

FRAMEWORK NORMATIVO - INDUSTRIALIZAÇÃO		
COMPONENTES	TIPOS DE NORMAS	NORMAS DE REFERÊNCIA
I1 – Controle de Fabricação		
Vocabulário de limpeza de superfície de sistemas de fluidos	ISO	ISO 14952-1:2003 Surface cleanliness of fluid systems — Part 1: Vocabulary
	ABNT	ABNT ISO 14952 Sistemas espaciais - Limpeza de superfície de sistemas de fluido - Parte 1: Vocabulário
	ECSS	ECSS-Q-ST-70-01C Rev.1 — Cleanliness and contamination control. (correlação parcial)
	NASA	
Níveis de limpeza de sistemas de fluidos	ISO	ISO 14952-2:2003 Surface cleanliness of fluid systems — Part 2: Cleanliness levels
	ABNT	
	ECSS	ECSS-Q-ST-70-01C Rev.1 — Cleanliness and contamination control. (correlação parcial)
	NASA	Cubesat101 - Integration (Clean room) / Thermal Vacuum Bakeout pag 26, 62
Determinação de resíduos não voláteis e contaminação particulada	ISO	ISO 14952-3:2003 Surface cleanliness of fluid systems — Part 3: Determination of NVR and particulate contamination
	ABNT	ABNT ISO 14952 Sistemas espaciais - Limpeza de superfície de sistemas de fluido - Parte 3: Procedimento analítico para a determinação de resíduos não voláteis e contaminação de partícula
	ECSS	ECSS-Q-ST-70-01C Rev.1 — Cleanliness and contamination control. (correlação parcial)
	NASA	
Processos de limpeza grosseira	ISO	ISO 14952-4:2003 Surface cleanliness of fluid systems — Part 4: Rough-cleaning processes
	ABNT	
	ECSS	ECSS-Q-ST-70-01C Rev.1 — Cleanliness and contamination control. (correlação parcial)
	NASA	
Processos de secagem de sistemas de fluidos	ISO	ISO 14952-5:2003 Surface cleanliness of fluid systems — Part 5: Drying processes
	ABNT	
	ECSS	ECSS-Q-ST-70-01C Rev.1 — Cleanliness and contamination control. (correlação parcial)
	NASA	
Processos de limpeza de precisão	ISO	ISO 14952-6:2003 Surface cleanliness of fluid systems — Part 6: Precision-cleaning processes
	ABNT	
	ECSS	ECSS-Q-ST-70-01C Rev.1 — Cleanliness and contamination control. (correlação parcial)
	NASA	
Controle geral de contaminação e limpeza de sistemas espaciais	ISO	ISO 15388:2022 Contamination and cleanliness control
	ABNT	ABNT ISO 15388 Sistemas espaciais - Controle de contaminação e de limpeza
	ECSS	ECSS-Q-ST-70-01C Rev.1 – Cleanliness and contamination control (15 October 2025)
	NASA	NASA-STD-6016 (Seção de Contaminação)
Medição de contaminação de gases em campo	ISO	ISO 15860:2006 Gas contamination — Measurement methods for field tests
	ABNT	
	ECSS	
	NASA	
Requisitos gerais de soldagem para materiais aeroespaciais	ISO	
	ABNT	
	ECSS	
	NASA	NASA-STD-5006 - General Welding Requirements for Aerospace Materials
Requisitos para sistemas de fixação roscada (fasteners) em hardware de voo	ISO	
	ABNT	
	ECSS	
	NASA	NASA-STD-5020 - Requirements for Threaded Fastening Systems in Spaceflight Hardware
Proteção contra corrosão para hardware de voo	ISO	
	ABNT	
	ECSS	
	NASA	NASA-STD-6012 - Corrosion Protection for Space Flight Hardware
Requisitos de manufatura aditiva para sistemas e equipamentos de voo	ISO	
	ABNT	
	ECSS	
	NASA	NASA-STD-6030 - Additive Manufacturing Requirements for Spaceflight Systems NASA-STD-6033 - Additive Manufacturing Requirements for Equipment and Facility Control
Requisitos de mão de obra (workmanship) para montagem eletrônica, cabeamento e fibra óptica	ISO	
	ABNT	
	ECSS	
	NASA	NASA-STD-8739.1 - Workmanship Standard for Polymeric Application on Electronic Assemblies NASA-STD-8739.4 - Workmanship Standard for Crimping, Interconnecting Cables, Harnesses, and Wiring NASA-STD-8739.5 - Workmanship Standard for Fiber Optic Terminations, Cable Assemblies, and Installation
I2 – Características e Ensaios		
Características e métodos de teste do oxigênio	ISO	ISO 15859-1:2004 Fluid characteristics — Part 1: Oxygen
	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características do fluido, métodos de ensaio e de amostragem. Parte 1: Oxigênio
	ECSS	
	NASA	
Características e métodos de teste do hidrogênio	ISO	ISO 15859-2:2004 Fluid characteristics — Part 2: Hydroge
	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características do fluido, amostragem e métodos de ensaio. Parte2: Hidrogênio
	ECSS	
	NASA	
Características e métodos de teste do nitrogênio	ISO	ISO 15859-3:2004 Fluid characteristics — Part 3: Nitrogen
	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características do fluido, amostragem e métodos de ensaio. Parte 3: Nitrogênio
	ECSS	
	NASA	
	ISO	ISO 15859-4:2004 Fluid characteristics — Part 4: Helium

Características e métodos de teste do hélio	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características do fluido, amostragem e métodos de ensaio. Parte 4: Hélio
	ECSS	
	NASA	
Características e métodos de teste do tetróxido de nitrogênio	ISO	ISO 15859-5:2004 Fluid characteristics — Part 5: Nitrogen tetroxide
	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características, amostragem e métodos de ensaio de fluidos. Parte 5: Propelentes de tetróxido de nitrogênio
	ECSS	
Características do monometilhidrazina	NASA	
	ISO	ISO 15859-6:2004 Fluid characteristics — Part 6: Monomethylhydrazine
	ABNT	ABNT ISO 14859 Sistemas espaciais - Características, amostragem e métodos de análise de fluidos. Parte 6: Propelente monometil hidrazina
Características da hidrazina	ECSS	
	NASA	
	ISO	ISO 15859-7:2004 Fluid characteristics — Part 7: Hydrazine propellant
Características do querosene	ABNT	ABNT ISO 18859 Sistemas espaciais - Características, amostragem e métodos de análise de fluidos. Parte 7: Propelente hidrazina
	ECSS	
	NASA	
Características do querosene	ISO	ISO 15859-8:2004 Fluid characteristics — Part 8: Kerosine propellant
	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características, amostragem e métodos de ensaio de fluidos. Parte 8: Propelente querosene
	ECSS	
Características e métodos de teste do argônio	NASA	
	ISO	ISO 15859-9:2004 Fluid characteristics — Part 9: Argon
	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características do fluido, amostragem e métodos de ensaio. Parte 9: Argônio
Características da água em sistemas espaciais	ECSS	
	NASA	
	ISO	ISO 15859-10:2004 Fluid characteristics — Part 10: Water
Características da amônia	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características do fluido, amostragem e métodos de ensaio. Parte 10: Água
	ECSS	
	NASA	
Características da amônia	ISO	ISO 15859-11:2004 Fluid characteristics — Part 11: Ammonia
	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características do fluido, amostragem e métodos de ensaio. Parte 11: Amônia
	ECSS	
Características do dióxido de carbono	NASA	
	ISO	ISO 15859-12:2004 Fluid characteristics — Part 12: Carbon dioxide
	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características do fluido, amostragem e métodos de ensaio. Parte 12: Dióxido de carbono
Características do ar respirável	ECSS	
	NASA	
	ISO	ISO 15859-13:2004 Fluid characteristics — Part 13: Breathing air
Características do ar respirável	ABNT	ABNT ISO 15859 Sistemas espaciais - Características do fluido, amostragem e métodos de ensaio. Parte 13: Ar respirável
	ECSS	
	NASA	
I3 – Inspeção e Ensaios Não Destrutivos (END)		
END ultrassônico de grafite para motores foguete sólido	ISO	ISO 10830:2011 Non-destructive testing — Automatic ultrasonic inspection of graphite ingot for solid rocket motors
	ABNT	ABNT ISO 10830 Sistemas espaciais - Ensaios não destrutivos - Método automático de inspeção ultrassônica de lingote de grafite para propulsores sólidos de foguetes
	ECSS	ECSS-Q-ST-70-15C – Non-destructive testing (1 May 2021)
		NASA-STD-5009 - Nondestructive Evaluation Requirements for Spaceflight Hardware Cubesat101 - Dynamic Testing (Sine sweeps for integrity) pag 60
I4 – Fabricação de Células Solares e Componentes		