

4 TESTES ESTÁTICOS de 10 de dezembro de 2017

Motor: Urano / Gralha Azul / GFCS / LAE / UFPR

Tipo de teste: TE

Posição: horizontal

Preparados e carregados em 28 Set 2017

Propelente: KNSu-65/35

Local: Laboratório de Máquinas Hidráulicas (LMH)/DEMEC/UFPR () NITA/Fazenda Canguiri

Medidor de T e p do ar e hora: altímetro Oregon Venture RA123 (operador: MARCHI)

Medidor de temperatura externa: termopar tipo K, multímetro do LAE (operador: GUSTAVO)

Termopares externos ao motor: tipo K, Omega, de superfície (operador: IZABEL) SÓ U-20

Fotos: câmara fotográfica Canon PowerShot S51S (operador: DIEGO)

Vídeos: filmadora Sony HDR-SR10 (operador: MARCHI) + câmara fotográfica Canon PowerShot SX520 HS

Placa: (operador: FERNANDA)

Sistema de aquisição de dados usado: Spider 8 da HBM, frequência 600 Hz, com software CATMAN EXPRESS 4.5 de 2003; HBM (operador: DIEGO)

Tipo de célula de carga: S2 - 12N N da HBM; frequência de aquisição de dados: 200 Hz; sensibilidade: 2,00138

Ignitor: 1,25 grama de pólvora negra granulada sobre 2 tiras de fita durex 12 mm x 350 mm + squib (operador: MARCHI)

Sistema de ignição: elétrico Interlock/Aerotech com 100 metros de fio e bateria 12V-7Ah (operador: FILIPE)

Bancada: 5 kN de 2017 do LAE com o motor Urano dentro da câmara do MTP-

Público estimado: 7 Anotações feitas por: MARCHI

Nº	Nome do teste	Tubo-motor nº	Tampa nº	Tubeira nº	Alfa (grau)	Hora	T ar (°C)	T externa máxima (°C)	p ar (hPa)	estado	arquivo	Mo	Mf	OBSERVAÇÕES
1	U-17	8	8	13	0,30	15:40	28,6	305	896,3	OK	u-17.txt			527,2
2	U-18	3	10	11	"	15:49	29,1	309	896,1	OK	u-18.txt			528,6
3	U-19	5	9	9	"	16:00	29,7	251	896,3	OK	u-19.txt			746,9
4	U-20	6	11	8	"	16:25	28,9	256	895,9	OK	u-20.txt			739,3

Estado após o teste: **OK**: sem qualquer anomalia **T** externa máxima/medida em: _____

±: 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