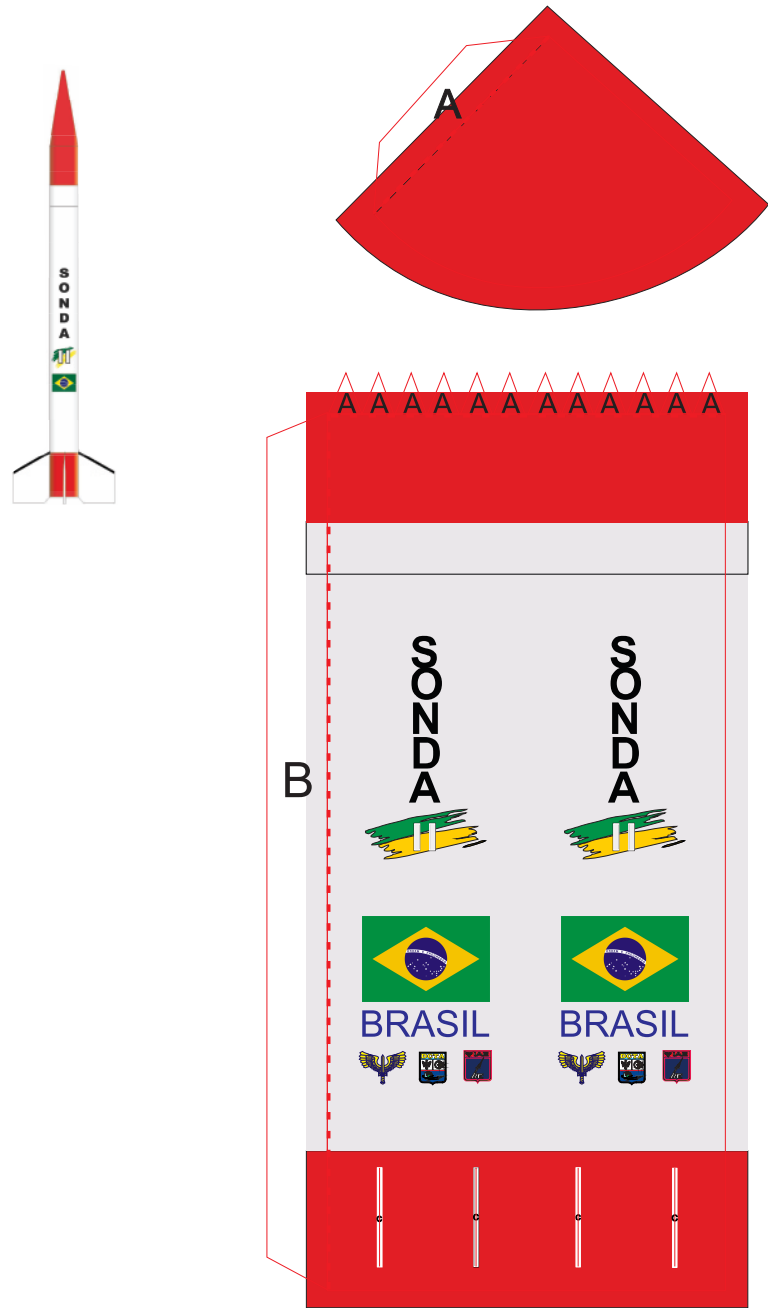
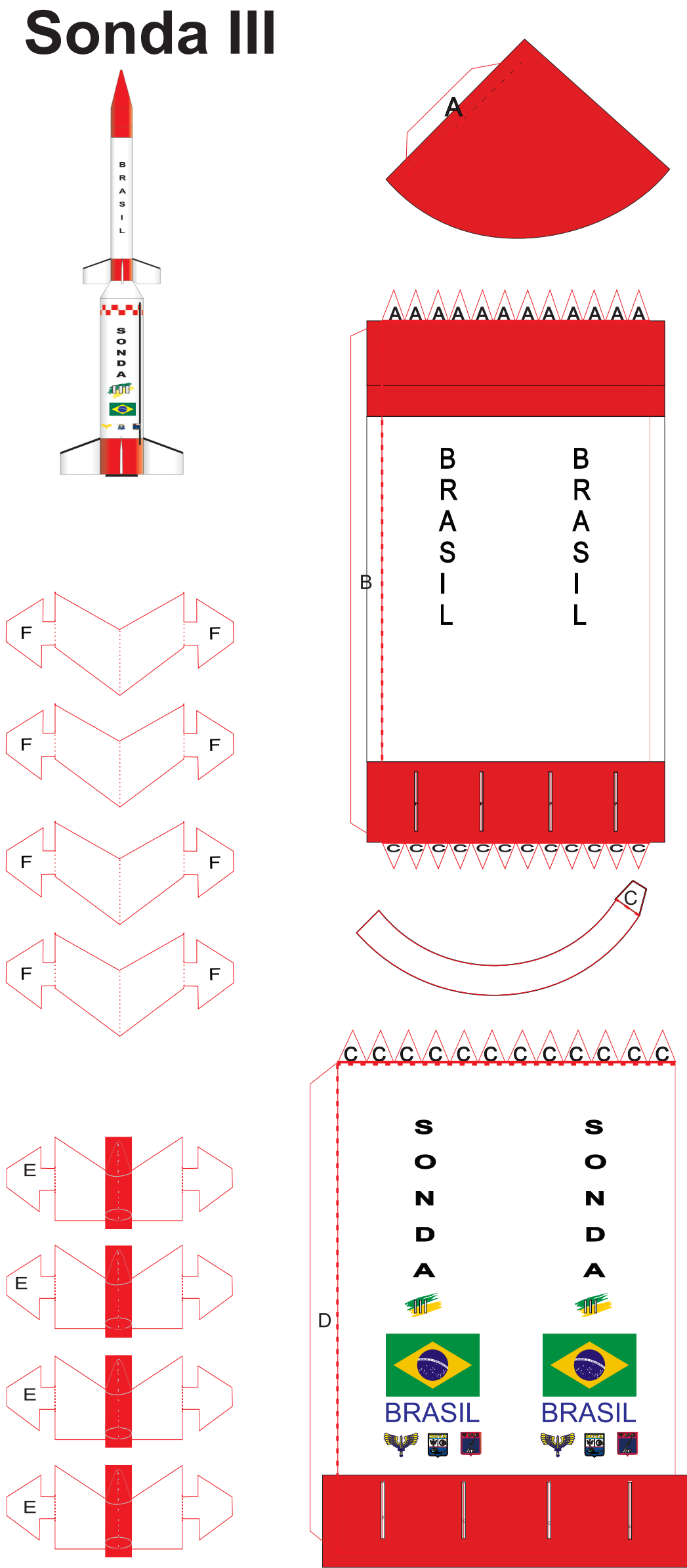


Sonda II



Sonda III



VEÍCULO DE SONDAGEM BRASILEIRO (VSB-30)

O VSB-30 é um foguete suborbital, com dois estágios a propelente sólido, não guiado, estabilizado por empenas e lançado de trilho. O primeiro estágio consiste em um propulsor “booster”, denominado S31, e o segundo estágio de um propulsor S30. Com carga útil de 400 kg em trajetórias de 250 km de apogeu, o VSB-30 tem por objetivo realizar missões científicas e tecnológicas.

Certificado pelo Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI), este projeto teve início em 2001 e seu primeiro voo ocorreu em 23 de outubro de 2004 no Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), no Maranhão. Até abril de 2020, foram efetuados 30 (trinta) lançamentos, todos com sucesso, sendo quatro lançados a partir do Centro de Lançamento de Alcântara, nas Operações Cajuana, Cumã II, Maracati II e Rio Verde; e 23 lançados a partir do Centro de Lançamento de Esrange, na Suécia, um de Andoya, na Noruega, e dois de Woomera, na Austrália, todos atendendo ao Programa Europeu de Microgravidade e Hipersônica.

Para diminuir as áreas de impacto, o foguete é equipado com um Sistema de Indução de Rolamento (SIR), que consiste em três micromotores sólidos, iniciados assim que o foguete perde o vínculo com os trilhos do lançador. Os jatos, desses pequenos motores, produzem a momentânea rotação do foguete em torno de seu eixo longitudinal, causando o efeito final desejado.

No seu perfil de voo, durante a fase propulsada, o primeiro estágio “empurra” o segundo estágio com tal intensidade que não há necessidade de um sistema de fixação entre os estágios. Cessado o empuxo, o primeiro estágio é impulsionado para trás pelo arrasto aerodinâmico.

Conforme previsto originalmente a tecnologia associada ao projeto VSB-30 foi aberta para a indústria nacional em 2020, iniciando um novo momento onde o serviço de microgravidade poderá ser oferecido por uma empresa nacional.



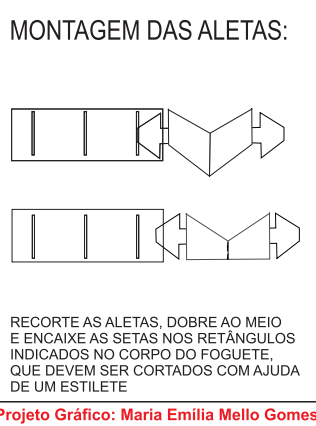
Foguetes

O sonho de voar está no imaginário humano desde tempos remotos. Alguns homens já haviam imaginado a construção de artefatos que pudessem ser lançados rumo ao infinito. Inicialmente, os foguetes foram usados com objetivos bélicos, mas não demorou muito para que as pessoas mais criativas vissem neles a possibilidade de alcançar o espaço e, consequentemente, outros corpos celestes.

Os foguetes de sondagem brasileiros da família Sonda e VS são utilizados para realizar experiências de universidades e centros de pesquisas. No Brasil, esses foguetes são lançados do Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI), em Natal (RN) e do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), no Maranhão (MA).

Foguetes de Sondagem

Sonda II	Sonda III	Sonda IV	VS-30	VS-40	VSB-30
Comprimento: 4,5m Diâmetro: 0,3 m Nº de estágios: 1 Massa total: 368 kg Massa da carga útil: 0,070t Apogeu: 100 km	Comprimento: 6,9m Diâmetro: 0,55 m Nº de estágios: 2 Massa total: 1,5 t Apogeu: 650 km	Comprimento: 9,2 m Diâmetro: 1 m Nº de estágios: 2 Massa total: 6,9 t Massa da carga útil: 0,5 t Apogeu: 1000 km	Comprimento: 7,4 m Diâmetro: 0,57 m Nº de estágios: 1 Massa total: 1,4 t Massa da carga útil: 0,26 t Apogeu: 160 km	Comprimento: 9,4 m (aproximadamente) Diâmetro: 1 m Nº de estágios: 2 Massa total: 6,6 t Massa da carga útil: 0,5 t Apogeu: 640 km	Comprimento: 12,6 m Diâmetro: 0,57 m Nº de estágios: 2 Massa: 2,57 t Massa da carga útil: 20,4 t Apogeu: 270 km



OUTUBRO/2021

Projeto Gráfico: Maria Emilia Mello Gomes