

Minifoguete: EXTINTOR

Altímetro: -

Categoria:  $t_I = 10 \Delta$

Direção de onde vem o Vento (graus):

Faixa: Predominante: 090

V mínima (km/h): 1.0 V máxima: 9.9

Altímetro: apogeu antes do voo (m):

RL:  1 guia <sup>12L</sup> Ângulo mínimo com a horizontal (graus):  3 guias

Ignição:  elétrica  estopim

O MF decolou na tentativa:  1  2

Motor OK?  sim  não:

Hora do LT: 10:09 p (hPa): 912.4

T (°C): 31.6 umidade relativa (%): 53

Estabilidade visual durante o voo:

Subida:  reta  quase reta (com pequena perturbação)  
 não vista  instável

Descida:  reta  não vista  de lado  
 rodando de lado  parafuso  
 com paraquedas  com fita  
 com elástico

Apogeu visual (m):

O MF foi encontrado após o Impacto?

Não  Sim/Completo e Inteiro (?)  
 Sim / Completo (?) mas em pedaços  
 Sim / Incompleto/Partes faltantes:

Azimute do impacto (graus):

medido = 300  estimado =

LI (m):  medido = 41  estimado =

Observações:

Local do Impacto:

Tipo de piso:  Grama  Barro  Mato  
 Asfalto/concreto

Altitude:  Igual à RL  Outra (m) = -3

Posição do MF após o Impacto:

Enterrado pelo nariz  De lado  
 De lado mas bateu de nariz no impacto

Cronômetro	C	F	G	H
Segment				
t <sub>H</sub> ou t <sub>E</sub> (s)		1.71		
Válido? 1.71	( )s ( )n	( )s ( )n	( )s ( )n	( )s ( )n
t <sub>I</sub> (s)		4.53	4.09	4.30
Válido? 4.31	( )s ( )n	( )s ( )n	( )s ( )n	( )s ( )n

Altitrak	J	K	Q
Escala (m)	44		
Elevação (graus)	16.5		
Válido? S/N			

Apogeu logo após o voo (m):

Dados do altímetro descarregados?  sim  não

Dados descarregados são válidos?  sim  não  ±

Apogeu confirmado/válido (m):

h<sub>q</sub>(m): t<sub>q</sub>(s): t<sub>H</sub>(s): t<sub>I</sub>(s):

V<sub>max</sub>(km/h): V<sub>queda</sub>(km/h): a<sub>max</sub>(g):

Perda de massa aparente após o Impacto?

Nariz?  Não  Sim ( )

Tubo-foguete?  Não  Sim ( )

Empenas?  Não  Sim ( )

Outros?  Não  Sim ( )

# DADOS PRÉ e PÓS-VOO para cada minifoguete (8 Jan 2019) LAE-GFCS/UFPR

Equipe: EXTINTOR Categoria/objetivo: TI=10s

Fabricante do motor: BANDEIRANTE Mês/ano de fabricação: 03 / 2013

Classe do motor segundo o fabricante = A6-0 Segundo o LAE/UFPR = A4-0

Nome do minifoguete: <u>EXTINTOR</u>		Dados parciais / material / danos / obs		
Lt: comprimento total do minifoguete (mm)	<u>136</u>			
Lm: comprimento nariz-motor (mm)	<u>136</u>			
CGo: centro de gravidade real a partir do nariz (mm)	<u>96</u>			
CGo / Lm	<u>0.71</u>			
Formato do nariz	<u>PARABÓLICO</u>			
Diâmetro do nariz (mm)	<u>19.1</u>	<u>19.1</u>	<u>19.2</u>	<u>19.1</u>
Diâmetro maior entre o tubo-foguete e o motor (mm) <del>40</del>	<u>18.9</u>	<u>18.7</u>	<u>19.0</u>	<u>19.1</u>
Comprimento externo do nariz (mm)	<u>40</u>			
Comprimento externo do tubo-foguete/motor (mm) <u>TUBO = 91</u>		<u>MOTOR = 5</u>		
Desenho da empena	<u>D</u>			
Número de empenas	<u>3</u>			
Comprimento da raiz das empenas (mm)	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>25</u>
Comprimento das pontas das empenas (mm)	<u>15</u>	<u>15</u>	<u>15</u>	<u>15</u>
Envergadura das empenas (mm)	<u>15</u>	<u>15</u>	<u>15</u>	<u>15</u>
Espessura das empenas (mm)	<u>0.9</u>	<u>1.0</u>	<u>0.8</u>	<u>0.9</u>
Comprimento do tubo-guia (mm)	<u>14</u>			
Início do tubo-guia em relação à ponta do nariz (mm)	<u>116</u>			
Comprimento entre a ponta do nariz e o início das empenas (mm)	<u>106</u>			
Sistema de temporização para ejeção	<u>SEM</u>			
Tipo do sistema de recuperação	<u>SEM</u>			
Nome do(s) altímetro(s) de bordo	<u>SEM</u>			
Massa do(s) altímetro(s) (g)	<u>-</u>			
Outras cargas úteis:	<u>NÃO</u>			
Massa das outras cargas úteis (g)	<u>-</u>			
Carga de ejeção (g)	<u>-</u>			
Massa do motor (g)				Número do motor:
Itens a perder durante o voo:	<u>NENHUM</u>			
vm: massa a perder durante o voo além da propulsão/temporização (g)	<u>0</u>			
				<u>21 NOV</u>
Massa total no momento do lançamento (g) Mo	<u>26.393</u>	<u>26.405</u>		
<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)	<u>24.105</u>			
dm = Mo - Mf (g)	<u>2.288</u>			
Massa de propelente estimada = dm - vm (g)	<u>2.288</u>	Esperado entre	<u>2.27</u>	<u>2.61</u>

Registros: MARCHI Data: 21 / 11 / 2019

Registros: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2019

Registros: MARCHI Data: 26 / 11 / 2019

Registros: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2019