

3 TESTES ESTÁTICOS de 19 de agosto de 2018

Motor: **Netuno-F / Gralha Azul / GFCS / LAE / UFPR** **Tipo de teste:** **TE**
Propelente: **KNSu-65/35** **Posição:** **horizontal**
Local: Laboratório de Máquinas Hidráulicas (LMH)/DEMEC/UFPR () NITA/Fazenda Canguiri ()
Medidor de T, p e U do ar e hora: Weather Center (operador: MARCHI)
Medidor de temperatura externa: termopar tipo K, multímetro do LAE (operador: PHILLIPE)
Termopares externos ao motor: tipo K, Omega, de superfície (operador: —)
Fotos: câmara fotográfica Canon PowerShot S51S (operador: DIEGO/TIAGO)
Vídeos: filmadora Sony HDR-SR10 (operador: MARCHI) + câmara fotográfica Canon PowerShot SX520 HS (operador: —)
Placa: —
Sistema de aquisição de dados usado: Spider 8 da HBM, frequência 600 Hz, com software CATMAN EXPRESS 4.5 de 2003; HBM (operador: NICHOLAS)
Tipo de célula de carga: S2 - 500 N da HBM; frequência de aquisição de dados: 200 Hz; sensibilidade: 1.9984
Ignitor: 1,00 grama de pólvora negra granulada sobre 2 tiras de fita durex 12 mm x 250 mm + squib (operador: MARCHI)
Sistema de ignição: elétrico Interlock/Aerotech com 12 metros de fio e bateria 7 Ah / 12 V (operador: CARLOS EDUARDO)
Bancada: Marlus-Diego-Nicholas (2013) () Prof. Marcos Campos (2006) **OBS:** —
Público estimado: 15 **Anotações feitas por:** MARCHI

| Nº | Nome do teste | Tubeira | Tampa | Alfa (grau) | Hora | T ar (°C) | p ar (hPa) | U ar (%) | T externa máx (°C) | estado | arquivo | Mo | Mf | OBSERVAÇÕES |
|----|---------------|---------|-------|-------------|-------|-----------|------------|----------|--------------------|--------|----------|----|--------|-------------|
| 1 | NF-1 | R7 | N2 | 0,50 | 9:49 | 16,2 | 917,4 | 72 | 83 | OK | nf-1.txt | | 244,35 | |
| 2 | NF-2 | R10 | N15 | 0,50 | 10:03 | 16,5 | 917,6 | 70 | 149 | OK | nf-2.txt | | 413,04 | |
| 3 | NF-3 | R6 | N11 | 2,00 | 10:32 | 17,6 | 917,5 | 65 | 172 | OK | nf-3.txt | | 414,12 | |

Estado após o teste: **OK:** sem qualquer anomalia
±: pequenas anomalias que não comprometem um voo
X: houve alguma anomalia importante como ejeção da tubeira e/ou tampa, e/ou rompimento do tubo-motor
T: temperatura **p:** pressão **Alfa:** ângulo do motor com a direção horizontal
T externa máxima: medida no fim do tubo-motor no lado da tubeira no teste NF-1
T externa máxima: medida na tubeira nos demais testes na mudança de seção externa