

Industria satelital

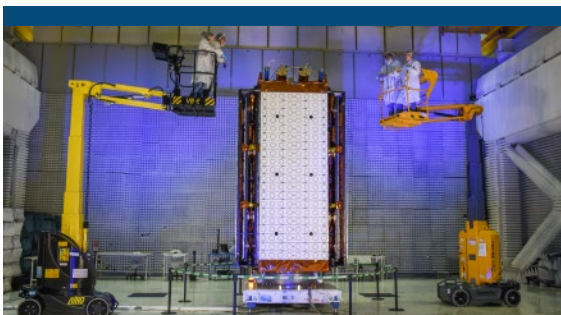
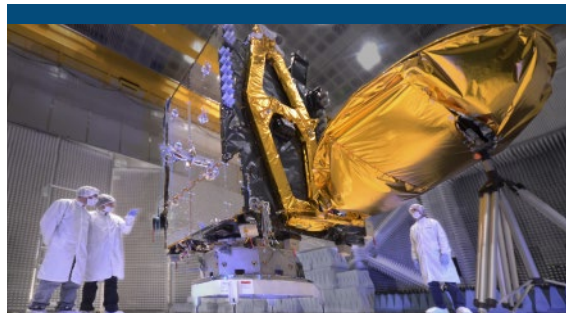


Somos una empresa argentina de alta capacidad tecnológica que presta servicios de excelencia en la evaluación y control de sistemas complejos orientados a la industria satelital, aeronáutica, electrónica, automotriz, de defensa, de energía y de bienes de capital en general.

¿Qué hacemos?

Buscamos satisfacer necesidades de la industria brindando servicio de ensayos, calibraciones y mediciones para control de calidad:

- Controles dimensionales y alineaciones durante la fabricación, integración y revisión final de satélites.
- Ensayos de vibraciones mecánicas, *drop test*, EMC, vibraciones acústicas y termovació.
- Ensayos de subistemas como paneles solares, cajas electrónicas, *Star Traker*, sistemas de control de actitud, sensores solares, soportes y estructuras mecánicas secundarias.



Algunos de los proyectos en los que trabajamos:

- ARSAT-1 EQM y PFM (2013-2014)
- ARSAT-2 (2015)
- SAOCOM 1A (2018)
- SAOCOM 1B (2019)

Actualmente estamos participando de controles y ensayos de Sabiamar y ARSAT-SG1.

¿Cuáles son nuestras capacidades?



Vibraciones mecánicas

Realizamos ensayos de vibraciones mecánicas de desarrollo, calificación y aceptación del sistema o subsistema. Estos pueden ser *Random, Sine, Sine Burst, Dwell, Classical Shock*.

Estándares que cumplimos:

MIL-STD-810H (métodos 514, 516, 517, 525 y 528); RTCA/DO-160 (secciones 7 y 8); MIL-STD-167-1A; MIL-STD-202G (métodos 201, 204, y 214) y MIL-STD-883 (2005.2, 2006.1, 2007.3 y 2026).

Equipamiento:

- Shaker LDS® V8
- Shaker LDS® V994



Medición de propiedades de masa

Realizamos mediciones de masa, centro de gravedad y momentos de inercia del sistema o subsistema ensayado.

Equipamiento

- Balanza de masa que mide hasta 3500 kg con una precisión de 0.2 kg.
- Dispositivo de medición de CG WS7.
- Dispositivo de momento de inercia M7.
- Adaptador L para realizar medición de centro de gravedad y momento de inercia.



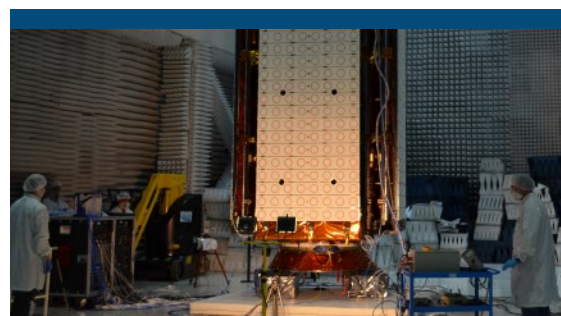
Vibraciones acústicas

Los ensayos se realizan mediante el método de campo directo (DFAT), de desarrollo, calificación y aceptación del sistema o subsistema.

Se reproduce el ambiente acústico que el equipo testado afrontará durante la totalidad o parte de su vida útil, generando vibraciones en un amplio rango de frecuencias (espectro de 25 Hz to 12 kHz, *Overall SPL broadband* 142 dB). Contamos con un sistema acústico que permite un arreglo de parlantes de una altura máxima de 6.4 m y un diámetro interno de 6 m.

Equipamiento:

- Spectral Dynamics JAGUAR 2570
- 15 micrófonos de control + 1 de monitoreo



Drop Test

Realizamos ensayos de *drop* que permiten registrar señales en muy bajo tiempo de adquisición para medir la respuesta frente a shock mecánico y vibraciones temporales.

Equipamiento:

- Sistema *Jaguar* de hasta 266 canales
- Sistema portátil *Pulse* de 30 canales

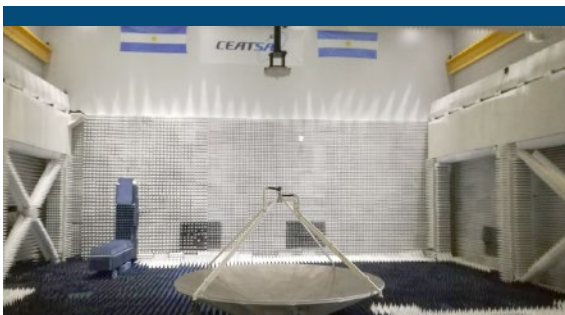


Ensayos de análisis modal

El dispositivo ensayado se somete a una excitación mecánica de bajo nivel en varios puntos de la estructura para medir la respuesta dinámica de la misma y validar los datos de diseño.

Equipamiento:

- 2 *Shakers* de 1 kN
- Martillos instrumentados
- Sensores de fuerza



Medición de antenas

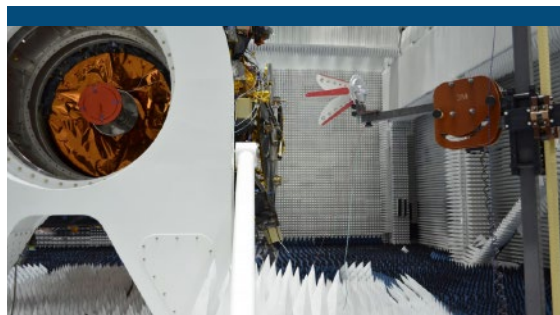
Ejecutamos mediciones de espectro, mediante escáneres de campo cercano (plano o esférico), para antenas de alta o baja ganancia y directividad. Realizamos caracterización de componentes en RF y calibración de antenas.

Estándares que cumplimos:

SAE ARP958 y MIL-STD-461G.

Equipamiento:

- Escáner plano NSI® 500H – 66 x 52
- Escáner esférico NSI® 700S – 75



Ensayos de compatibilidad electromagnética

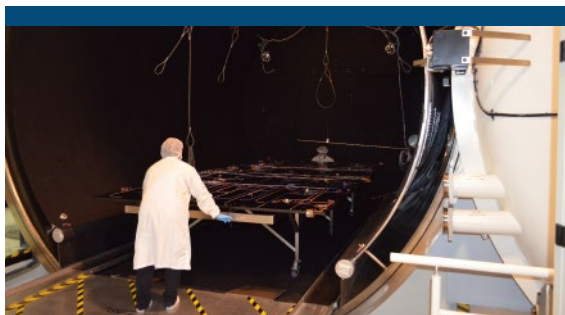
Realizamos ensayos para determinar el campo electromagnético generado y los niveles de interferencia o susceptibilidad del sistema o subsistema. Pueden ser de desarrollo, calificación y aceptación.

Estándares que cumplimos:

MIL-STD-461G (métodos CE101, CE102, RE102, CS101, CS114, CS115, CS116 y RS103) y MIL-STD-1541A.

Equipamiento:

- Cámara anecoica de 6.7 m x 4 m x 2.4 m
- Cámara semianecoica de 18 m x 21 m x 11 m
- Antenas
- Sensores de campo
- Amplificadores y generadores de RF
- Analizadores de espectro
- Generadores de pulso



Ensayos de termovacío

Estos ensayos pueden ser de desarrollo, calificación y aceptación de sistema y subsistema.

Estándares que cumplimos:

ASTM E2900-12, ECSS-Q-ST-70-02C, ECSS-E-ST-10-03C Rev.1, ECSS-E-ST-10-04C Rev.1 y ECSS-E-ST-31.

Equipamiento:

Cámaras de termovacío: CTVNS (ø4.5 m, longitud 6 m), CTV1.5 (ø1 m, longitud 0.8 m), CTV1 (ø0.54 m, longitud 0.49 m), CTVO (ø4.5 m, longitud 6 m) y CTVG (ø0.42 m, longitud 0.25 m).



Ensayos ambientales con y sin control de humedad

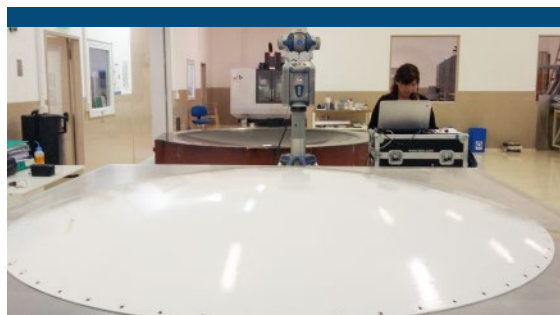
Realizamos ensayos de ciclado térmico con y sin control de humedad, a presión ambiente, estos pueden ser de desarrollo, calificación (*burn-in test*) y aceptación de subsistema.

Estándares que cumplimos:

MIL-STD-810H (métodos 501.7, 502.7 y 507.6) y MIL-STD-883 (1008.2).

Equipamiento:

Contamos con varias cámaras climáticas y ambientales: HD 527, CE 70-100, DELTA 9076 y 9059, ZSD 608 y ZBD 127.



Calibraciones y mediciones

Realizamos calibración y verificación de instrumentos y equipos de medición garantizando la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, conforme a un sistema de gestión integrado a fin de asegurar la confiabilidad de los resultados de medición. Nuestro laboratorio cuenta con capacidad para realizar controles en las siguientes magnitudes: dimensional, presión, temperatura, humedad, masa, torque, fuerza, vibraciones y aceleración.

A su vez, tenemos la capacidad de realizar el control dimensional de objetos y alineación de componentes de satélite que permite afrontar los desafíos de la industria satelital cuyos estándares son cada vez más exigentes. Estos controles abarcan toda la cadena de producción, desde mediciones para ingeniería inversa, pasando por el control de piezas durante procesos de fabricación, integración y alineaciones entre componentes, hasta el control final de productos terminados.

Equipamiento:

- Rastreador Láser ION FARO.
- Brazo de medición Faro Edege con palpadores y scanner, y teodolitos LEICA TM6100A.



www.ceatsa.com.ar

Av. Cmte. Luis Piedrabuena 4950

San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina

Tel. +54 294 4409399 / 4409300