

Título: Itajubá Entra em Ação!

Veículo: Revista Força Aérea - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/06/2014

Editoria: Notícias - **Página:** Capa, 58 a 65

Itajubá Entra em Ação!

Implementando as Soluções Brasileiras do EC725

Com uma ousada proposta ao governo brasileiro, a Helibras assegurou a sua participação no projeto H-XBR, viabilizando um inédito programa de transferência de tecnologia para o segmento de asas rotativas. Ao cabo desse programa, abrangendo as três Forças Armadas brasileiras, diversas metas nas áreas de cooperação industrial e de contrapartida terão sido alcançadas, o que, certamente, terá atendido às demandas das FFAA e fortalecido o parque industrial nacional.

Renato Otto

Durante o processo de aquisição de novas aeronaves para a Força Aérea Brasileira, dentro do seu projeto HL-X (helicóptero de porte médio de transporte), a Helibras apresentou uma alternativa com um desenho diferente. No lugar de meramente vender um produto pronto e configurado pelo fabricante para a FAB, oferecia uma parceria que, naturalmente, gerasse um programa de transferência de tecnologia e de capacitação de mão de obra. Como consequência direta, esse modelo traria benefícios reais e palpáveis ao país, pois propunha o uso da competência de compra do Estado para dar um viés industrial ao projeto. Concomitantemente, as demais Forças Armadas (FFAA) tinham também suas necessidades de aquisição de aeronaves desse porte, sendo que a FAB ocupava a "pole position" em termos de desenvolvimento de projeto.

Assim, a proposta apresentada foi a de produzir uma aeronave no país, como programa industrial conjunto para as três FFAA, no que foi prontamente aceita pelo governo brasileiro, culminando num outro programa, de maior envergadura e bem mais abrangente para o país.

Esse modelo carregou uma formatação totalmente inovadora, já que foi a primeira vez em que houve uma compra conjunta, alinhando-se, pois, com o que o Ministério da Defesa (MD) buscava – projetos capazes de otimizar a logística de fornecimento de equipamentos e sobressalentes, e implementar políticas de benefício para a indústria brasileira.

Faltava, assim, definir e transformar essas políticas em algo concreto, ou seja, estabelecer as famosas contrapartidas, seus conteúdos e marcos temporais. Afinal, trata-se de um projeto de 1,9 bilhão de euros que contempla a produção, sob licença, de 50 helicópteros multimissão de médio porte: o Eurocopter EC725.

De imediato, a Helibras investiu mais de R\$ 400 milhões em sua fábrica, gerando 490 novos postos de emprego no mercado de trabalho, com previsão de chegar a mil em 2015. Cabe ressaltar que essa nova massa de mão de obra possui um alto nível de qualificação. Funcionários de vários níveis receberam treinamento na França, com o objetivo de criar uma linha de produção de um helicóptero de médio porte. A filosofia OJT (On-the-Job Training – Treinamento e Trabalho Simultâneos) foi adotada, inclusive na fabricação das aeronaves que viriam para o Brasil. Os mesmos funcionários franceses, que passaram conhecimento em Marignane para os brasileiros, agora trabalham em Itajubá (MG), dando prosseguimento à transferência de conhecimento. O Centro de Engenharia da Helibras passou a ter a responsabilidade de desenvolver o projeto das versões nacionais do EC725, incluindo as peculiaridades de cada FFAA.

Após essas ações iniciais, foi a vez de estabelecerem-se as metas, as quais foram divididas em dois grupos: a cooperação industrial e a contrapartida (offset). A primeira visa qualificar e

Título: Itajubá Entra em Ação!

Veículo: Revista Força Aérea - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/06/2014

Editoria: Notícias - **Página:** Capa, 58 a 65



Além da transferência de tecnologia formal, contratual, há também a indireta e informal. Exemplo clássico é a série de testes em voo realizada recentemente por engenheiros de ensaios da Helibras e pilotos de testes da Airbus Helicopters, quando da avaliação da instalação dos mísseis Exocet AM39 Block 2 Mod 2 em um protótipo do EC725. Uma série de sensores foi instalada na aeronave o que permitiu uma total coleta de dados relativos a vibração e esforços estruturais.

Título: Itajubá Entra em Ação!

Veículo: Revista Força Aérea - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/06/2014

Editoria: Notícias - **Página:** Capa, 58 a 65

Ten Embon/Agência Força Aérea



A montagem da estrutura traseira da aeronave (cone de cauda e pylon) engloba um conjunto de hastes e mancais mais redes e válvulas para o controle de passo do rotor de cauda, componentes de aviãoica, como sensores e circuitos de controle, e toda a estrutura mecânica de eixos, mancais e caixas de transmissão (intermediária e de cauda) para o acionamento do rotor de cauda. Em outubro de 2012, a empresa Aernnova do Brasil entregou a primeira estrutura metálica do cone de cauda do EC725 por ela fabricada, de acordo com o prazo estabelecido em contrato.

homologar empresas brasileiras na produção, prestação de serviços e qualquer outra atividade que venha, de algum modo, colaborar para a produção e/ou manutenção das aeronaves. O segundo – a contrapartida – prevê algum benefício para o operador da aeronave.

O foco na indústria nacional

As metas de colaboração industrial somaram 22 projetos, sendo que dois foram desdobrados em dois “subprojetos”, o que nos remete a um total, na prática, de 24.

Um dos primeiros marcos foi a instalação dos equipamentos e transmissão mecânica no cone de cauda do EC225/725 fabricado no Brasil, e realizada pela Helibras. Isso ocorreu em fevereiro de 2012, conforme o contratado. Ressalta-se que a diferença primordial entre as duas aeronaves, o 725 militar e o 225 civil, é a existência de “pontos duros” na estrutura dos EC725 para receber armamento e/ou pods, além de sofisticados sistemas aviônicos de missão.

Em julho do mesmo ano foi a vez de homologar a Helibras na fabricação de cablagens elétricas para o cone de cauda e sistemas de missão do EC225/725. O crescimento dos itens de aviãoica nas aeronaves modernas chega a ser espantoso, principalmente os relacionados ao controle de componentes e sistemas. Incluem-se aí, logicamente, os EC225/725. Isso conferirá um melhor suporte às FFAA, principalmente quanto aos aspectos de agilidade e valores finais envolvidos.

Mais recentemente, em outubro de 2012, mais três marcos contratuais foram cumpridos. O primeiro trata da produção da estrutura metálica do cone de cauda do EC225/725. O fabricante escolhido foi a empresa Aernnova do Brasil, que entregou o primeiro cone de cauda por ela fabricada dentro do prazo estipulado pelo contrato (outubro de 2012).

O segundo marco de outubro de 2012, também atendido, está relacionado com a montagem do motor Makila 2A1, pela Turbomeca do Brasil. O objetivo desse projeto é o estabelecimento de uma linha de suporte ao motor, preparada para apoiar sua montagem, testes, reparos e revisões. Esse projeto apresenta vantagens logísticas, operacionais e financeiras, sem contar o potencial para o país em uma escala mais estratégica. A Turbomeca do Brasil foi a empresa escolhida para essa cooperação industrial.

O último dos três marcos alcançados em outubro de 2012 prevê o estabelecimento de uma linha de montagem e teste dos APUs (Auxiliary Power Unit – Unidade Auxiliar de Partida) Saphir 20 modelo 095, que permite que a aeronave alimente todos os seus sistemas, incluindo o de partida dos motores. Essa linha também ficou a cargo da Turbomeca do Brasil. Naquele mesmo mês, a primeira unidade ali montada foi entregue como previsto.

No mesmo ano, em novembro, foi a vez de se ingressar no mundo da aviãoica embarcada, quando a primeira suite fabricada pela nova parceira – a AEL – foi entregue: a AHCAS (Advanced Helicopter Cockpit Avionics System – Sistema Avançado de

Título: Itajubá Entra em Ação!

Veículo: Revista Força Aérea - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/06/2014

Editoria: Notícias - **Página:** Capa, 58 a 65

Aviônicos do Helicóptero). Cumpria-se assim mais um marco contratual do programa. Além da fabricação, há também a execução de serviços de manutenção nível D (Depot Level), para os componentes principais resultantes da interação tecnológica envolvendo a Elbit e a AEL. O propósito maior dessa fase é a criação de uma linha de produção para montagem e teste das SRUs (Shop Replaceable Unit), unidade que pode ser substituída na própria oficina, e a integração e teste dos produtos finais: as LRUs (Line Replacement Unit), unidade de substituição na linha de voo, das unidades do sistema de telas com teclado fornecidas pela AEL para os EC725, conhecido como CECILE.

MGB (Main Gear Box ou CTP – Caixa de Transmissão Principal) é assunto muito sério. A sua montagem é tida como a mais complexa dos componentes dinâmicos da indústria de helicópteros. E por isso foi também incluída no contrato, como objeto de capacitação da Helibras para sua montagem e teste, por meio do uso do novo banco de testes específico. O FAI (First Article Inspection – Inspeção do Primeiro Item) da primeira MGB montada na Helibras foi anunciado em julho de 2013.

O programa H-XBR contempla também duas aeronaves configuradas VIP para a Presidência da República. Esse projeto ficou a cargo da Helibras e foi encerrado quando a segunda aeronave foi entregue à Força Aérea em novembro de 2013.

Na área de comunicações, houve uma postergação na instalação da bancada de testes do transceptor de HF, mas o consórcio acompanha de perto o cronograma previsto a fim de evitar atraso na montagem do HF-9087D da Rockwell Collins. De qualquer forma, o foco desse projeto – a criação de uma linha de montagem e a manutenção de nível intermediário dos transceptores – está mantido, e a qualificação do centro de manutenção (nível intermediário) e a finalização da linha de montagem da Rockwell Collins do Brasil ocorreram em dezembro de 2013, conforme estabelecido pelo contrato. Este não é um projeto em si, mas sim o desdobramento do projeto de comunicações, juntamente com o propósito de nacionalização do rádio Rohde & Schwarz, a ser abordado mais adiante.

Mais recentemente, em março de 2014, a SDA (Sagem Defesa e Aeronáutica) entregou a primeira unidade do AFCS (Automatic Flight Control System – Sistema de Controle de Voo Automático) montada no Brasil, ainda que a sua entrada tardia no programa, por causa da troca de parceiro, tenha provocado atrasos na parte inicial do processo. A tarefa da SDA dentro da sistemática contratual será a montagem e a prestação de serviços de MRO (Maintenance Repair and Overhaul – Revisão e Reparo de Manutenção) nível I para o AFCS do EC225/725.

Maio de 2014 foi o mês em que a Helibras deu não um, mas três passos importantes quanto a investimento, todos agindo como nutrientes de desenvolvimento e sustentabilidade do seu Centro de Engenharia. Esse projeto manterá as capacidades tecnológicas desenvolvidas na Helibras dentro do Programa H-XBR, por meio da garantia de carga de trabalho no Brasil após o encerramento desse programa. Também proverá o Centro de Engenharia da Helibras com o desenvolvimento dos alicerces de forma a torná-lo, juntamente com seus parceiros nacionais, o centro de integração de sistemas de armamentos do Grupo Airbus Helicopters. Finalmente, destinado a colocar a Helibras na posição de potencial centro de modernização de aeronaves, como, por exemplo, o que já ocorre nos projetos Pantera e Fennec, do Exército Brasileiro (EB).

Até agora todos os marcos foram atendidos dentro dos prazos estabelecidos pelo contrato. Os demais previstos estão se desenvolvendo de acordo com as etapas previamente programadas.

O primeiro que desponta no horizonte prevê a produção das carenagens do cone de cauda do EC225/725, feitas com material composto. Para sua execução, deverá haver a integração de um parceiro brasileiro com os canais logísticos de suprimentos globais da Airbus Helicopters, o qual deverá fabricar e fornecer esses itens. Essa atividade logística proverá a indústria nacional com capacidade de produzir itens feitos em sanduíche de compósitos.

Outro desdobramento do projeto de comunicações é a nacionalização do transceptor militar modelo M3AR, ora fabricado pela Rohde & Schwarz, a ser instalado nos EC725. Essa medida permitirá a interoperabilidade com EPM (Electronic Protection Measures – Medidas de Proteção Eletrônica) empregando-se os protocolos do sistema SECOS (Secure EPM Communication System – Sistema de Comunicações Seguras com ECCM¹) entre as três FFAA, por meio do uso dos transceptores M3AR do EC725 e

¹ECCM (Electronic Counter Counter Measures – Contra-ContraMedidas Eletrônicas)



A montagem da MGB (Main Gear Box) do EC225/725 nas oficinas da Helibras, em Itajubá (MG), trará uma série de conhecimentos e know-hows sem precedentes, já que esse item é o que congrega mais funções e componentes dinâmicos da aeronave. Tem-se aí a grande transformação de energia, dos motores aos rotores via um complexo sistema de engrenagens redutor (transforma velocidade em força), o acionamento de bombas de óleo lubrificante e hidráulico mais os geradores, e, visando à segurança, os detectores de limalha, sensores de alarme e instrumentos de controle.

Título: Itajubá Entra em Ação!

Veículo: Revista Força Aérea - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/06/2014

Editoria: Notícias - **Página:** Capa, 58 a 65

CJ Vander Ende



O EWS (Electronic Warfare System – Sistema de Guerra Eletrônica) está no guarda-chuva do projeto de engenharia de sistemas de missão do EC725 BR. Esse pacote compreende uma série de equipamentos de uma geração ainda mais moderna do que a instalada na versão francesa do EC725, e representa um novo marco dentro do grupo Airbus Helicopters. O EWS é um sistema integrado, composto de um computador central (EWC – Electronic Warfare Computer) e de sensores estrategicamente instalados na aeronave, com a função de prover alerta e detecção de radar, míssil e laser.

os M3TR. Essa integração trará enormes vantagens operacionais, a começar (e principalmente) pelo campo da Guerra Eletrônica (GE). A homologação do centro de manutenção (nível intermediário) da Rohde & Schwarz do Brasil, prevista para julho de 2014, constitui o marco contratual desse projeto.

No mesmo mês, será a vez da Helibras finalizar a criação do ILS (Integrated Logistic Support – Suporte Logístico Integrado) do programa H-XBR. Esse projeto prevê a implantação de uma estrutura de gerenciamento ILS pela Helibras. É composto pela gestão do contrato de suporte logístico, emissão e distribuição das publicações técnicas respectivas, treinamentos em vários segmentos, fornecimento de material, apoio técnico local e apoio técnico a distância (on-line). A estrutura já está montada e culminará com a definição da IPL (Initial Parts List – Lista de Partes Inicial) do H-XBR.

Ao final de 2014, o setor técnico cederá o seu lugar para o operacional. Entrará em cena a simulação de voo, com um CT (Centro de Treinamento) da Helibras no Rio de Janeiro. Sua inauguração poderá não ocorrer em dezembro (com um atraso de dois a três meses), como previsto no contrato, dadas algumas objeções ambientais. Essa poderosa ferramenta tornar-se-á um centro de treinamento de helicópteros e um centro de simulação para o EC225/725. O Brasil ganhará uma autonomia no desenvolvimento de procedimentos operacionais, treinamentos recorrentes e conversão de tipo, entre outros.

Outro segmento – entenda-se projeto – que se descortina dentro do programa H-XBR é o da implantação industrial associada a aumentos de capacitação tecnológica da Helibras, por meio de atividades variadas. Para tal, um grande investimento será aportado em infraestrutura industrial, ERP (Enterprise Resources Planning), ferramentas de engenharia, programas de informática, equipamentos e treinamento para sustentar o crescimento planejado para a empresa. Como exemplos, têm-se a construção do novo hangar, onde estão o Centro de Engenharia e a linha de produção do EC725; são 11 mil m² que permitem o funcionamento de uma linha de produção otimizada para fabricar até 16 helicópteros EC725/EC225 e 12 Esquilo simultaneamente. Uma nova cabine de pintura e outra para preparação de aeronaves foram previstas nesse “pacote”, assim como um prédio para a bancada de testes de MGB. Da mesma forma, o planejamento desse projeto contempla também a criação de uma escola de mecânica aeronáutica interna e treinamentos diversos nas áreas de finanças, suprimentos, engenharia, ensaios em voo e produção. O nome desse projeto não podia ser mais adequado: Nova Helibras. A “chave de ouro” que marcará a realização desse projeto será a formatura da primeira turma da escola de mecânicos aeronáuticos, prevista para dezembro de 2014.

O ano de 2014 ainda deverá assistir à conclusão de mais um projeto, este voltado para a área de manutenção, cujo objetivo é a garantia de um suporte técnico que deverá perdurar ao longo

Título: Itajubá Entra em Ação!

Veículo: Revista Força Aérea - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/06/2014

Editoria: Notícias - **Página:** Capa, 58 a 65

da existência do Programa H-XBR. Além disso, o projeto prevê a capacitação da Helibras para executar serviços de manutenção de nível parque – DLM (Depot Level Maintenance). As aeronaves EC225 e EC725 serão as beneficiadas com o sistema Through Life Support (Apoio ao Longo da Vida das Aeronaves).

Durante o mês de fevereiro de 2015, a Toyo Matic, mais uma parceira do consórcio, deverá entregar os primeiros punhos do rotor principal dos EC225/725, por ela fabricados, em cumprimento de mais um marco temporal do contrato. Da mesma forma que para os demais parceiros, o pensamento maior é a integração de um fornecedor brasileiro à cadeia global de logística de material da Airbus Helicopters, por meio da fabricação de componentes e partes dos EC225/725. Para os que labutam no mundo das asas rotativas, esses punhos são itens de geometria complexa, usinados em aço e extremamente críticos dentro da estrutura de um helicóptero.

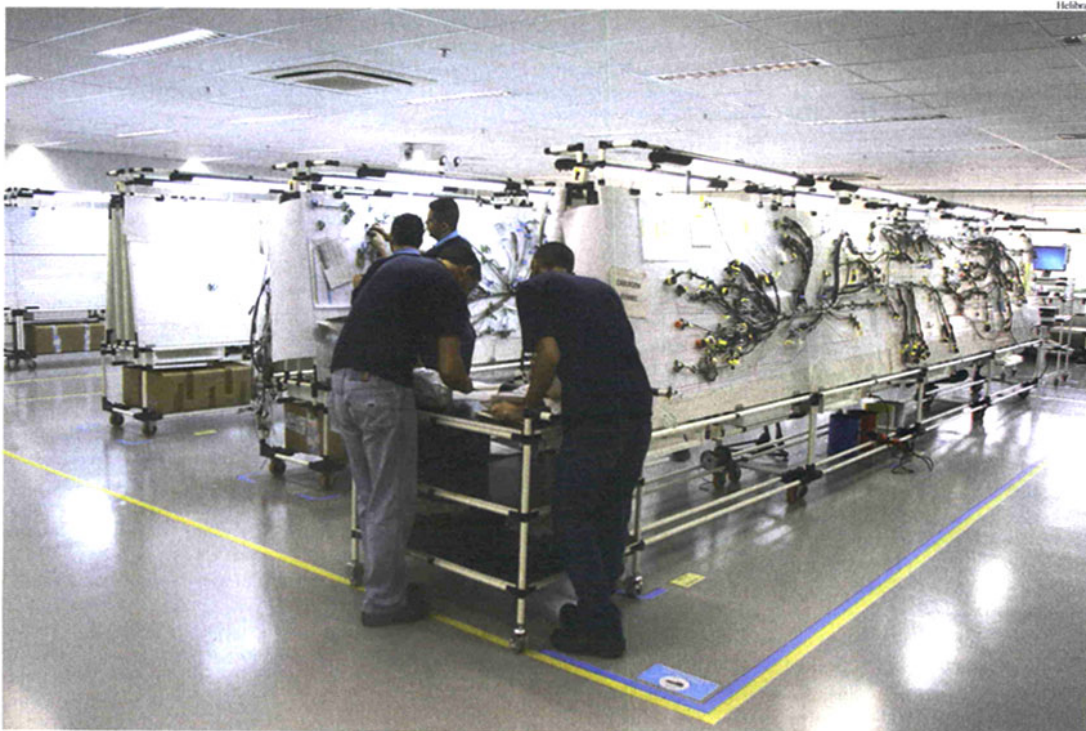
Em março de 2015 também deverá ocorrer um marco duplo que representa o cumprimento de um projeto desdobrado em dois. São os relativos a sensores: os radares AN/APS 143C(V)3 Ocean Eye (vigilância marítima multimodo) e RDR-1600 (multiemprego, prioritariamente meteorológico), ambos da Telephonics. Nesses, o rótulo do projeto é o provimento de serviços de manutenção de nível intermediário. Da mesma forma, os dois desdobramentos têm como meta o estabelecimento de um centro de testes e reparo no país para os radares Ocean Eye e RDR-1600. Os clientes principais são as FFAA brasileiras. Há também a possibilidade de se prestar

os mesmos serviços para outros operadores da América do Sul. O parceiro que ficará à frente desse projeto – entenda-se para ambos os desdobramentos – é a empresa Mectron.

Para outubro de 2015 o contrato prevê o reconhecimento da capacidade do Centro de Engenharia da Helibras com relação aos sistemas de contramedidas e de missão naval através da qualificação do sistema projetado pela Helibras para ser instalado nos helicópteros da Marinha do Brasil. Esse degrau eleva a potencialidade da indústria nacional em negociar com operadores estrangeiros para vender-lhes soluções personalizadas. A complexidade com que esse projeto se reveste conferiu-lhe o título de Engenharia de Sistemas de Missão (uma nova engenharia que desponta no horizonte?..).

Sem prazo definido – pelo menos até o momento em que este artigo foi escrito – está o projeto estrutura intermediária em composto do EC225/725. Seu objetivo é a inserção de um fabricante nacional como integrante do sistema global logístico de material da Airbus Helicopters. Esse fornecedor deverá produzir a estrutura intermediária em composto do EC225/725 (daí o nome do projeto), o que proverá a indústria nacional com conhecimento sobre estruturas primárias de material composto como carbono, nida nomex e kevlar. O fabricante escolhido foi a Inbra Aerospace.

O último projeto de cooperação industrial que consta do contrato é, basicamente, um mosaico formado pelos demais. Seu título, cuja simplicidade é inversamente proporcional à sua complexidade, é Linha de Produção do EC225/275. O cerne desse



O estabelecimento de uma linha de montagem já, por si só, aponta para um futuro promissor. Desde o início das atividades do programa H-XBR, a Helibras investiu mais de R\$ 400 milhões em sua fábrica, provendo o mercado de trabalho com 490 novos postos de emprego, com previsão de chegar a mil em 2015. Há que se considerar, também, que essa nova parcela de força de trabalho está localizada em um alto patamar de qualificação, o que nos faz inferir que outras e maiores parcelas de trabalhadores serão beneficiadas indiretamente com mais oportunidades de emprego. Na foto, funcionários da Helibras trabalham na sala de fabricação de cablagens elétricas para o EC725.

Título: Itajubá Entra em Ação!

Veículo: Revista Força Aérea - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/06/2014

Editoria: Notícias - **Página:** Capa, 58 a 65



Com a chegada dos primeiros helicópteros dos 16 encomendados, o Exército Brasileiro (EB) reavaliou suas especificações iniciais em termos de emprego de suas aeronaves operacionais. Assim, ao receber a sua 16ª aeronave, seus oito EC725 BR-B (versão básica) deverão ser convertidos em EC725 BR-E, que é a versão operacional, ou HM-4, como a Aviação do EB os designa.

projeto é a montagem na Helibras de uma linha de produção completa das aeronaves EC225/725 e de um centro de entregas no Brasil. Seu ápice será a entrega da quinquagésima aeronave do Programa H-XBR, planejada para fevereiro de 2018.

Os projetos de contrapartida

Além dos projetos que compõem o pacote de colaboração industrial, há os que pertencem ao conjunto off-set, ou contrapartida.

A começar pelo que compreende o Pacote de Dados da Aeronave HM-1 Pantera (AS365 K) Modernizada pertencente ao EB. Esse projeto foi inicialmente concebido para que se efetuasse a transferência do pacote de dados completo da aeronave Pantera Modernizada, o que viabilizaria o desenvolvimento de um simulador de voo nível B pela indústria nacional; seu gestor seria o Centro Tecnológico do Exército (CTEx). Em abril de 2014, o CTEx declinou de sua participação no projeto. O consórcio está estudando uma alternativa para ser apresentada em breve à COPAC² (Comissão do Programa Aeronave de Combate).

Outro projeto de contrapartida que seria gerenciado pelo CTEx é o que previa o suporte técnico para a homologação do simulador de voo do HA-1 Fennec (AS550 A2) modernizado. O SHEFE (Simulador de Helicóptero Fennec) e a indústria brasileira de simuladores receberiam esse suporte para obter a certificação

²Comissão criada no âmbito do Comando da Aeronáutica para atender ao programa do avião de caça (F-X) da FAB, mas que hoje administra todas as aquisições aeronáuticas do Ministério da Defesa.

respectiva junto à ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil). Como o anterior, o CTEx também declinou de sua participação em abril de 2014 e o consórcio está estudando uma alternativa para ser apresentada em breve à COPAC.

A transferência de conhecimento tecnológico também foi contemplada pelo pacote de off-set. O contrato prevê a transferência de softwares de projeto para cálculo de desempenho de helicópteros e a formação de pessoal da Brascopter Projetos e Serviços Aeronáuticos e Mecânicos Ltda. e do DCTA (Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, do Comando da Aeronáutica) para seu uso. As áreas em questão são desempenho de helicópteros, segurança de voo e acústica, por meio de estudos científicos e ferramentas que serão utilizados pela ONERA no suporte à Brascopter para o desenvolvimento do AlphaOne – um helicóptero leve em desenvolvimento no Brasil para o mercado interno. A duração dessa contrapartida é de 12 anos, contados a partir de dezembro de 2012.

O FLIR (Forward Looking Infrared), sensor ótico que usa imagem térmica, não poderia ser olvidado, principalmente pelas suas características frente aos teatros de operações que se descortinam, além das missões SAR. Daí a criação desse projeto, cujo objetivo é a implantação de um centro de serviços e apoio técnico (nível III) para o Star Safire III, produzido pela Flir Systems Inc. (FSI), e equipamentos de imagem de última geração pertencentes aos sistemas de missão aerotransportados. O gestor escolhido para esse projeto foi a AeroBras – Indústria Aeronáutica Brasileira Ltda. –, empresa que deverá receber a certificação completa, como centro de serviço aeronáutico nível II, até julho de 2014.

Título: Itajubá Entra em Ação!

Veículo: Revista Força Aérea - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/06/2014

Editoria: Notícias - **Página:** Capa, 58 a 65

O sistema HUMS (Health & Usage Monitoring System – Sistema de Acompanhamento da Saúde da Aeronave) é outra excelente ferramenta de controle dos helicópteros modernos que não poderia ficar de fora dessa negociação. Por isso criou-se esse projeto que prevê a transferência de tecnologia de última geração relacionada ao HUMS desenvolvido pela Airbus Helicopters. Como parte também desse projeto haverá o suporte à montagem de laboratórios de análise de vibrações nas instituições beneficiárias, que são a HB (Helibras), a UNIFEI (Universidade Federal de Itajubá) e o ITA (Instituto Tecnológico da Aeronáutica). Quatro professores (dois do ITA e dois da UNIFEI) em conjunto com dois engenheiros da HB encontram-se na França para o segundo período de seis meses de treinamentos no Centro de Desenvolvimento da Airbus Helicopters, em Marignane.

Uma vez que o programa H-XBR trata de aeronaves militares, o armamento não podia ficar de fora. E assim, o projeto relativo ao desenvolvimento do motor de míssil aerotransportado AM39 Exocet foi colocado na pauta de contrapartidas, com o objetivo de transferir tecnologia para a fabricação do seu motor. A versão do AM39 para a Marinha do Brasil (MB) é a Block 2 Mod 2, cujo projeto proporcionará o envolvimento de empresas nacionais como a Avibras, que ficará a cargo da motorização do Exocet no Brasil, e a Mectron, que será a subcontratada para cuidar da telemetria do míssil. A própria MB será a gestora desse projeto, cuja previsão de duração é 45 meses a partir da assinatura do contrato entre a MB e

a MBDA (fabricante francês dos mísseis Exocet), que versa sobre transferência das tecnologias respectivas ao motor e à telemetria.

O último projeto prevê a modernização do CIAVEX (Centro de Instrução de Aviação do Exército), o que inclui a revitalização dos laboratórios, meios auxiliares de instrução e a modernização dos simuladores sintéticos das aeronaves AS350/550 para a versão atualizada desses helicópteros. Esse projeto, para ser iniciado, aguarda que o novo cronograma físico-financeiro do contrato principal seja negociado.

O resultado final

O programa H-XBR não é grande; é enorme. Seus números principais são impressionantes: 50 aeronaves para as três FFAA, sendo duas para a Presidência da República; valor total de 1,9 bilhão de euros; 31 projetos, sendo 24 de cooperação industrial (contando dois desdobramentos) e sete de offset; 15 entidades envolvidas, englobando fabricantes brasileiros de alto nível, segmentos técnicos das FFAA e as universidades. O futuro é promissor, com a possibilidade de se estender os negócios para outros países. Vemos assim que as peças estão no tabuleiro. Para se ganhar esse jogo passa-se a depender tão somente do jogador, ou seja, a palavra mágica é gestão. E essa também já está presente. E com larga experiência internacional.



Uma das contrapartidas prevista para o projeto H-XBR é o suporte técnico dado pelo software que será trazido ao Brasil, mais precisamente aos parceiros Brascopter e DCTA, a ser empregado no desenvolvimento do helicóptero brasileiro AlphaOne. Esse software vem sendo utilizado pelo instituto francês ONERA (Office National d'Etudes et de Recherches Aéropatiales) para analisar o desempenho de helicópteros, e seus utilizadores qualificarão engenheiros brasileiros por meio de trabalhos em conjunto durante o programa H-XBR. Na foto, uma visão geral da linha de montagem do EC725 na Helibras.

Título: Itajubá Entra em Ação!

Veículo: Revista Força Aérea - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/06/2014

Editoria: Notícias - **Página:** Capa, 58 a 65



REVISTA
Força Aérea
A Revista Brasileira de Aviação Militar

Hermes 900
A FAB dá mais um passo no Mundo dos Não Tripulados

GRIPEN
em Combate
Novas Capacidades para o Brasil

EC725
O Programa Avança a Passos Largos

Super Tucano
Chile – Treinando os Caçadores do Atacama

Firedog
A RAF no Sudeste Asiático!

Ano 17 Nº 88 | junho | 2014 R\$ 12,50

www.forcaarea.com.br
loja@actioneditoria.com.br

ACTION
EDITORIA

1 4 6 2 7 4 2 1 3 0 0 0 8