

Recordes de Apogeu de Minifoguetes do GFCS – LAE / UFPR

comprovados com altímetro a bordo

1ª edição: 27 de março de 2020 (resumo)

Este documento apresenta os recordes de apogeu de minifoguetes obtidos ao longo do tempo pelo *Grupo de Foguetes Carl Sagan (GFCS)* e *Laboratório de Atividades Espaciais (LAE)*, da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Apogeu máximo para minifoguete com um único motor comercial

Recorde (m)	Data	Minifoguete	Motor	D (mm)	L (mm)	M (g)
94	01 Mai 2010	Thunderhawk-2	B6-4	24,8	570	78,3
97	01 Mai 2010	Alpha/Pt-3	B6-4	25,6	433	86,4
100	01 Mai 2010	Alpha/Pt-4	B6-0	25,8	434	76,8
116	23 Jun 2011	Alpha/Pt-17	C6-5	25,2	435	123,0
125	20 Out 2013	LAE-2	C6-5	25,5	421	112,2
172	14 Dez 2013	LAE-4	C6-5	25,4	421	89,5
174	14 Dez 2013	LAE-5	C6-5	25,8	421	89,5
177	14 Dez 2013	LAE-6	C6-5	26,0	421	89,5
290	23 Mar 2014	LAE-20	C6-5	20,4	332	45,3
339	23 Mar 2014	LAE-21	C6-5	20,3	330	47,8
668	13 Abr 2014	LAE-36	E6-0	20,4	590	147,5
723	08 Ago 2015	Epsilon-8	E7-0	20,3	501	131,2
751	02 Dez 2019	LAE-137	D21-7	20,1	346	71,5

D = diâmetro máximo do minifoguete

L = comprimento total do minifoguete

Mo = massa total de decolagem do minifoguete

Apogeu máximo para minifoguete com um único motor experimental (não comercial)

Recorde (m)	Data	Minifoguete	Motor	D (mm)	L (mm)	M (g)
368	19 Dez 2015	Netuno-R/Paraná-I	F50	44,5	512	724,7
575	23 Mar 2017	Netuno-R-Beta/Paraná-V	G80	44,4	795	860,7
794	07 Set 2017	Netuno-R-Beta/Paraná-VIIb	G80	44,4	637	679,8
877	12 Mar 2018	Urano/Paraná-Xb	H100	61,0	992	1396,7
922	06 Ago 2018	Urano/Paraná-XIV	H100	60,8	856	1348,6
1216	07 Set 2018	Urano/Paraná-XVb	H100	50,8	923	1316,4

Exceto o voo de 2015, os resultados da tabela acima foram obtidos pela equipe **Gralha Azul**. Esta equipe é uma união liderada pelo **GFCS/UFPR** junto com os grupos de foguetes **GREAVE** da Universidade Positivo (UP) de Curitiba, **GFT** da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) de Francisco Beltrão e **BRAVO** da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP) de São José dos Campos.

Carlos Henrique Marchi

Líder do GFCS
Coordenador do LAE
Professor titular da UFPR