

# Lista de testes com anomalias importantes

(atualizado em 25 Dez 2020)

## Grupo de Foguetes Carl Sagan

**Anomalias importantes: ejeção de tampa, ejeção de tubeira, rompimento do tubo-motor, ejeção de manômetro, vazamento significativo de gás, danos significativos à tubeira. Ou seja, ocorrências que comprometeriam o voo estável de um minifoguete com o motor em teste.**

Tipos de teste: TC = teste de calibração de sensores TE = teste estático com medida de força x tempo TP = teste de propelente  
TR = teste de resistência TS = teste de sistema TTm = teste com medida de temperatura máxima  
TTt = teste com medida de temperatura x tempo TV = teste em túnel de vento

| Data        | Tipo Teste | Teste no ano | Nome teste             | Nome motor | Classe nominal | Fabricante | Data fabricado | célula de carga (N) | w (Hz) | Análise Marchi? | Análise outros? | Observação                            |
|-------------|------------|--------------|------------------------|------------|----------------|------------|----------------|---------------------|--------|-----------------|-----------------|---------------------------------------|
| 08 Set 2014 | TR = 4     |              | <a href="#">MTP-8</a>  | MTP        |                | GFCS       |                |                     |        |                 | sim             | Vazamento grande entre tampa e tubo   |
| 01 Feb 2015 | TR = 5     |              | <a href="#">MTP-27</a> | MTP        |                | GFCS       | Jan/2015       |                     |        |                 | sim             | Ejetou o manômetro                    |
| 15 Mar 2015 | TTm,TR=3   |              | <a href="#">MTP-30</a> | MTP        |                | GFCS       | 1 Jan/2015     |                     |        |                 | sim             | ejetou tampão da tomada manômetro     |
| 20 Jun 2015 | TTm,TR=5   |              | <a href="#">MTP-40</a> | MTP        |                | GFCS       | Jun/2015       |                     |        |                 |                 | ejetou parafuso da tomada manômetro   |
| 20 Jun 2015 | TTm,TR=5   |              | <a href="#">MTP-41</a> | MTP        |                | GFCS       | Jun/2015       |                     |        |                 |                 | ejetou parafuso da tomada manômetro   |
| 20 Jun 2015 | TTm,TR=5   |              | <a href="#">MTP-42</a> | MTP        |                | GFCS       | Jun/2015       |                     |        |                 |                 | ejetou parafuso da tomada manômetro   |
| 11 Jul 2015 | TTt,TE=4   |              | <a href="#">MTP-46</a> | MTP        |                | GFCS       | Jul/2015       | 50                  | 200    |                 | sim             | Idem e motor caiu da bancada          |
| 03 Out 2015 | TR         |              | <a href="#">NR-M</a>   | N-R-Alfa   |                | GFCS       | Out/2015       |                     |        |                 |                 | O motor explodiu                      |
| 06 Feb 2016 | TR = 4     |              | <a href="#">MTP-47</a> | MTP        |                | GFCS       | Fev/2016       |                     |        | sim             |                 | Motor moveu-se cerca de 1 m           |
| 06 Feb 2016 | TR = 4     |              | <a href="#">MTP-50</a> | MTP        |                | GFCS       | Fev/2016       |                     |        | sim             |                 | deformou tubo na tomada de pressão    |
| 27 Feb 2016 | TTm,TR=4   |              | <a href="#">MTP-55</a> | MTP        |                | GFCS       | Fev/2016       |                     |        | sim             |                 | Idem MTP-46                           |
| 02 Jul 2016 | TTm,TE=2   |              | <a href="#">NRB-2</a>  | N-R-Beta   |                | GFCS       | Jun/2016       | 500                 | 200    | sim             | sim             | Moveu a bancada e caiu dela           |
| 16 Out 2016 | TR = 2     |              | <a href="#">U-2</a>    | Urano      |                | GFCS       | Out/2016       |                     |        |                 | sim             | O motor explodiu                      |
| 28 Feb 2017 | TR = 3     |              | <a href="#">U-5</a>    | Urano      |                | GFCS       | Out/2016       |                     |        | sim             | sim             | O motor explodiu                      |
| 26 Mar 2017 | TTm,TR=1   |              | <a href="#">NRB-13</a> | N-R-Beta   |                | GFCS       | Mar/2017       |                     |        | sim             | sim             | Danificou tubo e tubeira; vazou       |
| 26 Mar 2017 | TTm,TR=3   |              | <a href="#">U-8</a>    | Urano      |                | GFCS       | Fev/2017       |                     |        | sim             | sim             | O motor explodiu                      |
| 10 Set 2017 | TTm,TR=1   |              | <a href="#">NM-13</a>  | Netuno-M   |                | GFCS       | Ago/2017       |                     |        | sim             | sim             | Ejeção da tubeira                     |
| 10 Set 2017 | TTm,TR=4   |              | <a href="#">U-14</a>   | Urano      |                | GFCS       | Ago/2017       |                     |        | sim             | sim             | tubeira com 2 orifícios no divergente |
| 04 Nov 2018 | TTm,TE=3   |              | <a href="#">J-4</a>    | Júpiter    |                | GFCS       | Out/2018       | 500                 | 200    | sim             |                 | O motor oscilou na bancada            |
| 04 Nov 2018 | TTm,TE=3   |              | <a href="#">J-5</a>    | Júpiter    |                | GFCS       | Out/2018       | 500                 | 200    | sim             |                 | O motor oscilou na bancada            |
| 05 Dez 2018 | TTm,TR=3   |              | <a href="#">J-8</a>    | Júpiter    |                | GFCS       | Nov/2018       |                     |        |                 |                 | O tubo-motor rompeu                   |
| 02 Jun 2019 | TTm,TE=1   |              | <a href="#">J-12</a>   | Júpiter    |                | GFCS       | Mai/2019       | 1000                | 200    | sim             |                 | O motor oscilou na bancada            |
| 14 Jul 2019 | TTm,TE=1   |              | <a href="#">J-13</a>   | Júpiter    |                | GFCS       | Jun/2019       | 1000                | 200    | sim             |                 | O motor oscilou na bancada            |
| 08 Dez 2019 | TE = 1     |              | <a href="#">S-16</a>   | Saturno    |                | GFCS       | Nov/2019       | 1000                | 50     | sim             |                 | Danificou a tubeira                   |
| 06 Dez 2020 | TE = 1     |              | <a href="#">NM-28</a>  | Netuno-M   |                | GFCS       | Mar/2020       | 1000                | 200    | sim             |                 | Moveu a bancada                       |
| 06 Dez 2020 | TE = 1     |              | <a href="#">UB-9</a>   | Urano-Beta |                | GFCS       | Mar/2020       | 1000                | 200    | sim             |                 | O motor explodiu                      |

**Total de testes já realizados: 274**, sendo

NFb=1, NF=24, NR-a=23, NR-b=44, P=24, NM=28, MTP=57, U-a=31, U-b=9, S=17, J=16

**Anomalias gerais:** NFb=0, NF=0, NR-a=1, NR-b=2, P=0, NM=2, MTP=10, U-a=4, U-b=1, Saturno=1, Júpiter=5, total = 26 (9.5%)

**Explosões:** NFb=0, NF=0, NR-a=1, NR-b=0, P=0, NM=0, MTP=0, U-a=3, U-b=1, Saturno=0, Júpiter=1, total = 6 (2.2%)