

Recordes de Motores-foguete do GFCS – LAE / UFPR

comprovados com curva de empuxo

1ª edição: 5 de julho de 2020 (resumo)

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

Recordes entre todos os motores já desenvolvidos

It (N.s)	Data	Motor-foguete / teste	Classe	M (g)	F (N)	tq (s)	Is (s)
8,5	28 Set 2014	MTP / 10	C0.5	214,0	0,5	17,02	4,0
59,8	28 Set 2014	MTP / 11	F4	214,0	4,1	14,75	28,5
66,5	28 Set 2014	MTP / 12	F5	214,0	4,7	14,14	31,7
115,8	19 Out 2014	MTP / 14	G10	214,0	10,4	11,11	55,2
117,1	19 Out 2014	MTP / 15	G10	214,0	11,9	9,84	55,8
145,8	19 Out 2014	MTP / 16	G20	214,0	19,1	7,64	69,5
152,2	25 Set 2016	Netuno-Médio / 5	G100	175,0	130,7	1,17	88,7
165,4	10 Dez 2017	Saturno-Alfa / 2	H20	967,0	21,3	7,77	17,4
205,0	10 Dez 2017	Urano-Alfa / 17	H60	353,7	64,8	3,17	59,1
259,5	10 Dez 2017	Urano-Alfa / 18	H100	351,3	121,8	2,13	75,3
264,4	10 Dez 2017	Urano-Alfa / 19	H100	357,7	111,3	2,38	75,4
303,3	30 Set 2018	Saturno-Alfa / 9	H40	978,3	38,3	7,91	31,6
306,8	04 Nov 2018	Júpiter-Alfa / 4	H20	1954,5	24,7	12,44	16,0
702,4	04 Nov 2018	Júpiter-Alfa / 5	J70	1928,7	67,3	10,44	37,1
936,3	16 Dez 2018	Júpiter-Alfa / 9	J100	1930,0	100,8	9,28	49,5
1170,8	07 Abr 2019	Júpiter-Alfa / 11	J100	1930,0	131,3	8,92	61,9
1273,4	02 Jun 2019	Júpiter-Alfa / 12	J200	1930,0	163,4	7,80	67,3
1284,4	14 Jul 2019	Júpiter-Alfa / 13	K200	1930,0	160,4	8,00	67,9
1293,7	08 Dez 2019	Júpiter-Alfa / 15	K200	1931,0	183,2	7,06	68,3

It = impulso total em Newton-segundo (N.s)

Classe = classificação do motor segundo padrão NAR

M = massa de propelente KNSu em grama (g)

F = empuxo médio em Newton (N)

tq = tempo de queima do propelente em segundo (s)

Is = impulso específico em segundo (s)

Recorde de cada motor já desenvolvido

It (N.s)	Data	Motor-foguete / teste	Classe	M (g)	F (N)	tq (s)	Is (s)
145,8	19 Out 2014	MTP / 16	G20	214,0	19,1	7,64	69,5
125,4	12 Mar 2016	Netuno-Reduzido-Alfa / 8	G100	147,3	95,7	1,31	86,8
152,2	25 Set 2016	Netuno-Médio / 5	G100	175,0	130,7	1,17	88,7
113,2	21 Jan 2017	Netuno-Reduzido-Beta / 10	G100	129,3	98,4	1,15	89,3
264,4	10 Dez 2017	Urano-Alfa / 19	H100	357,7	111,3	2,38	75,4
70,0	19 Ago 2018	Netuno-F / 2	F50	100,1	47,5	1,48	71,3
102,9	02 Jun 2019	Plug / 10	G100	134,5	100,7	1,02	77,7
638,9	18 Ago 2019	Saturno-Alfa / 14	I100	980,0	125,2	5,11	66,5
343,7	08 Dez 2019	Urano-Beta / 4	I100	480,2	122,8	2,80	73,0
1293,7	08 Dez 2019	Júpiter-Alfa / 15	K200	1931,0	183,2	7,06	68,3

Carlos Henrique Marchi

Líder do GFCS

Coordenador do LAE

Professor titular da UFPR