



Rebel

Aerospace

FICHA DE VOO

RELATÓRIO DE LANÇAMENTO DE MINIFOGUETE

LOCAL DO VOO:

PUBLICAÇÃO: 27/07/2026

NOME DA EQUIPE:

NOME DO LÍDER:

NOME DO FISCAL:

GERAL

NOME DO MINIFOGUETE:

CATEGORIA:

☐ H50

☐ H100

☐ H200

☐ H300

☐ H300-NC

AEROESTRUTURAS E INTEGRAÇÃO

POS. DO CENTRO DE PRESSÃO (CP):	mm
POS. DO CENTRO DE GRAVIDADE (CG):	mm
DIÂMETRO MÁXIMO:	mm
MARGEM ESTÁTICA:	(Calculado)
MASSA TOTAL DO FOGUETE CARREGADO:	g (gramas)
CORES PRINCIPAIS P/ VISUAL:	
HÁ ORIFÍCIOS DE VENTILAÇÃO NA BAIA?	☐ Sim ☐ Não
AEROESTRUTURAS APROVADAS P/ VOO:	☐ GO ☐ NO-GO

METEOROLOGIA

TEMPERATURA:	°C	UMIDADE REL. DO AR:	%
VEL. DO VENTO:	m/s	DIR. DO VENTO:	°
PRESSÃO ATM (QFE):	hPa		
CONDIÇÕES:	☐ Ensolarado ☐ Neblina ☐ Precipitação	NEBULOSIDADE:	☐ Sem nuvens ☐ Esparsas ☐ Nublado

SISTEMA PROPULSIVO

MOTOR:	☐ Comercial ☐ Experimental	PROPULSÃO	☐ Sólida
SE COM., TIPO:	☐ De Rojão ☐ P/ Foguetemodelo		☐ Híbrida
FABRICANTE:			☐ Líquida
SISTEMA PROPULSIVO APROVADO P/ VOO:	☐ GO ☐ NO-GO	CLASSE:	

LANÇAMENTO

IGNIÇÃO	TENT. DE LANÇAM.:	1ª - PRINCIPAL	2ª TENTATIVA	3ª TENTATIVA
	DATA / HORA:	h	h	h
	TENT. DE IGNIÇÃO:	☐ 1ª ☐ 2ª ☐ 3ª	☐ 1ª ☐ 2ª ☐ 3ª	☐ 1ª ☐ 2ª ☐ 3ª
PROPULSÃO:	☐ Sucesso ☐ Falha Catastrófica (CATO) ☐ Ignizou, mas ñ saiu da RL			
TRAJETÓRIA:	☐ Voo reto nominal ☐ Quase reto (houve perturbação) ☐ Instável ☐ Parafuso			
SE PERTURBAÇÃO:	☐ Aproxu contra o vento ☐ Aproxu a favor do vento			

SISTEMA DE RECUPERAÇÃO

1º EVENTO	DISPOSITIVO PRIMÁRIO:	☐ Fita ☐ Paraquedas
	ACIONAMENTO COMANDADO POR:	☐ Queima do Motor ☐ Altimetro Comercial ☐ Eletrônica Embarcada da Equipe
	MÉTODO DE ACIONAMENTO:	☐ Carga de Ejeção ☐ Mecânico ☐ A Gás Frio
	SE HÁ CARGA DE EJEÇÃO, A MASSA É DE:	g (gramas)
	ACIONAMENTO PREVISTO EM:	☐ No Apogeu ☐ Na Descida
	CORES DO DISPOSITIVO P/ VISUAL:	
2º EVENTO	DISPOSITIVO SECUNDÁRIO:	☐ Fita ☐ Paraquedas
	ACIONAMENTO COMANDADO POR:	☐ Altim. Comercial ☐ Elet. Emb. da Eqp.
	MÉTODO DE ACIONAMENTO:	☐ Carga de Ejeção ☐ Mecânico ☐ A Gás Frio
	SE HÁ CARGA DE EJEÇÃO, A MASSA É DE:	g (gramas)
	ACIONAMENTO PREVISTO EM: <i>(Descreva tempo após o apogeu ou distância para o solo)</i>	
	CORES DO DISPOSITIVO P/ VISUAL:	
SIST. DE RECUPERAÇÃO APROVADO P/ VOO:	☐ GO ☐ NO-GO	

ELETRÔNICA EMBARCADA E OUTRAS CARGAS-ÚTEIS

MONTAGEM-FINAL FINALIZADA ÀS:

h

RAMPA DE LANÇAMENTO - RL

TIPO DE GUIA:	☐ Trilho de Alumínio ☐ Haste Cilíndrica	INCLINAÇÃO (θz): (Zenite=0)	°
COMPRIMENTO:	m	AZIMUTE (θa): (Norte=0)	°
TESTE DE INTEGRAÇÃO NA RAMPA:	☐ GO ☐ NO-GO		

SISTEMA DE IGNIÇÃO

ORIGEM:	☐ Da Equipe ☐ Do Evento	LINHA DE FOGO:	BITOLA:	mm²
			COMPRIM.:	m
TIPO DE SQUIB:		BATERIA:		

RECUPERAÇÃO

1º EVENTO	EJEÇÃO:	☐ Na RL / Na decolagem ☐ No apogeu ☐ Logo após o apogeu ☐ No meio da descida ☐ Muito próximo do solo ☐ Não ocorreu
	IMPLANTAÇÃO:	☐ Sucesso ☐ Falhou
	SE FALHOU:	☐ Falha de abertura ☐ Abriu, mas amarrações romperam ☐ Abriu, mas ancoragem rompeu
2º EVENTO	OCORREU:	☐ Junto do 1º evento ☐ No apogeu ☐ Logo após o apogeu ☐ No meio da descida ☐ Muito próximo do solo ☐ Não ocorreu
	IMPLANTAÇÃO:	☐ Sucesso ☐ Falhou
	SE FALHOU:	☐ Falha de abertura ☐ Abriu, mas amarrações romperam ☐ Abriu, mas ancoragem rompeu
Vt	VELOCIDADE TERMINAL:	☐ Devagar (~10 m/s) ☐ Dentro do esperado (projeto) ☐ Além do esperado ☐ Voo praticamente balístico

POUSO, PONTO DE IMPACTO E RESGATE

IMPACTO:	☐ Suave ☐ Brusco ☐ Não foi visto
LOCAL:	☐ Grama / Vegetação baixa ☐ Na água ☐ Árvores / Telhado ☐ Concreto / Asfalto / Terra
DISTÂNCIA DA RL:	m (Estimado)
AZIMUTE:	° (da RL para o ponto; Norte=0°)
RESGATE:	☐ Foguete totalmente recuperado ☐ Parte do Foguete foi perdida ☐ Foguete não encontrado
DANOS:	☐ Sem danos ☐ Danos pequenos – Capaz de voar novamente ☐ Danos severos – Não voa mais
PEÇAS PERDIDAS OU DANIFICADAS:	

ALTÍMETROS	APOGEU VISUAL ESTIMADO:		m (Visual)
	Nº	NOME	RESPONSÁVEL PELA RECUPERAÇÃO
	1		☐
	2		☐
	3		☐

 Rebel Aerospace	FICHA DE VOO RELATÓRIO DE LANÇAMENTO DE MINIFOGUETE		PUBLICAÇÃO: 27/07/2026	
			NOME DA EQUIPE:	
			NOME DO LÍDER:	
	LOCAL DO VOO:		NOME DO FISCAL:	

OBSERVAÇÕES GERAIS E AVALIAÇÃO

GLOSSÁRIO / APOIO

MARGEM ESTÁTICA

É um parâmetro adimensional de estabilidade de voo capaz de prever a trajetória do veículo. Em resumo:

ME <1: Foguete possui tendência à trajetória instável, sendo vedado o lançamento;

ME >2: Foguete possui maior sensibilidade às rajadas de vento, podendo sair da trajetória ao ser perturbado;

ME ~1,5: Faixa de valores ideais.

Para calcular o valor da ME, encontre as **posições** de **CP** e **CG** com uso de **trena/régua/paquímetro** e utilize a equação abaixo:

ME =
$$\frac{\text{Posição do CP} - \text{Posição do CG} [\text{mm}]}{\text{Diâmetro Máximo} [\text{mm}]}$$

TENTATIVAS DE LANÇAMENTO E DE IGNIÇÃO

Cada missão tem **até três tentativas de lançamento**, e **em cada** tentativa de lançamento **há 3 chances** para realizar a **ignição/disparo** que fará o foguete sair da rampa. Pode ocorrer de um projeto decolar na primeira tentativa de lançamento, mas não na primeira tentativa de ignição.

Numa tentativa de lançamento, **se o foguete não decolar até a terceira tentativa de ignição**, a tentativa de lançamento deve ser **abortada** e o veículo retirado da rampa.