

Lista de lançamentos de minifoguetes feitos em 2024 pelo

Grupo de Foguetemodelismo Carl Sagan (GFCS)

(atualização: 5 Mar 2025)

tIv = tempo de voo baseado em vídeo

tIc = tempo de voo baseado em cronômetros

tIa = tempo de voo baseado em altímetro

* Estimativa visual do apogeu

N	Nome do Minifoguete	Data do lançamento	Equipe	Motor real	Categoria / objetivo	Sistema de recuperação	Apogeu (m)	Observação
1	Urano-α/Ariel-1	14 Jan 2024	Gralha Azul	H100/GFCS/12-2023	H500/LASC	1 paraquedas	112,1	voo instável; SR funcionou
2	Saturno- α2/Titã-4	14 Jan 2024	Gralha Azul	I200/GFCS/12-2023	H1k/LASC	1 paraquedas	961,7	voo perfeito; 2º voo bem-sucedido do motor Saturno
3	Netuno-F/Galateia-10	14 Jan 2024	Gralha Azul	F40/GFCS/01-2024	H100-X	2 paraquedas	87,9	2 PQs ejetados mas não funcionais
4	LAE-148	05 Mai 2024	GFCS	1/2A3-3/BT/04-2017	H20	1 paraquedas	*5	tIc = 2,96 s; falha do motor na carga temporizadora
5	LAE-144/v6	05 Mai 2024	GFCS	1/2A3-3/BT/04-2017	H40	2 antichamas	*30-40	tIc = 7,96 s
6	LAE-147/v2	05 Mai 2024	GFCS	A2-3/BT/08-2018	H60	2 antichamas	*40-60	tIc = 10,22 s
7	β - Wagner	05 Mai 2024	alunos	A0.8-0/FBF/AV/01-2013	Baranoff / classe A	sem	*80-100	tIc \approx 12,3 s; disciplina FM-b
8	α - Limãozão	05 Mai 2024	alunos	A0.8-0/FBF/AV/01-2013	Baranoff / classe A	sem	*80-100	tIc = 13,19 s; disciplina FM-b
9	ψ - Sputnik 32	05 Mai 2024	alunos	A0.8-0/FBF/AV/01-2013	Baranoff / classe A	sem	*80-100	tIc = 16,04 s; disciplina FM-b
10	π - Frank	05 Mai 2024	alunos	A0.8-0/FBF/AV/01-2013	Baranoff / classe A	sem	*70-90	tIc = 12,35 s; disciplina FM-b
11	ϵ - Elon de Moraes	05 Mai 2024	alunos	A0.8-0/FBF/AV/01-2013	Baranoff / classe A	sem	*60-80	tIc = 11,87 s; disciplina FM-b
12	λ - Acorda cachorro	05 Mai 2024	alunos	A0.8-0/FBF/AV/01-2013	Baranoff / classe A	sem	*50-70	tIc \approx 10,5 s; disciplina FM-b
13	Baranoff-2024-1	05 Mai 2024	GFCS	A0.5-0/SF/LAT/01-2019	Baranoff / classe A	sem	49,8	tIc = 7,60 s; tIa = 7,68 s
14	γ - Ragnarök	05 Mai 2024	alunos	A0.8-0/FBF/AV/01-2013	Baranoff / classe A	sem		tIc = 9,17 s; disciplina FM-b
15	ρ - Plutão 9	05 Mai 2024	alunos	A0.8-0/FBF/AV/01-2013	Baranoff / classe A	sem	*50-70	tIc = 8,66 s; disciplina FM-b
16	Félix-40/pt-6/v15	05 Mai 2024	SIGA/UFPR	C10-3/SF/FV/VC-12	Félix-40 / leve	1 paraquedas	*25-30	tIc = 6,00 s; disciplina FM-X
17	Félix-35β/pt-7/v16	05 Mai 2024	Externos	C10-3/SF/FV/VT-15	Félix-35 / leve-menor	1 paraquedas	*40-60	tIc = 10,36 s; disciplina FM-X
18	LAE-148/v2	16 Jun 2024	GFCS	1/2A3-3/BT/04-2017	H20	1 paraquedas	*15-25	tIv = 4,87 s
19	Baranoff-2024-1/v2	16 Jun 2024	GFCS	A0.5-0/SF/LAT/01-2019	Baranoff / classe A	sem	*3-5	tIv = 1,53 s
20	γ - Apollo 18	16 Jun 2024	alunos	B4-0/BT/11-2013	tI = 10 s	sem	*15-30	tIv = 4,40 s; voo instável; disciplina FM-b
21	α - Limãozão II	16 Jun 2024	alunos	B4-0/BT/11-2013	tI = 10 s	sem	*30-40	tIc = 4,75 s; voo instável; disciplina FM-b
22	ψ - Sputnik 32	16 Jun 2024	alunos	B4-0/BT/11-2013	tI = 10 s	sem	*80-100	tIv \approx 10,43 s; disciplina FM-b; vencedor
23	λ - Acorda cachorro II	16 Jun 2024	alunos	B4-0/BT/11-2013	tI = 10 s	sem	*>50	tIv \approx 13,8 s; disciplina FM-b
24	π - Equipe	16 Jun 2024	alunos	B4-0/BT/11-2013	tI = 10 s	sem	*>70	tIc = 15,73 s; disciplina FM-b; queda de lado
25	ϵ - Pombo sem asa	16 Jun 2024	alunos	B4-0/BT/11-2013	tI = 10 s	sem	*>60	tIc = 10,83 s; disciplina FM-b
26	β - Wagner II	16 Jun 2024	alunos	B4-0/BT/11-2013	tI = 10 s	sem	*>60	tIc = 11,64 s; disciplina FM-b
27	ρ - Caronte I	16 Jun 2024	alunos	B4-0/BT/11-2013	tI = 10 s	sem	*>60	tIv \approx 10,59 s; disciplina FM-b
28	LAE-140/v2	16 Jun 2024	GFCS	B4-0/BT/11-2013	tI = 10 s	sem	125,2	tIv = 10,84 s; tIc = 10,78 s; tIa = 10,94 s
29	Netuno-F-Beta/SIGA-2024/1	06 Jul 2024	SIGA-2024/1	G60/GFCS/05-2024	Classe G-X	1 paraquedas	562,1	1º uso do SR/Galateia em tubo de PVC; 1º uso de chave liga-desliga para computador de voo
30	Netuno-F-Beta/Externos-2024/1	06 Jul 2024	Externos-2024/1	G60/GFCS/05-2024	Classe G-X	1 paraquedas	516,0	
31	LAE-148/v3	29 Set 2024	GFCS	1/2A3-3/BT/04-2017	H20	2 antichamas	*20	tIc = 5,75 s
32	LAE-147/v3	29 Set 2024	GFCS	A2-3/BT/08-2018	H60	2 antichamas	*50-60	tIc = 8,31 s
33	LAE-144/v7	29 Set 2024	GFCS	1/2A3-3/BT/04-2017	H40	2 antichamas	*10-15	tIc = 3,55 s; ejeção prematura do motor
34	Bertoldo-1	29 Set 2024	LAE	B4-2/TF/02-2023	Bertoldo	1 paraquedas	*60-70	tIc = 8,18 s; 1º voo do FM Bertoldo
35	Dawson-1	29 Set 2024	LAE	C10-3/SF/r06-2022	Dawson	1 paraquedas	*70-80	tIc = 12,98 s; 1º voo do FM Dawson
36	Félix-40/pt-6/v17	29 Set 2024	GFCS-GFT	C10-3/SF/FV/VC-11	Félix-40 / leve	1 paraquedas	*40-60	tIc = 8,53 s
37	Félix-35β/pt-7/v18	29 Set 2024	GFCS-GFT	C10-3/SF/FV/VT-17	Félix-35 / leve-menor	1 paraquedas	*15-25	tIc = 5,92 s

N	Nome do Minifoguete	Data do lançamento	Equipe	Motor real	Categoria / objetivo	Sistema de recuperação	Apogeu (m)	Observação
38	Baranoff-2023-3/v5	11 Nov 2024	LAE	¼A0.8-0/FI/HV/06-2012	Baranoff ¼A longo	sem	*10-15	Feira de Ciências e Tecnologia 2024 de Curitiba
39	LAE-144/v8	11 Nov 2024	LAE	1/2A3-3/BT/04-2017	H30	2 antichamas	*30-40	Feira de Ciências e Tecnologia 2024 de Curitiba
40	β – Wagner / v2	11 Nov 2024	β-2024/1	½A0.6-0/FSJ/CJ/02-2013	Baranoff ½A	sem	*60-80	Feira de Ciências e Tecnologia 2024 de Curitiba
41	BIEST-10	23 Nov 2024	LAE/Erán	B4-0/BT/11-2013 A3-3/ET/06-2019	biestágio	1 paraquedas	176,5	t1a = 13,30 s; ejetou o motor do 2º estágio; não ejetou o paraquedas
42	Netuno-F-Beta/ FM-X/24-3/α	23 Nov 2024	FM-X/24-3/α	F30/GFCS/11-2024	Classe F-X	1 paraquedas	202,7	
43	Netuno-F-Beta/ FM-X/24-3/β	23 Nov 2024	FM-X/24-3/β	F30/GFCS/11-2024	Classe F-X	1 paraquedas	549,2	Novo recorde brasileiro da classe F-X

t1c = tempo de voo com cronômetro

t1a = tempo de voo com altímetro

Lista de lançamentos de minifoguetes feitos em 2024 pelo Grupo de Foguetemodelismo Carl Sagan (GFCS)

(atualização: 5 Mar 2025)

Dias de lançamentos = 7