

# DADOS PRÉ e PÓS-VOO para cada minifoguete (18 Jul 2017) LAE/UFPR

Equipe: MEC-3 Categoria/objetivo:  $t \pm = 10s$   
 Fabricante do motor: BANDEIRANTES Mês/ano de fabricação: 03/2013  
 Classe do motor segundo o fabricante = A6-0 Segundo o LAE/UFPR = A4-0

Nome do minifoguete:	KATYUSHA			Dados parciais
Lt: comprimento total do minifoguete (mm)	423			
Lm: comprimento nariz-motor (mm)	423			
CGo: centro de gravidade real a partir do nariz (mm)	280			
CGo / Lm	0.66			
Formato do nariz	OGIVAL			
Diâmetro do nariz (mm)	20.02	20.02	20.06	19.99
Diâmetro maior entre o tubo-foguete e o motor (mm)	19.72	19.73	19.95	19.49
Comprimento externo do nariz (mm)	72			
Comprimento externo do tubo-foguete/motor (mm)	351			
Desenho da empena	□			
Número de empenas	4	2 UM POUCO DESALINHADAS		
Comprimento da raiz das empenas (mm)	91	90	91	92
Comprimento das pontas das empenas (mm)	19	20	19	19
Envergadura das empenas (mm)	99	99	99	100
Espessura das empenas (mm)	3.95	3.91	3.96	3.84
Comprimento do tubo-guia (mm) $\phi_e = 6.0$ $e = 0.2$	70	OK		
Início do tubo-guia em relação à ponta do nariz (mm)	348			
Comprimento entre a ponta do nariz e o início das empenas (mm)	325			
Sistema de temporização para ejeção	SEM			
Tipo do sistema de recuperação	SEM <del>BRANCA</del>			
Nome do(s) altímetro(s) de bordo	SEM			
Massa do(s) altímetro(s) (g)	-			
Outras cargas úteis:	-			
Massa das outras cargas úteis (g)	-			
Carga de ejeção (g)	0			
Massa do motor (g)		Número do motor:		
Itens a perder durante o voo:	NENHUM			
vm: massa a perder durante o voo além da propulsão/temporização (g)	0			
FOI TROCADO O MOTOR NO LT				
	16 Nov	17 Nov	18 Nov	19 Nov
Massa total no momento do lançamento (g) Mo	47.08	49.8	47.123	47.205
Mo sem motor (g)	30.734			
<b>PÓS-VOO</b>				
Lm: comprimento nariz-motor (mm)				
CGf: centro de gravidade real a partir do nariz (mm)				
CGf / Lm				
Mf: massa total após o voo (g)	42.622			
dm = Mo - Mf (g)				
Massa de propelente estimada = dm - vm (g)	2.2			

Preenchido por: MARCHI Data: 16 / 11 / 2017  
 Preenchido por: MARCHI Data: 20 / 11 / 2017