

OFERTA TECNOLÓGICA Nº 01/IAE/2018

1 OBJETO

Fornecimento de Tecnologia (FT) do processo de fabricação e integração do primeiro e segundo estágios do veículo Suborbital VSB-30, cujo detentor é o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) do Comando da Aeronáutica (COMAER), subordinado ao Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA).

2 MODALIDADE

Transferência de tecnologia SEM cláusula de exclusividade, regida pelas Lei nº 10.973/2004 (Lei da Inovação) e Lei nº 13.243/2016 (Marco Legal de C, T&I), regulamentadas pelo Decreto nº 9.283/2018, e Lei nº 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial).

3 DESCRIÇÃO DA TECNOLOGIA

3.1 APRESENTAÇÃO

A presente oferta tecnológica destina-se a identificar o interesse de empresa(s) ou consórcio(s) de empresas na obtenção de tecnologias do processo de fabricação e integração do primeiro e o segundo estágios do veículo suborbital VSB-30, desenvolvido pelo Instituto de Aeronáutica e Espaço e pelo Centro Aeroespacial Alemão (DLR-Moraba).

O veículo suborbital VSB-30 é composto por dois estágios, compostos pelos propulsores S31 e S30, que comportam respectivamente, 650 kg e 880 kg de propelente sólido, carga útil com capacidade de transporte de até 400 kg, e estabilizado por empenas.

O VSB-30 é lançado a partir de um sistema de trilhos, possui pequenos motores-foguete que induzem rolamento do veículo ao longo do eixo longitudinal (Sistema de Indução de Rolamento - SIR) durante o voo, tão logo o veículo abandone o lançador. O Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI) conferiu ao projeto os Certificados nº 001T2009 (de tipo) e nº 001S2015 (suplementar de tipo), certificados estes que foram reconhecidos pela Agência Espacial Europeia.

O VSB-30 tem provido ao Brasil e a Europa a capacidade de lançar cargas úteis para pesquisas das características da alta atmosfera, para experimentos que requeiram ambiente de

microgravidade, e pesquisa de materiais ou processos que requeiram condições oferecidas pelos veículos suborbitais (crescimento de nanotubos de carbono, por exemplo).

As cargas úteis que transportam tais experimentos e as empenas do segundo estágio são disponibilizadas pelo Centro Aeroespacial Alemão (DLR-Moraba), por isso, estas partes do veículo não pertencem ao escopo desta oferta.

3.2 DIFERENCIAL DA TECNOLOGIA

O VSB-30 é composto por várias tecnologias:

- a) de fabricação mecânica e eletrônica;
- b) de controle e comunicação de dados;
- c) de fabricação de materiais energéticos (propelentes e pirotécnicos);
- d) de garantia e controle da qualidade; e
- e) de engenharia de sistemas, gestão da configuração e integração.

3.3 BENEFÍCIOS PROPICIADOS PELAS TECNOLOGIAS INERENTES AO VSB-30

O veículo incorpora grande parte da experiência do IAE na configuração de soluções para os desafios técnicos inerentes. As tecnologias supracitadas estão bastante sedimentadas, e podem representar avanço significativo para as empresas que vierem a acessá-las.

São diferenciais da tecnologia, os processos envolvidos na fabricação e integração dos propulsores, denominados S30 e S31, tais como o emprego e manuseio de chapas finas de aço de alto desempenho, processos de soldagem, emprego e manuseio de ligas de alumínio centrifugadas.

Também envolvem o acesso às tecnologias de fabricação de propelentes sólidos, propulsores de rolamento, tubeiras e ignitores, que envolvem processos químicos e pirotécnicos, além da fabricação de proteções térmicas (rígidas e flexíveis), utilizando-se resinas fenólicas.

3.4 APLICAÇÕES DE MERCADO

A Tabela I traz uma comparação entre as diversas tecnologias alternativas para obtenção de microgravidade.

Tabela I: Comparação entre as tecnologias para obtenção de microgravidade

Tecnologia	Tempo de Microgravidade	Custo (em ordem crescente)	Disponibilidade no Brasil	Recuperação de amostras no Brasil	Outros usos
Torre de Queda Livre	3 segundos	Menor	Mediante contratação	Indisponível	Não há
Avião em voo parabólico	30 segundos		Mediante contratação	Indisponível	Não há
Veículo de sondagem	minutos		Ofertado sob demanda da AEB	Requer horas, com chance de perda das amostras	Pesquisa da alta atmosfera, produção de novos materiais e outros processos.
Estação Espacial	de dias até anos	Maior	Mediante contratação	Indisponível	Pesquisa fora da atmosfera, e produção de novos materiais

Como mostra a Tabela I, os veículos suborbitais apresentam a maior versatilidade de aplicações, entretanto, cabe ao usuário ponderar as características diante da sua necessidade e o do agente financiador envolvido, seja público ou privado.

No que se refere a avaliar o VSB-30 como produto para fabricação em série, pode-se dizer que o veículo tem encontrado boa aceitação entre os usuários, mais notadamente as comunidades científicas da Europa e do Brasil.

Desde a sua primeira operação realizada em outubro de 2004 até junho de 2018 foram realizados 27 lançamentos, sendo 04 em território brasileiro para atender a demanda da Agência Espacial Brasileira (AEB) e 23 no exterior para atender a demanda da Agência Espacial Europeia (ESA).

4 CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO PARA A CONTRATAÇÃO

4.1 DA REGULARIDADE JURÍDICA E FISCAL

Os interessados deverão apresentar os seguintes documentos:

I. Constituição da pessoa jurídica:

- a) Ltda. - Contrato Social consolidado e todas as suas alterações;
- b) S.A. - Estatuto, última Ata de eleição dos administradores, devidamente registrados e publicados;
- c) Consórcio – Termo ou Instrumento de constituição.

II. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

III. Prova de Inscrição - Estadual e/ou Municipal.

IV. Regularidade de inscrição no C.N.P.J.

V. Regularidade com a Fazenda Federal:

- a) Procuradoria da Fazenda Nacional;
- b) Secretaria da Receita Federal.

VI. Regularidade com a Fazenda Estadual.

VII. Regularidade com a Fazenda Municipal.

VIII. Regularidade com F.G.T.S.

IX. Regularidade com I.N.S.S.

X. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

4.2 DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Os interessados deverão apresentar a comprovação da estabilidade financeira e capacidade de investimentos, mediante a apresentação do balanço do último exercício social.

4.3 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Os interessados deverão apresentar os seguintes documentos:

- I - registro ou inscrição na entidade profissional competente;
- II - comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o recebimento das tecnologias do processo de fabricação e integração do primeiro e o segundo estágios do veículo suborbital VSB-30, incluindo o histórico dos produtos fabricados/desenvolvidos em tecnologias afins;
- III - profissionais responsáveis e habilitados nas áreas referenciadas no item 3.2, mediante apresentação de declaração de que terá disponível, no momento da execução do contrato de fornecimento de tecnologia, profissionais com estas características, registrados em associação profissional correspondente e com contrato de vínculo profissional com a empresa, que se manterá durante toda a vigência contratual; e
- IV – certificação na norma de gestão de qualidade ABNT NBR 15100 ou AS9100.
 - IV.A - em caso de consórcio, a Empresa Líder deverá apresentar a referida certificação e ser responsável pela garantia da qualidade das demais empresas do consórcio.