/ Espuma
MAGNETOPLAN	Moveis Industriais
ATBL	Ferramentas Manuais
ULTRA MAQUINAS	MAQUINAS
ATLAS	Ferramentas Manuais
APEX	Ferramentas Manuais
FORNEC. INDUST.	Ferramentas Manuais
DRAGER SAFETY DO BRASIL EQUIPAMENTO	Equipamento / Segurança
REDENTOR	Moveis Industriais

37 fornecedores no Brasil, sendo 12 em Minas Gerais (em amarelo)



Fornecedores Brasileiros

Fornecedor - ANNDB



Desenvolvimento de uma rede de fornecedores locais para partes, peças, equipamentos e serviços, para mais de 150 P/Ns .

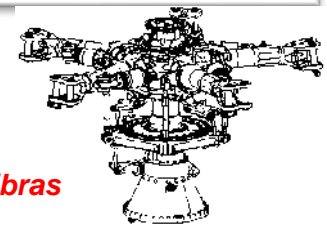
Contratação local de toda a logística para o EC 725 – SDV Brasil

- São Paulo (Inbra, Toyomatic, Aernnova do Brasil, Akaer, ATECH, Safran Serviços de Suporte de Programas Aeronáuticos)
- Minas Gerais (Helibras, Itakar, Master, RCS, Unistil)
- Rio de Janeiro (Turbomeca do Brasil)
- Rio Grande do Sul (AEL)

Fornecedor TOYOMATIC



PUNHOS



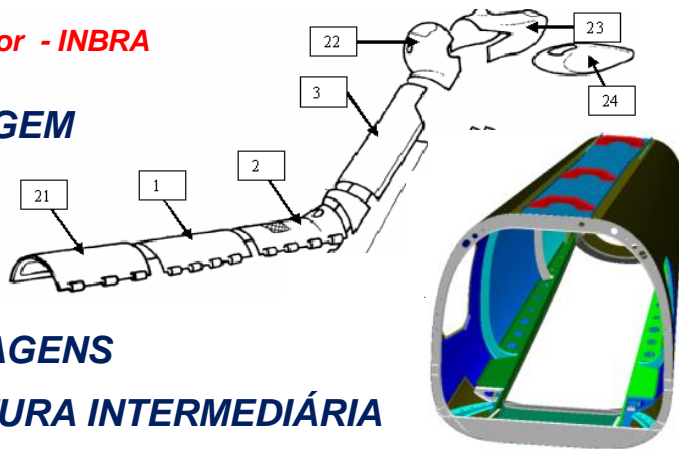
Helibras



MONTAGENS

Fornecedor - INBRA

BLINDAGEM



CARENAGENS

ESTRUTURA INTERMEDIÁRIA

Helibras

**ELÉTRICA
CABLAGEM**



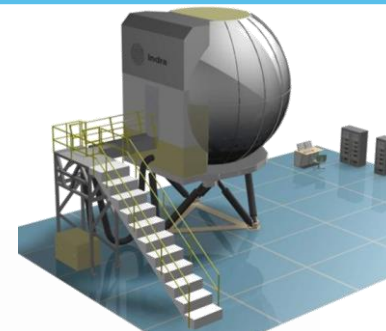
Helibras



INTEGRAÇÃO ESTRUTURA

Simulador de Voo completo (FFS)

Centro de Treinamento e Simulação de Voo (EC725/225), Rio de Janeiro



PROJETO SUSTENTÁVEL

ILUMINAÇÃO NATURAL DA CIRCULAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO EM PISO DRENANTE
PERMEABILIDADE DE 90%

ILUMINAÇÃO EXTERNA
POSTE DE ILUMINAÇÃO EQUIPADO COM LUMINARIAS EM LED E PAINEL SOLAR

VAGAS EM CONCREGRAMA

VAGAS PARA CARRO ELÉTRICO

PAINÉIS FOTOVOLTAICOS
GERAÇÃO DE ENERGIA

TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA TRATADA
(ÁGUA REUTILIZADA NA IRRIGAÇÃO DO JARDIM)

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

TANQUE DE RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
UTILIZAÇÃO NO ESPELHO D'ÁGUA

COLETORES SOLARES
AQUECIMENTO DE ÁGUA

BICICLETÁRIO

Operacional em 2014

Inovação

Objetivos

- Promover uma cultura de desenvolvimento, criatividade e inovação na empresa, possibilitando acesso a novos mercados e aumento do valor agregado dos produtos.
- Coordenar o relacionamento da empresa com entidades de pesquisa e desenvolvimento, realização de parcerias e busca por linhas de financiamento para desenvolvimento e inovação.



Inovação – Parcerias / Convênios



CTH – Centro de Tecnologias para Helicópteros

Org. acronym / name of accountable / name of document / 1.v.0 / 26/02/2021 / © Eurocopter rights reserved

BRASIL MAIOR

BRASIL

Tweet 101 Curtir 308 +1 35

INÍCIO O PLANO NOTÍCIAS ARTIGOS VÍDEOS CNDI DOWNLOADS BUSCAR

NOTÍCIAS

Início / Notícias / Desenvolvimento

07/10/2011

Centro de Tecnologia de Helicópteros será implantado em Minas Gerais

Foi assinada, nesta quinta-feira (6), a carta de Intenções que garante os esforços de entidades federais e mineiras para a instalação do Centro de Tecnologia de Helicópteros (CTH), em Itajubá (MG), onde funciona a sede da Helibras, única fabricante brasileira do setor de asas rotativas. O compromisso é da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), da Secretaria de Desenvolvimento da Produção do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), da Secretaria de Produtos de Defesa do Ministério da Defesa (MD), da Universidade Federal de Itajubá (Unifei), da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais e da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig).

A implantação do CTH junto à Unifei faz parte do conjunto de projetos estruturantes do Plano Brasil Maior, lançado recentemente pela presidente da República, Dilma Rousseff. "A instalação do Centro já é reflexo da política de ampliação e criação de novas competências tecnológicas e de negócios prevista na nova política. E o setor aeronáutico e o complexo industrial de defesa estão entre os setores capazes de alterar a estrutura industrial", declarou o presidente da ABDI, Mauro Borges Lemos.

O desenvolvimento do setor aeronáutico mineiro, em especial na região de Itajubá, foi catalisado pelo contrato de aquisição de aeronaves de asas rotativas EC-725, assinado entre o Comando da Aeronáutica e a Helibras, em 2009. Na época, a empresa contava com pouco mais de 200 funcionários. Hoje são mais de 570, segundo o presidente da companhia, Eduardo Marson. "Esse contrato gera, além de empregos, um importante processo de transferência de tecnologia e qualificação de mão de obra, pois envolve uma série de ações de cooperação industrial", ressaltou o presidente da ABDI.

O coordenador geral da Secretaria de Desenvolvimento da Produção do MDIC, Carlos Macedo, destacou que ações que levem à autonomia tecnológica no setor de asas rotativas estão entre as prioridades do governo. A expectativa é de que, em um futuro próximo, seja possível desenvolver o helicóptero brasileiro, adaptado às necessidades do ambiente local e com foco no mercado global.

O reitor da Unifei, Renato Nunes, lembrou que o sucesso do processo de transferência tecnológica depende do desenvolvimento de massa crítica e da formação de recursos humanos qualificados e especializados. "Com a instalação do seu parque tecnológico e, futuramente, do CTH, a Unifei está pronta para atuar de forma cada vez mais próxima à ABDI, ao MDIC e à Helibras, auxiliando no adensamento da cadeia produtiva nacional. Afinal, é missão das universidades contribuir não apenas para o desenvolvimento social mas, também, para o desenvolvimento econômico", pontua.

Além da carta de Intenções, a Unifei assinou, ainda, um acordo de cooperação científica e tecnológica com a Helibras, para intercâmbios e projetos. "Tudo isso é resultado de um estímulo que recebemos da ABDI, que nos convidou a participar desse processo de desenvolvimento do setor aeronáutico de asas rotativas. E, sem dúvidas, essa convergência entre governo, academia e empresa é o tripé fundamental para o desenvolvimento industrial", diz o reitor.

As assinaturas da carta e do acordo ocorreram durante o seminário O Desenvolvimento do Setor Aeronáutico de Asas Rotativas no Brasil, realizado em Itajubá. Também participaram da solenidade de assinaturas o secretário de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais, Nâncio Rodrigues, o prefeito de Itajubá, Jorge Moutailem, o diretor do Departamento de Catalogação da Secretaria de Produtos de Defesa, Brigadier do Ar José Euclides da Silva Gonçalves, e o sub-secretário de Investimentos Estratégicos da Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais, Luiz Abayde.

Mais informações sobre o seminário, que é realizado por ABDI, Helibras e Unifei, estão disponíveis em <http://asasrotativas.abdi.com.br>

Fonte: Assessoria de Comunicação Social ABDI

NOTÍCIAS ANTERIORES

- 24/10/2011 | FAZENDA
Ministério da Fazenda lança série Estudos Econômicos
- 21/10/2011 | CIÊNCIA-TECNOLOGIA
Fabricante de caminhões anuncia R\$ 1 bilhão em investimentos no Brasil
- 21/10/2011 | DESENVOLVIMENTO
ABDI seleciona empresas startups para diálogo com empreendedores dos Estados Unidos
- 20/10/2011 | FAZENDA
Nota Explicativa – Portarias 474 e 477

Mais notícias

CATEGORIAS

- Desenvolvimento
- Fazenda
- Planejamento
- Casa Civil
- Ciência e Tecnologia
- BNDES
- FINEP
- CNDI

CTH
integrado no
Plano Brasil Maior

CTH – Centro de Tecnologias para Helicópteros

- Proposta do CTH apresentada pela UNIFEI à ABDI em Dez/2010.
- Convenio de Cooperação Técnico-Científica assinado entre a Helibras e Unifei em Outubro/2011
- Status atual: definição da governança e participação financeira das entidades na criação do CTH

CTH – Projeto Básico

Três Centros de Estudos, Investigação, Desenvolvimento Tecnológico, Inovação e Testes (Aerodinâmica e Motores Aeronáuticos, Tecnologias Aeronáuticas e Projeto e Estruturas Aeronáuticas)

Nove Laboratórios, que integram os Centros mencionados acima

Três Edifícios

Heliponto

Hangar

Investimento:
R\$ 70 milhões, em 5 a 10 anos

Despesas operacionais:
R\$ 10 a 12 milhões/ano

Localização: Parque Científico-Tecnológico de Itajubá

CTH – Objetivos Específicos



CTH - Estrutura

Centro de Estudos,
Investigação e
Inovação em
Aerodinâmica e em
Motores Aeronáuticos

Laboratório de
Aerodinâmica

Laboratório de Motores
Aeronáuticos

Laboratório de
Biocombustíveis e
combustíveis
Alternativos

Centro de Estudos,
Investigação e
Inovação em
Tecnologias
Aeronáuticas

Laboratório de Materiais
e Processos de
Fabricação
Aeronáuticos

Laboratório de
Produção e Gestão de
Aeronaves

Laboratório de
Sistemas e Controle de
Aeronaves

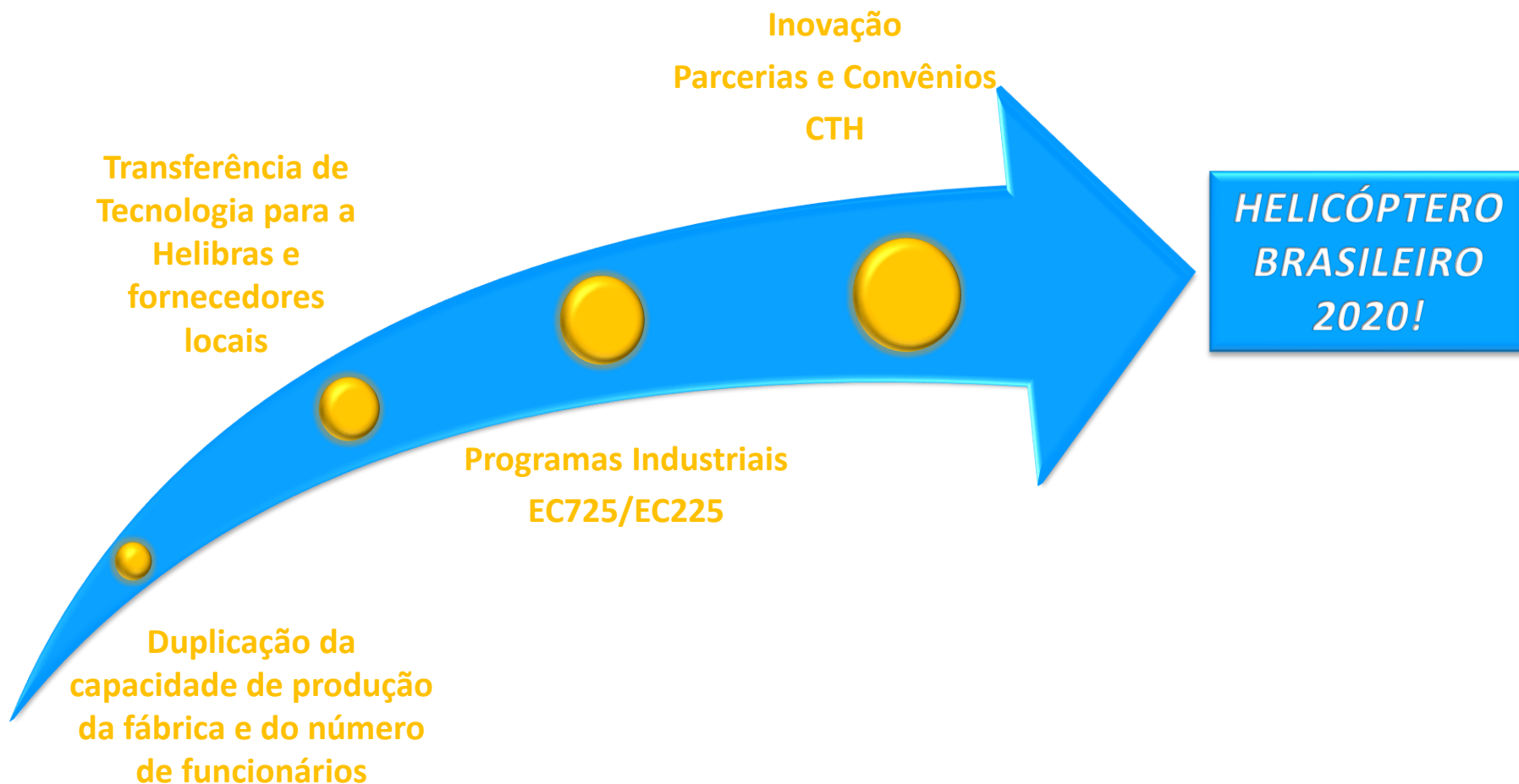
Centro de Estudos,
Investigação e
Inovação em Projetos e
Estruturas Aeronáuticas

Laboratório de Pás e
Conjuntos Dinâmicos

Laboratório de
Estruturas Aeronáuticas

Laboratório de Projetos
de Aeronaves e
Componentes

Bem-vindo ao Futuro





Organograma estrutural



Inovação – Comitê de Inovação

