



190325



AÑO 2025



+

CONTENIDO

Somos VENG	4
Trayectoria en Acceso al Espacio	5
Trayectoria en Misiones Satelitales	6
Nuestras locaciones	7
Instalaciones	11
Laboratorio de integración y ensayos mecánicos	13
Laboratorio de integración y ensayos electrónicos	19
Laboratorio de recubrimientos especiales	23
Laboratorio de ensayos de radiofrecuencia	26
Laboratorio de integración y ensayos térmicos	27
Laboratorio de diseño y ensayos de antenas	33
Laboratorio de compatibilidad electromagnética	37
Laboratorio de metrología de precisión	41
Ingeniería mecánica aeronáutica	45
Ingeniería electrónica	47
Servicios de Integración Electrónica Automática (SMT)	49
Mecanizados especiales	52
Soldaduras especiales: Centro de soldadura por fricción (FSWC)	55
Manufactura aditiva	57
Bobinados de fibra de carbono	58
Tratamientos térmicos especiales	59
Harness	61
Aeronáutica — Fatigómetro	63



SOMOS VENG

VENG es una empresa argentina de servicios y desarrollos tecnológicos de alto valor agregado especializada en la actividad espacial. Ofrecemos a la industria espacial y a la industria en general, servicios de ingeniería y fabricaciones para la **resolución de problemas complejos I+D+i**.

Estamos desarrollando un lanzador satelital para proveer **servicios de lanzamiento desde Argentina al mundo**, y

así sumarnos al pequeño grupo de países que dominan estas capacidades y forman parte de la expansión global de la actividad espacial con fines comerciales.

Para ello, como **contratista principal de la CONAE**, llevamos adelante el proyecto del lanzador **Tronador II**, en el marco del plan nacional espacial de la Argentina.

+17
años de
experiencia

+420
empleados entre
profesionales y técnicos

+15
años de operaciones
de las **estaciones terrenas**

**Operación de la estación
terrena en Córdoba**

2009 - - - - - HOY

**Operación y mantenimiento
de la estación terrena en
Tierra del Fuego**

2018 - - - - - HOY

NUESTRAS LOCACIONES



Centro Espacial Teófilo Tabanera



- Centro de control de misiones satelitales
- Operación de Estación Terrena Córdoba
- Ingeniería
- Fabricaciones metalmecánicas
- Tratamientos térmicos
- Procesamiento de Imágenes
- Manufactura, Integración y Ensayos

Centro Espacial Punta Indio



- Ingeniería
- Producción de recipientes aeroespaciales
- Fabricaciones metalmecánicas
- Ensayos de Motores

Centro Espacial Base Manuel Belgrano



- Base de lanzamiento Tronador
- Ingeniería

Villa Elisa



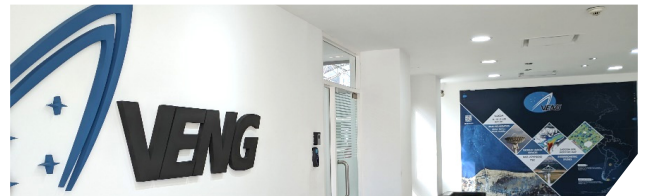
- Ingeniería electrónica especializada en RF
- Laboratorio electrónico

Estación Terrena de Tierra del Fuego



- Operación de estaciones terrenas

Ciudad de Buenos Aires



- Administración general
- Ingeniería

SERVICIOS

We are a company committed to high technology that focuses on space activity and the technology industry in general. We provide high added value in both hardware and software for our customers, getting involved from the design, conceptual and detail engineering, including manufacturing, assembly, integration and testing of our products. Among our products we can highlight the development of systems, subsystems and special parts for satellites.

In addition, we have a Quality Program, which contemplates the adoption of IPC standards as a reference certification, through the creation of an IPC Regional Training Center, with the experience and competence to certify operators.

INSTALACIONES

LaIEM

Laboratorio de Integración y Ensayo Mecánico

LEM

Laboratorio de Ensayos
Mecánicos

LaIMe

Laboratorio de
Integración Mecánica

LEA

Laboratorio de
Especialización y
Aseguramiento

LaRF

Laboratorio de
Ensayos de
Radiofrecuencia

LaIEE

Laboratorio de
Integración
y Ensayos Electrónicos

LaTVC

Laboratorio de Ensayos
en Termo Vacío

LaMA

Laboratorio de
Medición
de Antenas

LaCEM

Laboratorio de Ensayos
de Compatibilidad
Electromagnética

LaREs

Laboratorio de
Recubrimientos
Espaciales

Servicios de soporte



Garantía de calidad
y del producto



Control de
configuración



IT



Software



LABORATORIO DE INTEGRACIÓN Y ENSAYOS MECÁNICOS



El Laboratorio de Integración y Ensayos Mecánicos ofrece ensayos de vibraciones mecánicas, mediciones con galgas extensiométricas (Strain gauges), calibraciones de acelerómetros, diseño y servicios de consultoría en ingeniería de alto nivel que exige la industria aeroespacial y de defensa, y puede ser extensiva a la industria automotriz, equipamientos médicos y a la industria en general.

Desde el punto de vista espacial, en estas instalaciones se reproducen las so-

licitaciones que los equipos (satélites, cohetes y partes de estos) van a sufrir durante la etapa más crítica de su vuelo desde el punto de vista estructural. Esta etapa es el lanzamiento, cuando el lanzador comienza su carrera hacia el espacio para ponerlos en órbita, y durante la cual estos elementos están sometidos a grandes esfuerzos mecánicos (transmitidos a través de la estructura) y acústicas (transmitidos a través de la estructura y el medio circundante).

Para reproducir estas vibraciones, se utilizan equipamientos especiales denominados shakers, con la finalidad de alcanzar dos objetivos: por un lado, calificar las piezas someténdolas a sollicitaciones mayores a las que tienen previsto recibir durante el vuelo, para asegurar que el diseño es el adecuado. Por otro lado, se realizan también pruebas de aceptación a componentes que van a volar, para asegurar que no se haya cometido ningún error durante la fabricación o ensamblaje de estos.



SERVICIOS

<p>Simulación numérica, modal y estructural, para predecir el comportamiento de las piezas a ensayar</p>	<p>Diseño y validación de MGSEs (equipos de soporte mecánicos)</p>	<p>Planificación y desarrollo de ensayos de vibraciones mecánicas</p>
<p>Análisis de resultados de ensayos</p>	<p>Calibraciones de acelerómetros</p>	<p>Ensayos mecánicos de tensión y deformación usando galgas extensiométricas (strain gauges)</p>
<p>Servicios de consultoría en ingeniería</p>	<p>Ensayos de caída libre</p>	

CARACTERISTICAS

- Tratamiento de aire que garantiza un ambiente del tipo 100 K, con una cantidad de 100.000 partículas por pie cúbico de aire (norma Fed-std-209E) y con temperatura y humedad controladas (Temperatura: 22 ± 3 °C, humedad relativa: $55 \pm 10\%$), cumpliendo con la norma ISO 8 (norma ISO14644) de la "Cooperación Europea para la estandarización del espacio" (ECSS).
- Laboratorio dotado de "islas de trabajo" alrededor de cada shaker, que permiten realizar tareas de integración y preparación de ensayos al pie de máquina, contando además con un puente grúa para el manejo de mayores cargas.
- Sala de control aislada del sector de ensayos, para brindar mayor confort al personal en la operación, al mismo tiempo reforzar la protección auditiva y prevenir riesgos de impacto por piezas desprendidas. En esta misma sala se realizan además las calibraciones de acelerómetros.
- Sala de ensayos "satélite", sin condiciones de tratamiento de aire, dotada de un shaker de menor capacidad de carga y una máquina Instron para ensayos de tracción. Este lugar se utiliza para realizar ensayos mecánicos de piezas o dispositivos que no requieran de un ambiente controlado, o bien no sean admisibles en sala limpia.



EQUIPAMIENTO



SHAKERS

Los equipos denominados shakers (vibradores electromecánicos) tienen un funcionamiento similar a un parlante que se usa para escuchar música. Están compuestos por una parte fija y una parte móvil, pero a diferencia del parlante, estos equipos no tienen la membrana para producir ondas en el aire y generar el ruido o la música. Para los ensayos de vibraciones, cuanto menos ruido se genere mucho mejor, aunque de cualquier manera se genera mucho. Es por ello que, cuando se realizan los ensayos, el personal del laboratorio trabaja con los portones cerrados y utiliza protectores auditivos.

Las características y capacidades de estos equipos se pueden representar por la fuerza y por la aceleración que puede desarrollar cada uno. El laboratorio tiene disponibles equipos con distintas capacidades que van de 5,12 kN de fuerza con 111gr a 105kN de fuerza con 150g.



LDS V9-HBT 1220

FUERZA SINUSOIDAL (pico)	105 kN
ACELERACIÓN (pico sinusoidal)	150 g
FUERZA ALEATORIA (ms)	105 kN
SOPORTE DE CARGA INTERNA	1800 kg
ACELERACIÓN (rms aleatorio)	70 g
VELOCIDAD (pico sinusoidal)	3.0m/s
DESPLAZAMIENTO (pico-pico)	- 76.2mm

**LDS V875-HBT 600**

FUERZA SINUSOIDAL (pico)	35.6 kN
ACELERACIÓN (pico sinusoidal)	112 g
FUERZA ALEATORIA (ms)	35.6 kN
SOPORTE DE CARGA INTERNA	600 kg
ACELERACIÓN (rms aleatorio)	100 g
VELOCIDAD (pico sinusoidal)	1.8m/s
DESPLAZAMIENTO (pico-pico)	- 76.2mm

**LDS V780**

FUERZA SINUSOIDAL (pico)	5.12 kN
ACELERACIÓN (pico sinusoidal)	1088 m/s ²
FUERZA ALEATORIA (ms)	4.23 kN
SOPORTE DE CARGA INTERNA	100 kg
ACELERACIÓN (rms aleatorio)	490 m/s ²
VELOCIDAD (pico sinusoidal)	1.90 m/s
DESPLAZAMIENTO (pico-pico)	- 25.4 mm

**UNHOLTZ-DICKIE S-452/ST**

FUERZA SINUSOIDAL (pico)	26.7 kN
ACELERACIÓN (pico sinusoidal)	120 g
FUERZA ALEATORIA (ms)	26.7 kN
SOPORTE DE CARGA INTERNA	272 kg
ACELERACIÓN (rms aleatorio)	100 g
VELOCIDAD (pico sinusoidal)	3.4m/s
DESPLAZAMIENTO (pico-pico)	- 51mm



ENSAYOS

Ensayos random, senoidal y de shock	Ensayo de barrido sinusoidal	Ensayo quasi-estático (sine burst)
Búsqueda de resonancia, seguimiento y evaluación (RSTD)	Ensayos random-on-random (ROR)	Ensayos sine-on-random (SOR)
Síntesis de espectro de respuesta de choque (SRS)	Ensayos de fatiga	Replicación de la forma de onda de tiempo (TWR)
	Ensayos de vibraciones según MIL-STD, DIN, ISO, IEC, SAE	

CALIBRADORES



B&K TYPE 3629

- Transductor de vibración
- Sistema de calibración

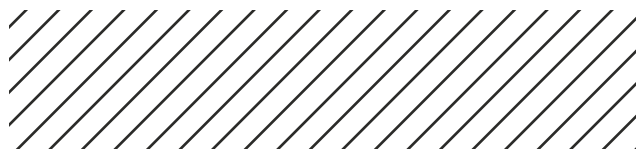
LABORATORIO DE INTEGRACIÓN Y ENSAYOS ELECTRÓNICOS



El Laboratorio de Integración Electrónica es un área operativa en donde se lleva a cabo la producción de placas electrónicas (montaje y soldado de componentes), integración de manojos de cables (harness) y ensambles electrónicos, con personal altamente calificado, certificado por las normas de soldadura de alta confiabilidad de la Agencia Espacial Europea (ESA) y de la Asociación de Industrias Electrónicas del Conexionado (IPC).

Las producciones que se realizan com-

prender toda la electrónica correspondiente a las antenas SAR de los satélites SAOCOM 1A y 1B, electrónica de partes del proyecto SABIA-Mar, componentes específicos para aviones militares, cables de interconexión de satélites y lanzadores, como así también productos para la industria de hidrocarburos.

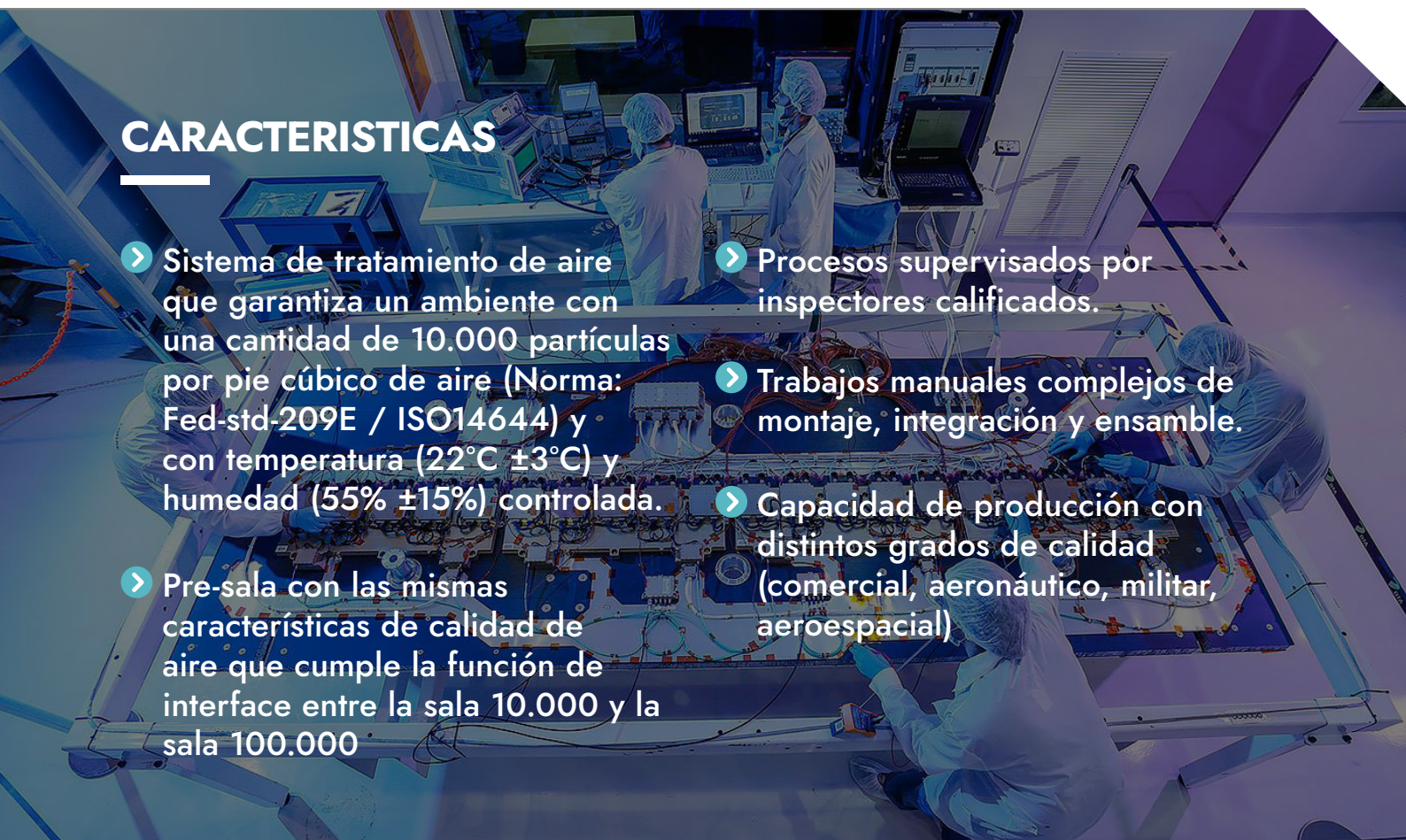


ENSAYOS

<p>Soldadura manual de calidad aeroespacial</p>	<p>Soldadura SMT de alta calidad</p>	<p>Armado de harness de calidad aeroespacial</p>
<p>Integración, Fabricación, Modificación y Reparación de Equipos/ Partes Eléctricas y Electrónicas</p>	<p>Ensamble de placas electrónicas en gabinetes</p>	<p>Integración de racks de equipamiento electrónico (Ej: integración de Racks de EGSE)</p>
<p>Montaje de componentes y soldado de PCBs</p>	<p>Trabajos calificados bajo normas sobre Equipos Electrónicos o Asesoramiento Electrónicos</p>	<p>Reparación o reemplazo de componentes en Placas Electrónicas (PCBs)</p>

CARACTERÍSTICAS

- Sistema de tratamiento de aire que garantiza un ambiente con una cantidad de 10.000 partículas por pie cúbico de aire (Norma: Fed-std-209E / ISO14644) y con temperatura (22°C ±3°C) y humedad (55% ±15%) controlada.
- Pre-sala con las mismas características de calidad de aire que cumple la función de interface entre la sala 10.000 y la sala 100.000
- Procesos supervisados por inspectores calificados.
- Trabajos manuales complejos de montaje, integración y ensamble.
- Capacidad de producción con distintos grados de calidad (comercial, aeronáutico, militar, aeroespacial)



EQUIPAMIENTO



**PELADORA LÁSER DE CABLES
SIENNA 325D**

Los sistemas de la serie SIENNA 300 son sistemas de mesa adecuados para procesamiento de alambres y cables con mayor resistencia y dureza, materiales aislantes, así como los alambres y cables más estándar, utilizado en la fabricación de productos electrónicos.



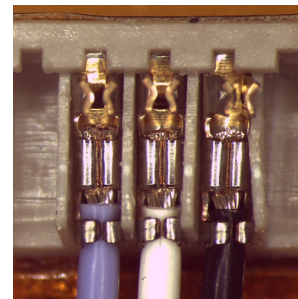
**INTEGRACIÓN DE PCBS Y
FABRICACIÓN DE CABLES**

Las producciones que se realizan comprender toda la electrónica correspondiente a las antenas SAR de los satélites SAOCOM 1A y 1B, electrónica de partes del proyecto SABIA-Mar, componentes específicos para aviones militares, cables de interconexión de satélites y lanzadores, como así también productos para la industria de hidrocarburos.



**FRESADORA CNC PARA
PROTOTIPADO DE PCB DOBLE
CAPA (LPKF ROUTER SYSTEM)**

El LPKF ProtoMat X60 son trazadores de placas de circuito especialmente diseñados, ideales para la mayoría de las aplicaciones de creación de prototipos internas donde la velocidad y la seguridad son esenciales, incluidas las aplicaciones multicapa y de RF. Estos trazadores de placas de circuito cuentan con áreas de trabajo particularmente grandes, perfectas para antenas, sensores, grabado de letreros, despanelización y sustratos de placas de circuitos grandes.

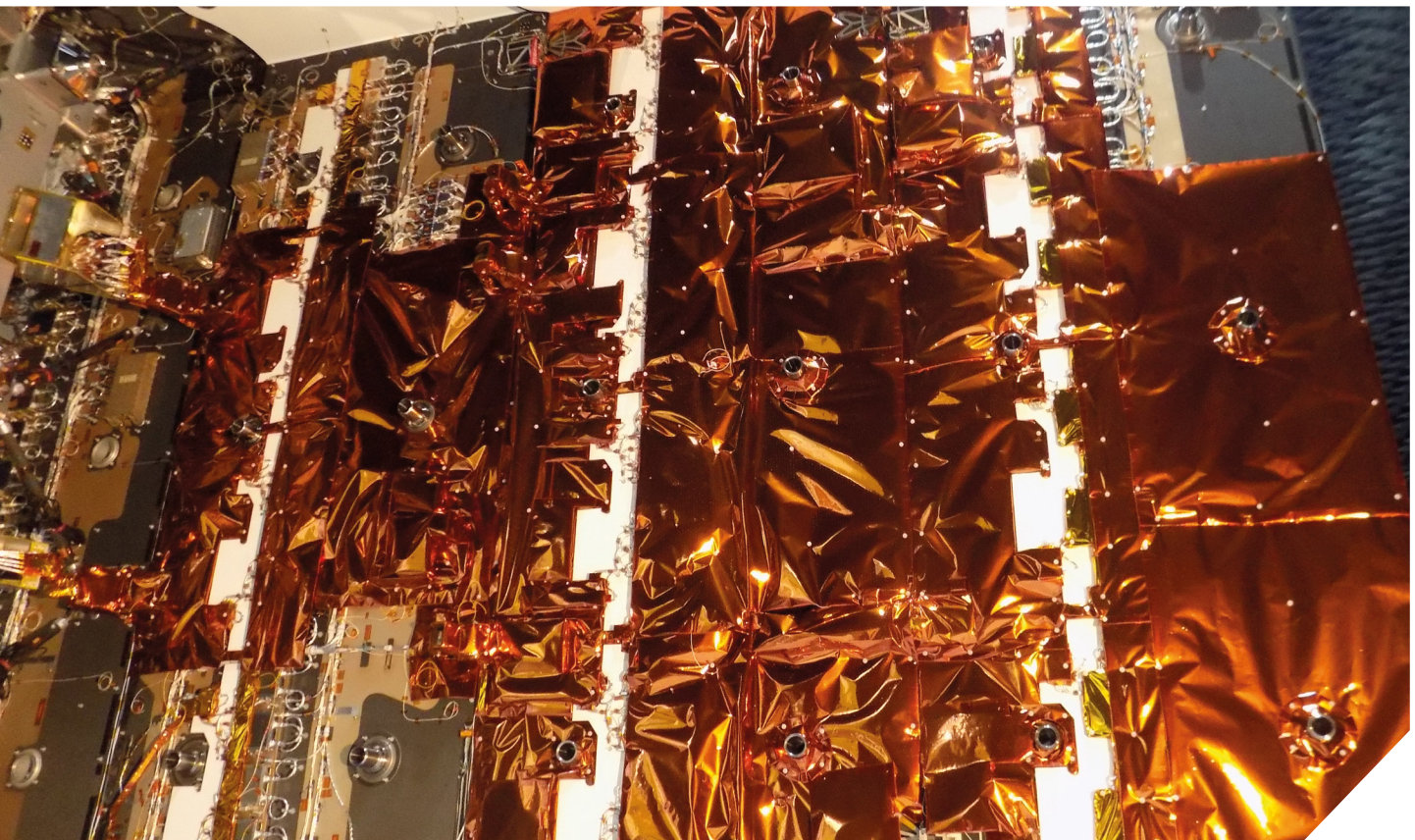


**MÁQUINAS PARA ENSAYOS DE
TRACCIÓN DE CABLES (PULL TEST)**

El ensayo de tracción consiste en aplicar un esfuerzo axial a una probeta hasta su rotura. La velocidad de deformación aplicada para no distorsionar el resultado debe ser baja. Durante el ensayo de tracción, se mide la fuerza y la extensión de la probeta.



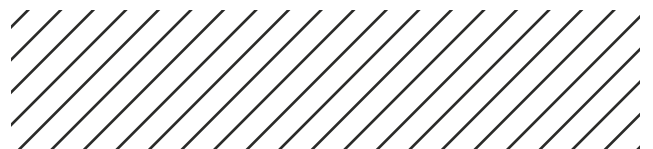
LABORATORIO DE RECUBRIMIENTOS ESPECIALES



En el Laboratorio de Recubrimientos Especiales se desarrollan procesos relacionados con recubrimientos de control térmico, ya sean del tipo de pinturas térmicas específicas como así también de apilados multicapa (MLI). Se llevan adelante procesos de preparación a medida, así como actividades que aseguren la calidad del ambiente y los insumos utilizados.

Estos recubrimientos, como componentes del control térmico pasivo de un satélite o parte de este, tienen un papel muy im-

portante dadas las condiciones extremas de trabajo que exige el ambiente espacial (alto vacío y amplio rango térmico). En este contexto, los recubrimientos actúan como protección del hardware sobre el que se aplican, funcionando como escudo térmico o bien como medio de radiación para evacuar el calor excedente.



ENSAYOS // SERVICIOS

- Análisis y diseño térmico para adoptar la solución óptima del producto en términos de recubrimientos
- Desarrollo de procesos ad hoc para aplicación de pinturas (aeronáuticas o espaciales) y aceptación final de las piezas tratadas
- Diseño y fabricación de MLI (apilados multicapa)
- Medición de espesores de recubrimientos secos en sustratos ferrosos, no ferrosos y no metálicos
- Ensayos de niebla salina
- Tests de adherencia
- Medición de propiedades termo ópticas

CARACTERÍSTICAS

- Tratamiento de aire que garantiza un ambiente del tipo 100 K, con una cantidad de 100.000 partículas por pie cúbico de aire (Norma Fed-std-209E) y con temperatura y humedad controladas (Temperatura: 22 ± 3 °C, humedad relativa: 55 ± 10 %), cumpliendo con la norma ISO 8 (norma ISO14644) de la "Cooperación Europea para la estandarización del espacio" (ECSS).
- 3 Salas internas con control ambiental independiente: una sala tipo 100K con temperatura, humedad y control de partículas para actividades de preparación; una sala con control de temperatura y humedad, dotada de un frente de aspiración para actividades de pintado; y otra sala tipo 100K con amplio rango de control de temperatura y humedad relativa, para el curado personalizado de las pinturas.
- Equipamiento específico para la preparación y el tratamiento de recubrimientos de alta performance: desionizador para obtención de agua de alta pureza (18 Megaohm), molino de bolas para la molienda de compuestos sólidos, sistema de almacenamiento controlado de pinturas (armarios de seguridad y freezer), equipos de pulverización con tecnología HVLP, aerógrafos para re-trabajos y ajustes, impresora 3D para prototipado y confección de dispositivos de soporte al proceso.



EQUIPAMIENTO Y CAPACIDADES



SALA DE APLICACIÓN



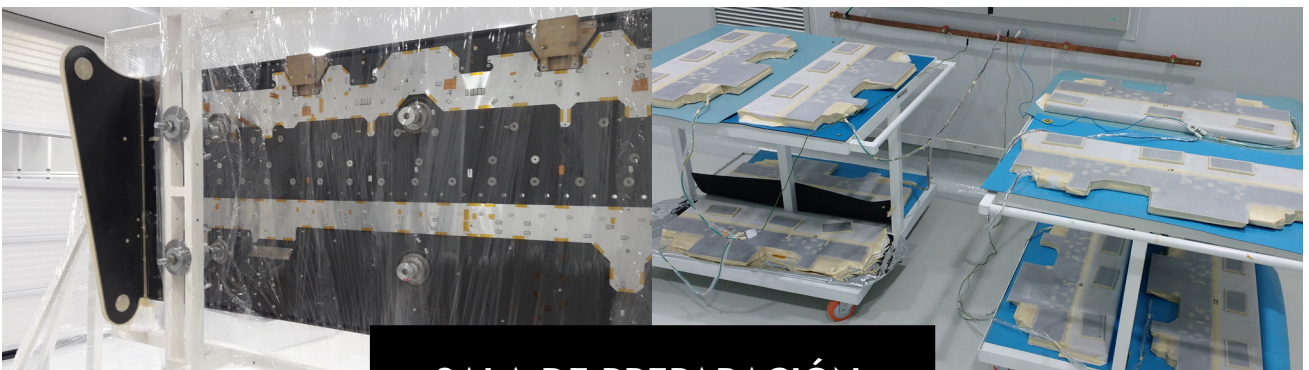
SALA DE CURADO



MEDICION DE PROPIEDADES TERMOOPTICAS

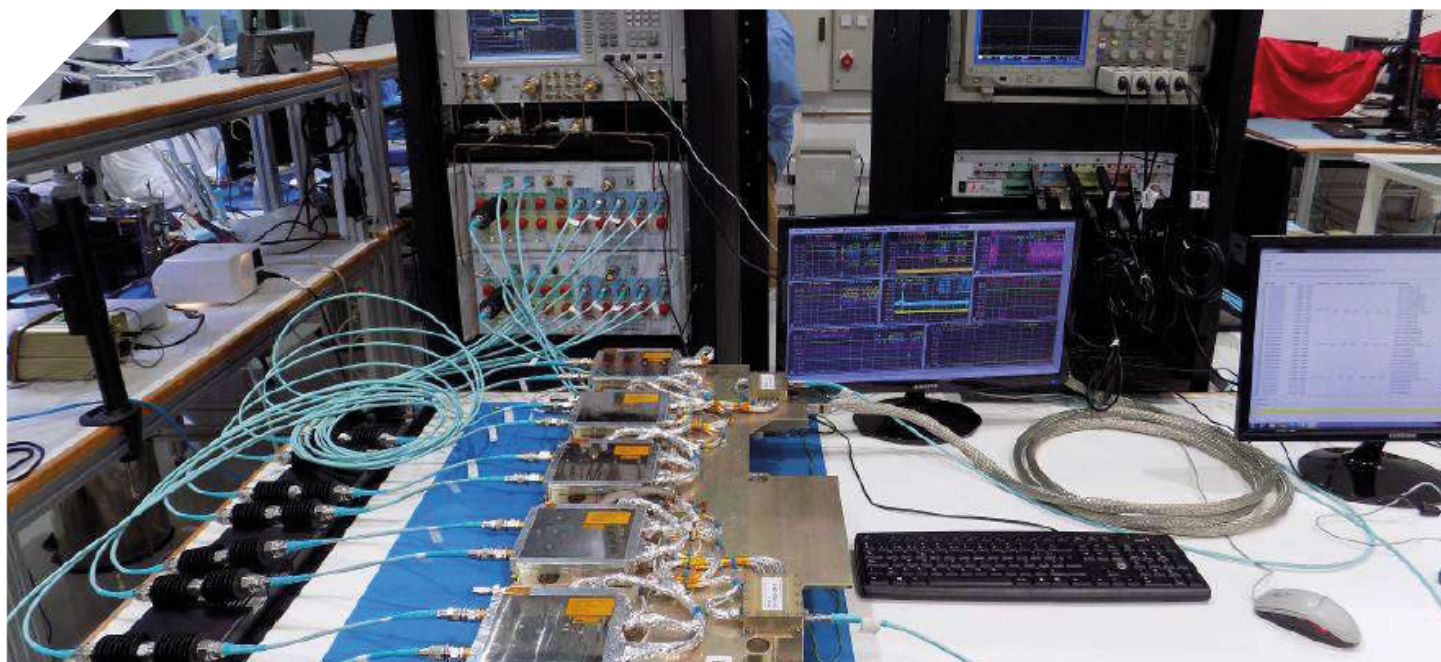


DISEÑO Y FABRICACION DE MLI



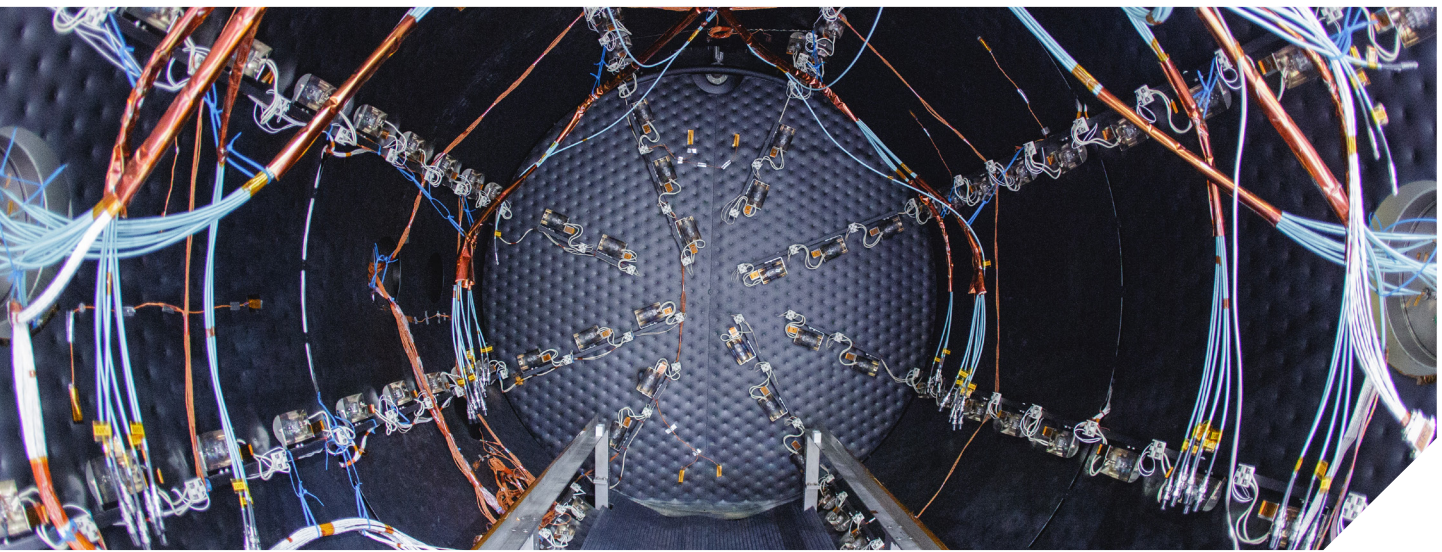
SALA DE PREPARACIÓN

LABORATORIO DE ENSAYOS DE RADIOFRECUENCIA



<p>Ensayo de rendimiento</p>	<p>Ensayo funcional</p>	<p>Ensayo de radiofrecuencia (<50ghz)</p> <p>Medición de figura de ruido</p> <p>Medición falsa</p>
<p>Debug, no conformidades</p>	<p>Calibraciones</p>	<p>Ensayo de señal de radiofrecuencia pulsada</p> <p>Caracterización de dispositivos activos/pasivos (filtros, amplificadores, otros)</p>
<p>MIL-1553 V&V</p>	<p>Ensayos de puesta a tierra, fijación y aislamiento</p>	<p>Ensayo de caracterización ambiental</p>

LABORATORIO DE INTEGRACIÓN Y ENSAYOS TÉRMICOS



En este laboratorio se realizan ensayos térmicos y de humedad, en condiciones de vacío o bien ambientales (a presión atmosférica). Estos ensayos permiten simular las condiciones extremas del ambiente de servicio de los conjuntos o sus componentes, para caracterizar su comportamiento o bien garantizar su funcionamiento.

Los ensayos de termo vacío forman parte de los ensayos ambientales que deben cumplir los satélites para satisfacer los requerimientos de la misión, por ende, son de suma importancia en el ciclo de fabricación de cualquier parte o componente espacial. Se utilizan cámaras que simulan las condiciones del ambiente espacial, denominadas cámaras de termovacío.

Las pruebas realizadas en tierra consisten entonces, en introducir al satélite o parte de este dentro de estas cámaras, bajo condiciones de alto vacío y exponerlos a diferentes condiciones térmicas. El satélite tiene que estar preparado para soportar cambios abruptos de temperatura sin que su funcionamiento se vea alterado.

Además, en este laboratorio se realiza la integración de componentes térmicos, como ser sensores de temperatura, termostatos o calefactores (heaters); los cuales se encargan de controlar que los distintos elementos del satélite no operen fuera de los rangos críticos esperados en vuelo.

ENSAYOS // SERVICIOS

Ensayos de termo-vacío	Ensayos de ciclado térmico ambiental	Ensayo de shock térmico
Ensayos de humedad	Integración de elementos de control térmico activo	Bakeout (horneadas de descontaminación)
Simulación numérica, para predecir el comportamiento de los dispositivos bajo ensayo	Consultoría en ingeniería para definición y planificación de ensayos	Calibración de sensores de temperatura

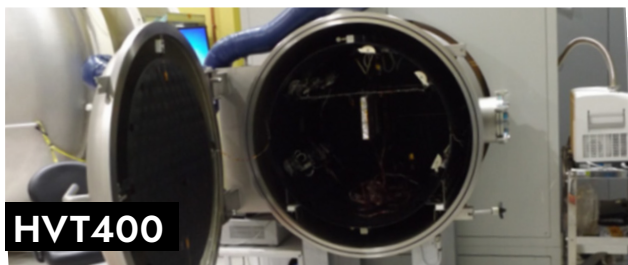
Diseño de MGSEs térmicos (equipos de soporte mecánico) y setups térmicos (equipos para fijar condiciones específicas de ensayo)



CARACTERISTICAS

- ▶ Tratamiento de aire que garantiza un ambiente del tipo 100 K, con una cantidad de 100.000 partículas por pie cúbico de aire (norma Fed-std-209E) y con temperatura y humedad controladas (Temperatura: 22 ± 3 °C humedad relativa: 55 ± 10 %), cumpliendo con la norma ISO 8 (norma ISO14644) de la "Cooperación Europea para la estandarización del espacio"
- ▶ 2 Salas internas con control ambiental independiente: ambas salas del tipo 100K con temperatura, humedad y control de partículas para actividades de preparación e integración.
- ▶ 3 Cámaras de termo-vacío de distintos tamaños adaptables a cada dispositivo a ensayar, con un rango de funcionamiento entre -190°C y 130°C , controladas con lámparas halógenas o resistencias para el calentamiento y nitrógeno líquido para el enfriamiento; alcanzando un nivel de vacío del orden de 1×10^{-6} mbar en cualquiera de ellas, con el uso de un sistema de bombeo de 3 etapas. Más de mil sensores de temperatura a disposición para el monitoreo de los ensayos.
- ▶ 2 Cámaras ambientales para ensayos de ciclados térmicos con control de temperatura entre -75°C y 180°C y humedad entre 5%HR y 98%HR.
- ▶ Laboratorio dotado de "islas de trabajo" alrededor de cada cámara, que permiten realizar tareas de integración y preparación de ensayos al pie de máquina, contando además con un puente grúa para el manejo de mayores cargas.
- ▶ Sala de control aislada del sector de ensayos, para el seguimiento de los mismos con cada una de las cámaras de termo-vacío y ambientales, brindando mayor confort al personal en la operación y al mismo tiempo previniendo riesgos asociados al trabajo.
- ▶ Equipo patrón para la calibración de sensores de temperatura, con un rango de funcionamiento entre -100°C y 155°C .
- ▶ Sistema de monitoreo de nivel de oxígeno permanente en todo el laboratorio por el uso de nitrógeno líquido y gaseoso, y un sistema centralizado de alarmas que da aviso ante un escape de nitrógeno.
- ▶ Sistema de stock controlado para el almacenamiento de componentes e insumos.

EQUIPAMIENTO



HVT400

VOLUMEN ÚTIL 316 litros

MEDIDAS ÚTILES 710 mm diámetro
800 mm profundidad

ÚLTIMA PRESIÓN 1x10⁻⁶mbar

RANGO DE TEMPERATURA -190°C / 130°C

PESO MÁXIMO (DUT) 40 kg



HVT10100

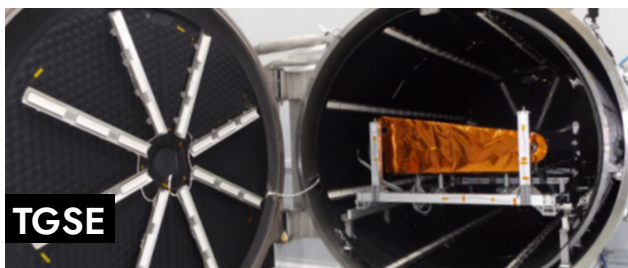
VOLUMEN ÚTIL 9500 litro

MEDIDAS ÚTILES 2050 mm diámetro
3030 mm profundidad

ÚLTIMA PRESIÓN 1x10⁻⁶mbar

RANGO DE TEMPERATURA -190°C / 130°C

PESO MÁXIMO (DUT) 200 kg



TGSE

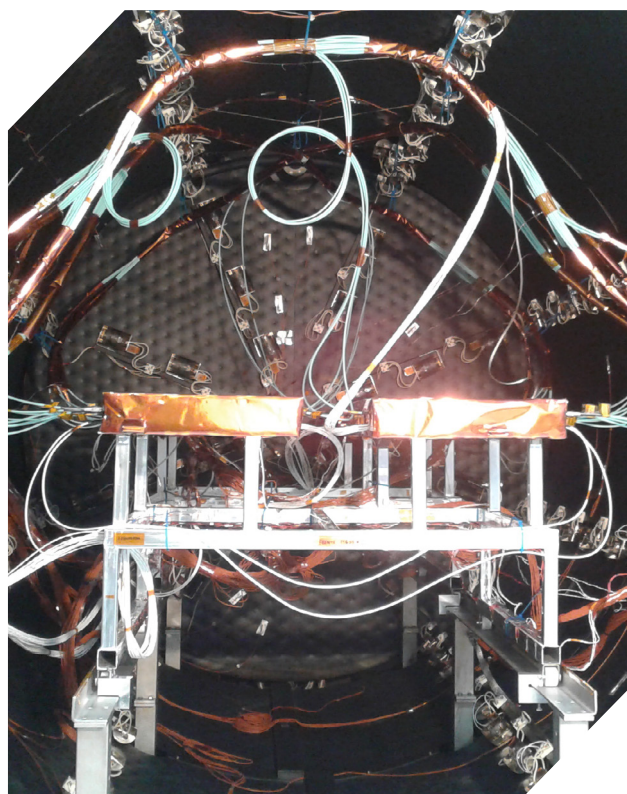
VOLUMEN ÚTIL 31230 litros

MEDIDAS ÚTILES 2560 mm diámetro
5000 mm profundidad

ÚLTIMA PRESIÓN 1x10⁻⁶mbar

RANGO DE TEMPERATURA -190°C / 130°C

PESO MÁXIMO (DUT) 500 kg



**DY500**

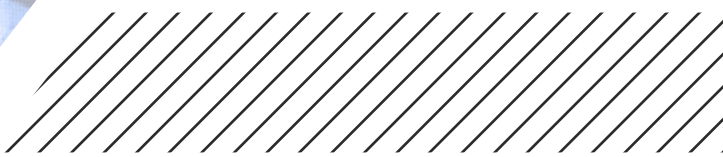
VOLUMEN ÚTIL	454 litros
MEDIDAS ÚTILES	880 mm ancho 580 mm profundidad 890 mm alto
ÚLTIMA PRESIÓN	-75°C / 180°C
RANGO DE TEMPERATURA	5% / 98%
PESO MÁXIMO (DUT)	50 kg

**DY1400**

VOLUMEN ÚTIL	1368 litros
MEDIDAS ÚTILES	1000 mm ancho 1342 mm profundidad 1020 mm alto
ÚLTIMA PRESIÓN	-75°C / 180°C
RANGO DE TEMPERATURA	5% / 98%
PESO MÁXIMO (DUT)	50 kg

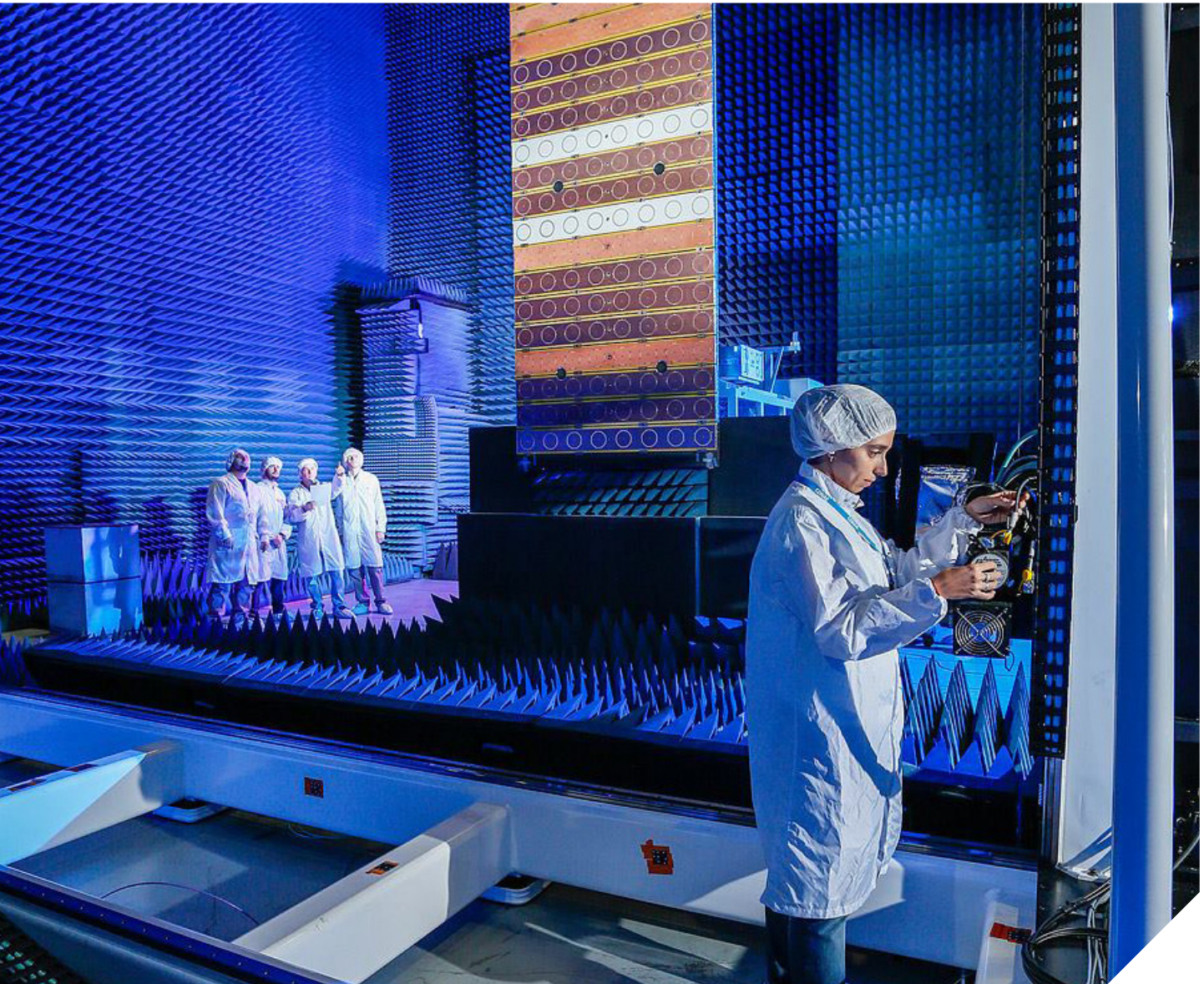
**CALIBRADOR DE TEMPERATURA**

RANGO DE FUNCIONAMIENTO -100°C a 155°C



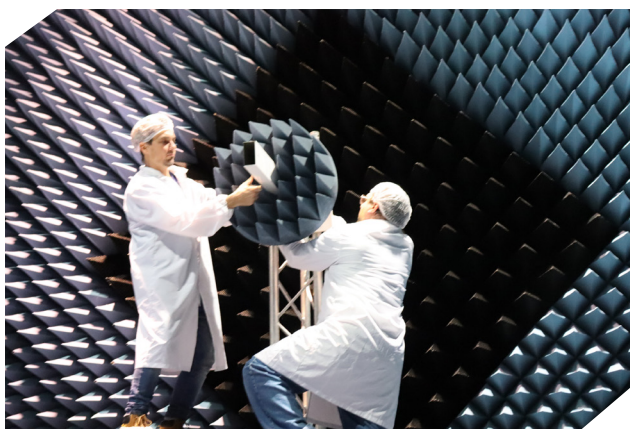


LABORATORIO DE DISEÑO Y ENSAYOS DE ANTENAS



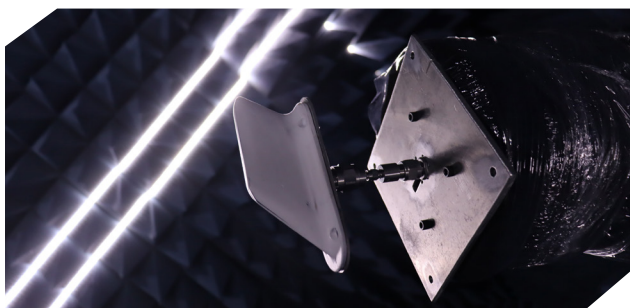
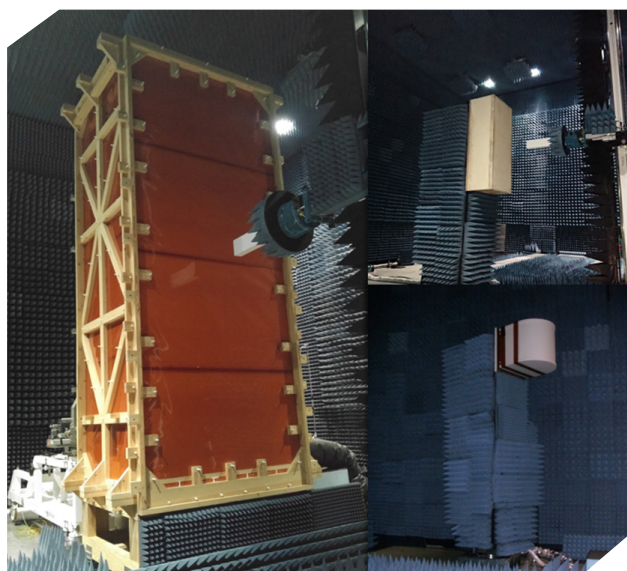
En las instalaciones del Laboratorio de Medición de Antenas se pueden realizar ensayos relacionados a los parámetros funcionales de las mismas, tales como: propiedades de radiación, parámetros S, potencia, entre otros. Además,

las Cámaras Anecoides disponibles, también son aptas para ensayos acústicos. En cuanto a desarrollo, el diseño y la construcción de antenas son opciones disponibles.

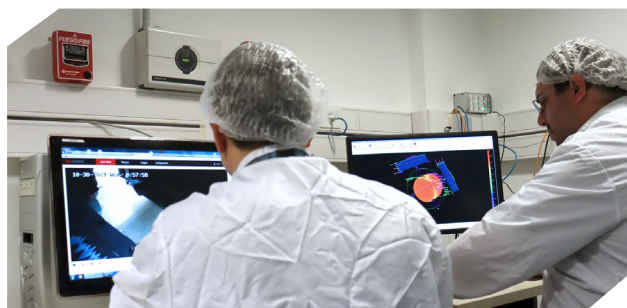


El LaMA dispone de **3 Cámaras Anecoides de diferentes tamaños**, equipadas con instrumentos de medición de alta calidad, que permiten realizar distintos tipos de ensayos según los requerimientos solicitados por los clientes. Los sistemas de coordenadas que se pueden utilizar son *Planar, Cilíndrico y Esférico*.

Además, cuenta con la capacidad de realizar ensayos a distintas temperaturas, introduciendo las antenas dentro de las **Cámaras Térmicas** disponibles en el laboratorio. En particular, para coordenadas cilíndricas y antenas pequeñas o medianas (dimensiones hasta 1,5 m x 0,5 m x 0,5 m), el rango térmico de medición es de -100°C a 100°C ; mientras que en el sistema planar y para antenas grandes (hasta 1,5 m x 3,5 m x 1 m), el mismo es de -60°C a 70°C .

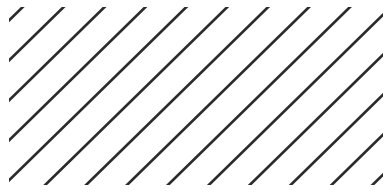


En el caso de los ensayos de **Manejo de Potencia**, el rango de frecuencias disponible está comprendido entre 800 MHz y 3 GHz.



Los **Diseños y Análisis de Antenas** se realizan con softwares comerciales que utilizan métodos de elementos finitos aplicados a estructuras electromagnéticas.

ENSAYOS // SERVICIOS

Ensayos de radiación entre 300 MHz y 40 GHz	Ensayos de alta potencia entre 800 MHz y 3 GHz	Ensayos de radiación en configuración esférica: 360° x 360°
Ensayos de radiación en configuración cilíndrica: 5.4 m x 360°	Ensayos de radiación en configuración planar: 11 m x 5.4 m	Ensayos de radiación vs. temperatura de -100°C a 100°C (rango máximo)
Mediciones de Parámetros S	Ensayos acústicos	

CARACTERÍSTICAS

- ▶ Sistema de tratamiento de aire que garantiza un ambiente con una cantidad de 100.000 partículas por pie cúbico de aire (Norma: Fed-std-209E / ISO14644), y con temperatura y humedad controladas (Temperatura: 22°C ± 3°C, Humedad Relativa: 55% ± 10%), cumpliendo con la norma ISO 8 (ISO14644) de la Cooperación Europea para la estandarización del espacio (ECSS).
- ▶ Laboratorio conformado por 3 cámaras anecoideas clase ISO 8, diseñadas para absorber en su totalidad las reflexiones producidas por ondas electromagnéticas en cualquiera de las superficies que la conforman (suelo, techo y paredes laterales). A su vez, las mismas se encuentran aisladas del exterior, lo que las protege de cualquier fuente de influencia externa. La combinación de estos dos factores implica que las salas emulen condiciones similares a las del espacio.

EQUIPAMIENTO



Dimensiones: 12.5 m x 13.5 m x 8.5 m (profundidad x ancho x alto).

Cuenta con un sistema de medición de Campo Cercano de la empresa Near Field System Inc. (**NSI-MI**), el cual está compuesto por ejes de desplazamiento angular en Azimuth, Pol y Phi, y desplazamiento lineal en X, Y, Z.



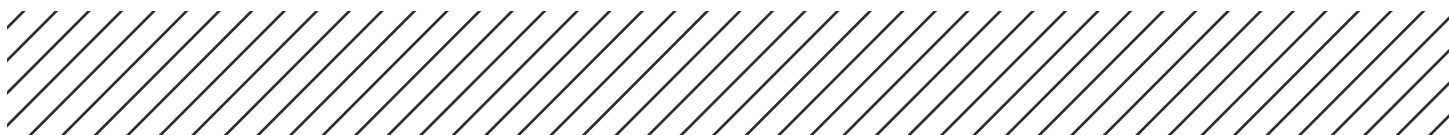
Dimensiones: 4.9 m x 2.6 m x 1.6 m (profundidad x ancho x alto).

Cuenta con un sistema de medición de Campo Cercano de la empresa Near Field System Inc. (**NSI-MI**), compuesto por ejes de desplazamiento angular, en Azimuth, Pol y Phi.

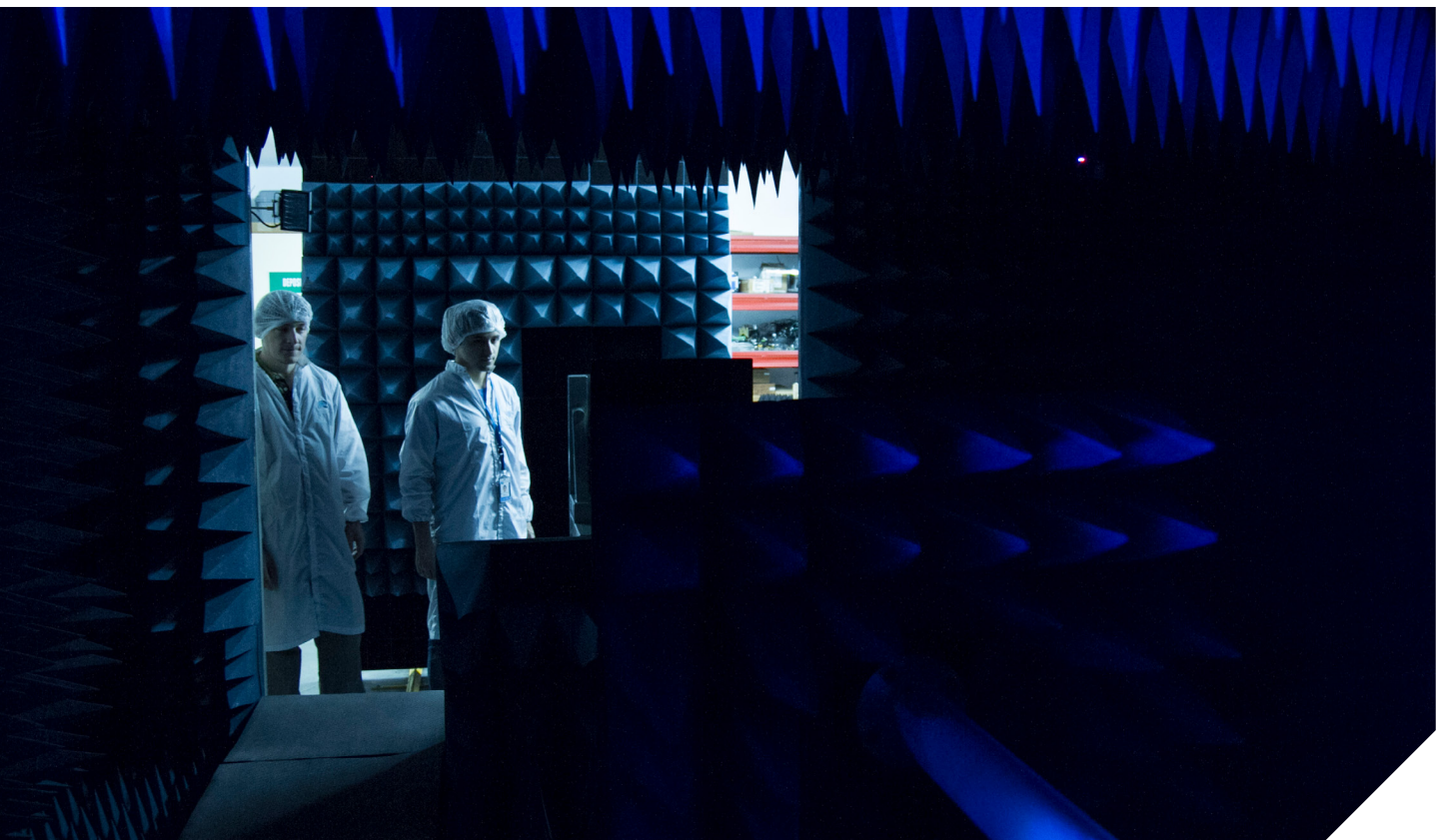


Dimensiones: 7.23 m x 5.95 m x 7 m (profundidad x ancho x alto).

Cuenta con un **Analizador de Redes Vectoriales** que se utiliza principalmente en esta cámara para la calibración de antenas (Marca: Agilent, Modelo: N5245A).



LABORATORIO DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA



El Laboratorio de Compatibilidad Electromagnética realiza todos los servicios de prueba, análisis, medición, evaluación y creación de informes de manera completa y confiable sobre compatibilidad electromagnética.

Los ensayos de compatibilidad electromagnética (EMC, por sus siglas en inglés) son esenciales para garantizar que los dispositivos y sistemas electrónicos

puedan operar correctamente en un entorno electromagnético y evitar interferencias no deseadas que puedan afectar su funcionamiento o el de otros dispositivos cercanos. Estos ensayos se rigen y se regulan bajo estándares estrictos como las Normas IEC (Comisión Electrotécnica Internacional), para la parte industrial y científica, MIL-STD (estándar militar) para la parte aeroespacial, etc.

CARACTERÍSTICAS

➤ Ensayo de emisión (conducida y radiada)

Este ensayo se realiza para medir la cantidad de energía electromagnética que un dispositivo emite. Se mide la cantidad de energía en diferentes frecuencias para asegurarse de que no supere los límites establecidos por los organismos reguladores.

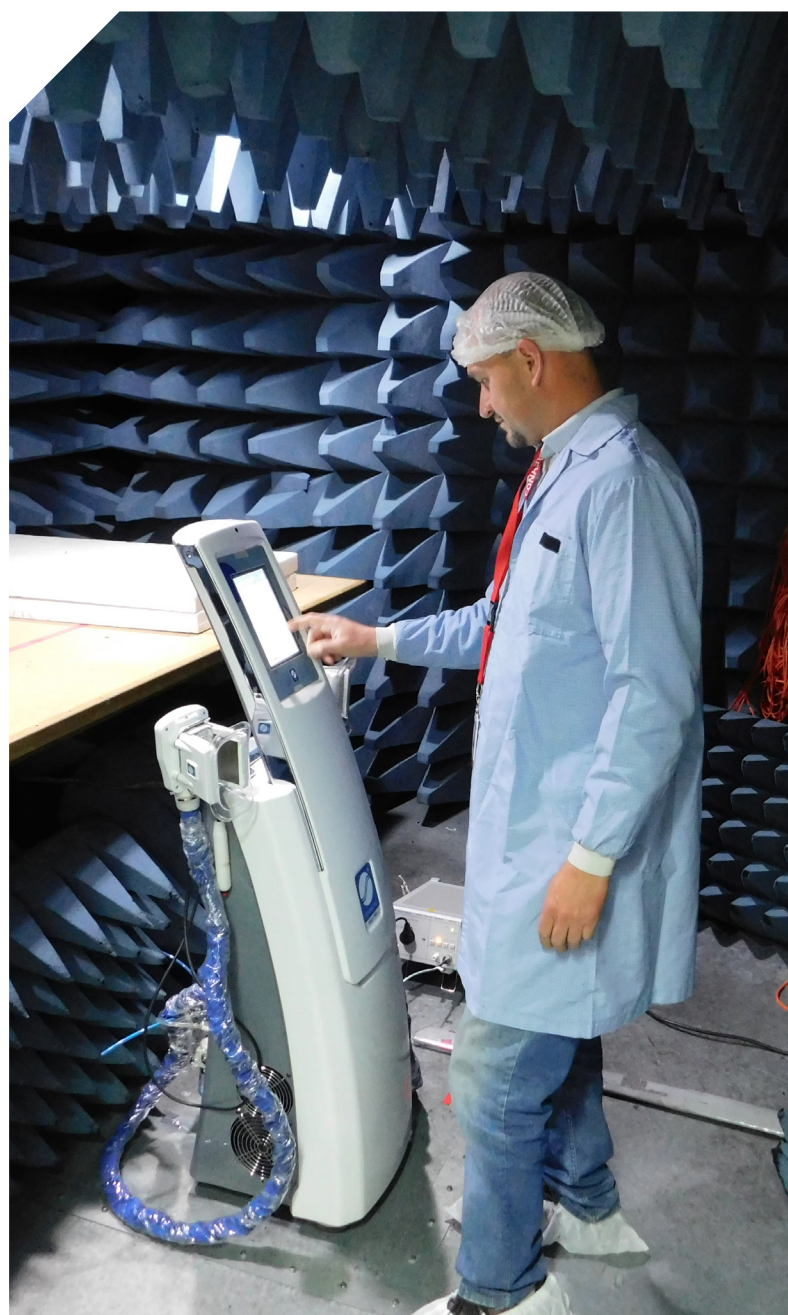
➤ Ensayo de inmunidad (conducida y radiada)

Este ensayo se realiza para medir la capacidad de un dispositivo para resistir los efectos de la interferencia electromagnética de su entorno. Se somete el dispositivo a una variedad de condiciones de interferencia, como ondas de radio, campos magnéticos y transitorios eléctricos para medir su resistencia.

➤ Ensayo de descarga electrostática

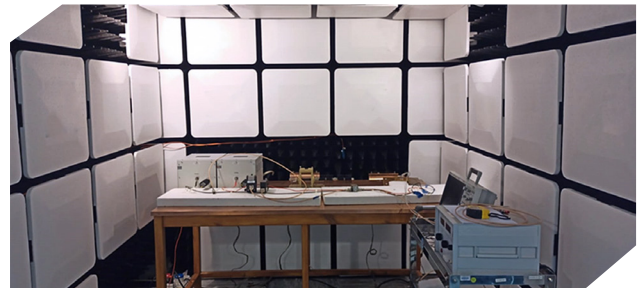
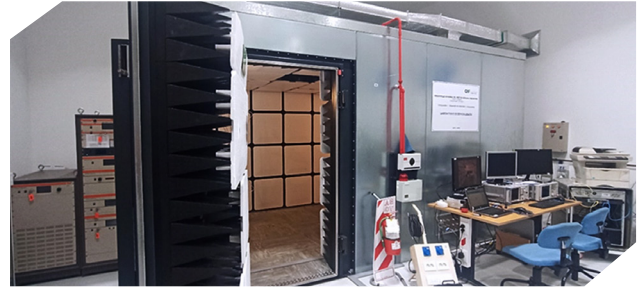
Este ensayo se realiza para medir la capacidad de un dispositivo para resistir los efectos de la interferencia electromagnética de su entorno. Se somete el dispositivo a una variedad de condiciones de interferencia, como ondas de radio, campos magnéticos y transitorios eléctricos para medir su resistencia.

Además, se realizan ensayos de precumplimiento, brindando asistencia y asesoramiento a las industrias que fabrican equipos con sistemas electrónicos, a fin de orientarlos en la solución de los problemas de diseño y desarrollo a través de los ensayos, para dar cumplimiento a las normas exigidas y poder así comercializar los productos que fabrican.



CARACTERÍSTICAS

El laboratorio consta de dos cámaras semianecoides. Una de las cámaras se encuentra ubicada en sala clase 100.000, con un rango de frecuencias que van desde los 9KHz a los 18GHz, con amplitudes de hasta 200V/m. La otra cámara es de 1m para subsistemas, con un rango de frecuencias de 10K a 18Ghz con amplitudes de campo de hasta 100V/m.



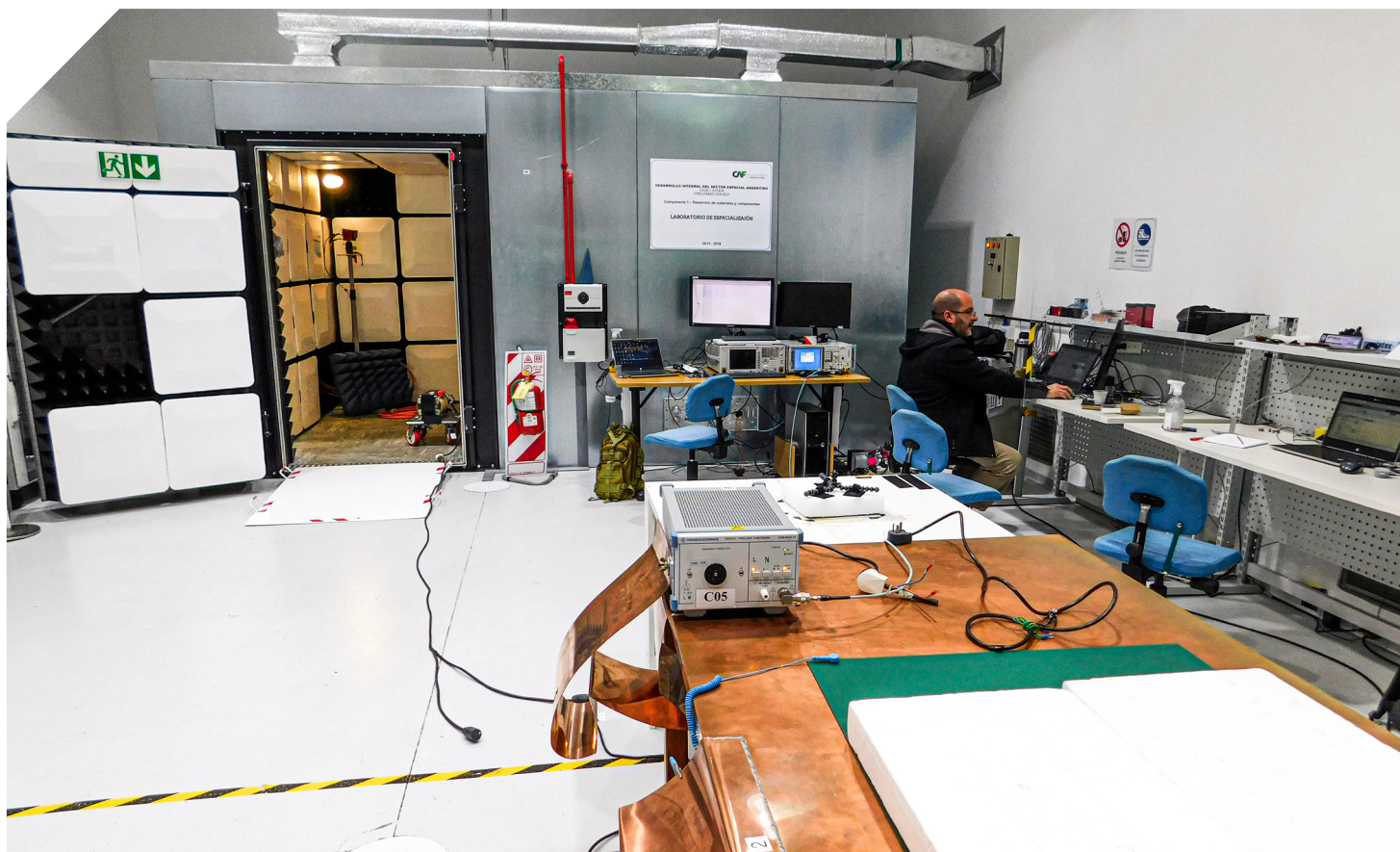
SERVICIOS

Emisiones conducidas	Susceptibilidad conducida	Emisiones radiadas
Susceptibilidad radiada	Grounding	Bonding
Aislamiento	ESD	Inrush (En tensión y corriente)
BCI	Espurios	Safety
///	Control de termografía	///

OFRECEMOS ENSAYOS PARA LAS SIGUIENTES NORMAS



DO-160



LABORATORIO DE METROLOGÍA DE PRECISIÓN

Servicio y soluciones de metrología de precisión de calidad espacial, con la capacidad de medición y alineación de piezas/estructuras complejas bajo los más altos estándares de calidad.



FARO LASE TRACKER VANTAGE

Es una máquina de medición de coordenadas portátil precisa que permite crear productos, optimizar procesos y ofrecer soluciones midiendo de forma rápida, sencilla y precisa.

➤ Rendimiento de medición a distancia

Resolución

0,5 μ m

Precisión (MPE)

16 μ m + 0,8 μ m/m

➤ Rendimiento de medición angular

Precisión angular (MPE)

20 μ m + 5 μ m/m

Precisión del nivel de precisión

\pm 2 seg de arco

GEODETIC SYSTEMS V-STARS M PHOTOGRAMMETRY



Este sistema emplea múltiples cámaras y opera como una máquina de medición de coordenadas ópticas (CMM) portátil para proporcionar mediciones de coordenadas 3D en tiempo real, tanto en entornos estables como inestables, a una velocidad de hasta 10 puntos por segundo. V-STARS M emplea dos o más cámaras digitales personalizadas, actualmente cámaras de alta velocidad y alta resolución INCA4 o DynaMO, para realizar mediciones precisas en tiempo real de objetos estáticos o dinámicos, mediante el uso de sondas táctiles operadas de forma inalámbrica, Objetivos retro-reflectantes o puntos PRO-SPOT proyectados.

➤ INCA4

Apreciación

$9\mu\text{m}+9\mu\text{m}/\text{m}$ o 1:90.000

➤ Dynamo D5

Apreciación

$14\mu\text{m}+14\mu\text{m}/\text{m}$ o 1:60.000

➤ PRO-SPOT

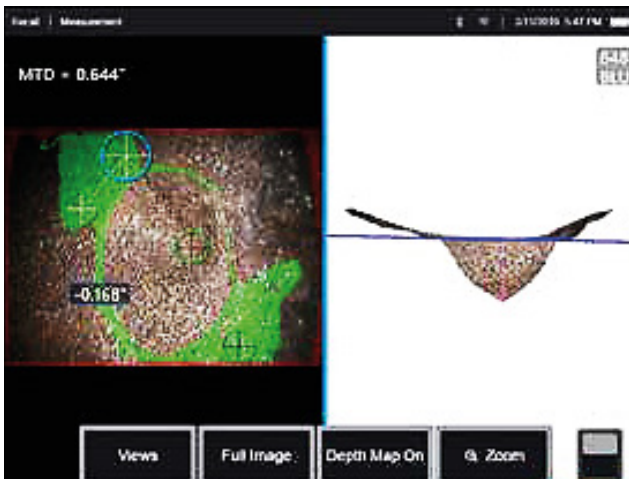
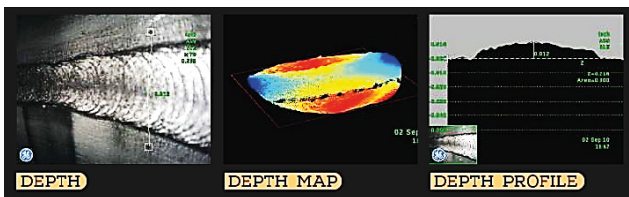
Densidad de punto

600 a 23.000 pts



MENTOR VISUAL IQ

Estos videoscopios permiten mapear, medir y analizar indicaciones en 3D y mejorar la probabilidad de detección (POD) al verificar el trabajo en tiempo real. Mentor Visual iQ aporta la potencia de procesamiento para operar la medición de fase 3D y la medición estéreo 3D con análisis de nubes de puntos.



➤ Diameter Probe

4.0 mm (0.16"), 6.1 mm (0.24"),
8.4 mm (0.33)

➤ Image Sensor

1/6" Color Super HAD™ CCD
camera
(6.1) 1/10" (4.0 mm)

➤ Conteo de Pixels

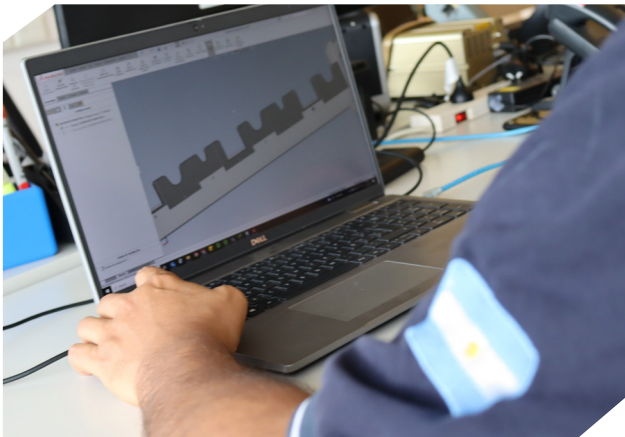
440,000 pixels

13.10.2 Cables Coaxiales Semirígidos - Corte del Dieléctrico



INGENIERÍA MECÁNICA AERONÁUTICA

El equipo de Ingeniería Mecánica Aero-náutica de VENG tiene amplia experien-cia vinculada al flujo de MAIT (Fabrica-ción, Ensamblaje, Integración y Ensayos; por sus siglas en inglés) de los sistemas espaciales, con base en los principales estándares de esta industria, como los de la NASA y la ESA. No obstante, lo específico de estas disciplinas, se ha podido trasladar ese conocimiento a otros sectores: como el de la industria en general, la aeronáutica y la nuclear.



El equipo cuenta con profesionales destacados en el diseño y análisis de las especialidades mecánica y térmica; utilizando herramientas de vanguardia, como los softwares SolidWorks y Ansys. Además, posee gran destreza en la elaboración de planes de ensayo, para así cerrar el ciclo de verificación y validación de los sistemas diseñados.

INDUSTRIAS

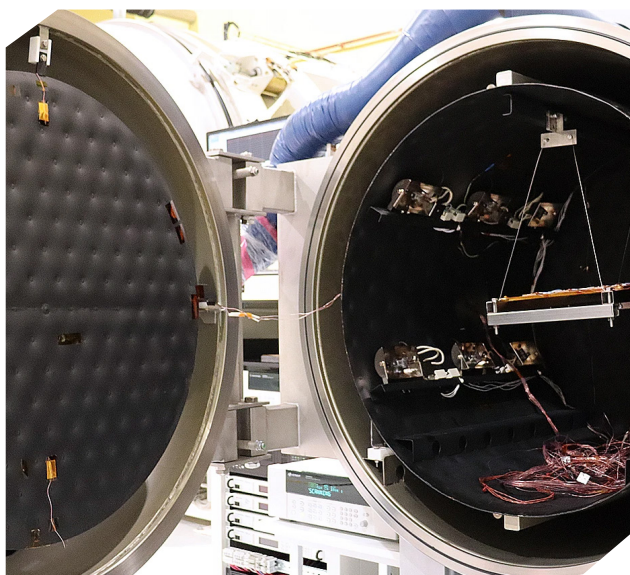
- Aeronáutica
- Espacial
- Oil & Gas

- Nuclear
- Industria en general

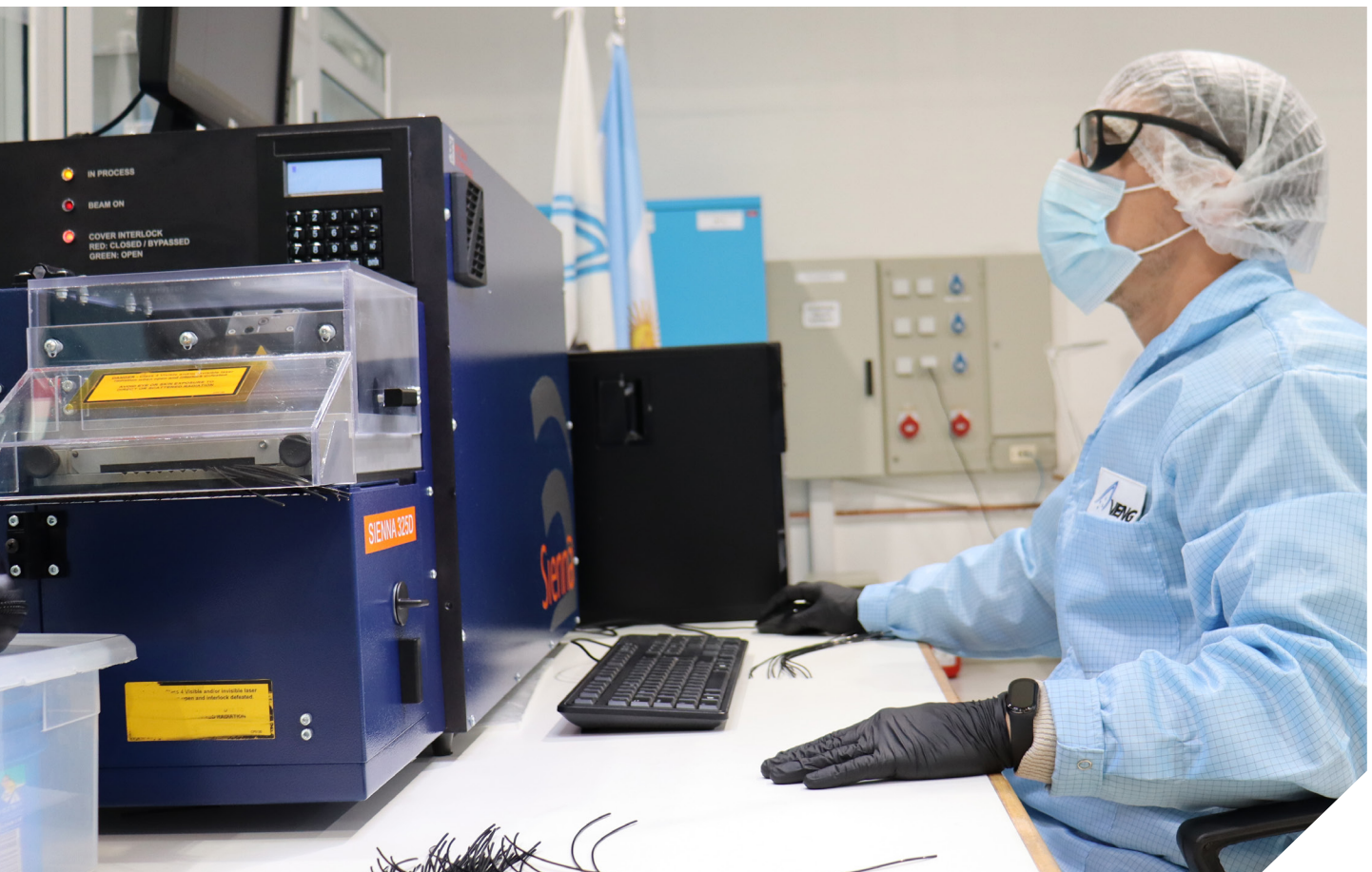


ENSAYOS // SERVICIOS

- Diseño mecánico de dispositivos y estructuras asociados a distintas industrias.
- Diseño de sistemas de control térmicos para la industria aeroespacial.
- Análisis térmico y estructural mediante simulación computacional.
- Diseño e implementación de procesos de fabricación, ensamblaje e integración para subsistemas mecánicos y térmicos.
- Diseño de planes de ensayo para verificación y validación de sistemas.



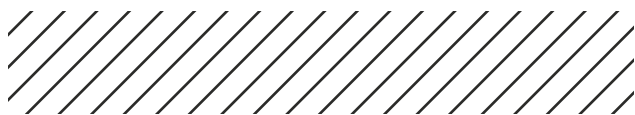
INGENIERÍA ELECTRÓNICA



El equipo de ingeniería en electrónica posee amplia experiencia en el diseño de sistemas y subsistemas de instrumentos satelitales, con un enfoque principal en misiones SAR, como las exitosas misiones SAOCOM y la próxima misión Sabia-Mar. Además, hemos aplicado nuestro conocimiento y experiencia en una variedad de industrias, incluyendo la aeronáutica, el petróleo y Oil & Gas, así como proyectos relacionados con radares, defensa y automatización de procesos especiales

Para la gestión de nuestros diseños adherimos a los estándares de ingeniería establecidos por la ESA y la NASA, adaptándolos a las necesidades específicas de cada proyecto. Para el diseño de PCB, contamos con ingenieros certificados por normas IPC para aplicaciones espaciales, garantizando la excelencia en cada detalle. Actualmente nos encontramos en proceso de obtener la certificación ISO 9001, que se espera completar para fines del 2024.

En cuanto a nuestras herramientas y tecnologías, trabajamos con software de vanguardia, incluyendo LabVIEW, Altium, Feko, ANSYS y SolidWorks, entre otros. Además, disponemos de equipos multipropósito, como los módulos PXI de NI, que nos permiten llevar a cabo pruebas funcionales y ensayos rápidos de manera eficiente.



ENSAYOS // SERVICIOS

- Análisis, diseño e implementación de dispositivos de hardware electrónico con calidad comercial, industrial, militar y aeroespacial.
- Diseño especializado de PCBs para proyectos de alta confiabilidad basado en normas IPC, para aplicaciones militares y/o aeroespaciales.
- Análisis, diseño e implementación de firmware, software y software embebido para aplicaciones digitales y de alta velocidad.
- Análisis, diseño e implementación de sistemas electrónicos para ensayos de productos.
- Investigación de sistemas electrónicos para implementación de aplicaciones a medida.

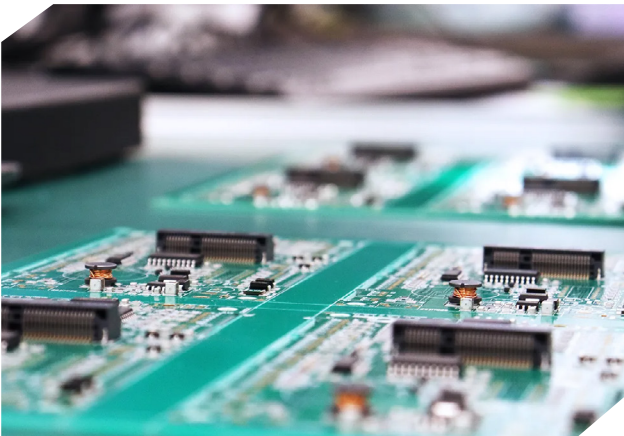
INDUSTRIAS

- Aeronáutica-Militar
- Aeroespacial
- Oil & Gas
- Defensa
- Diversos rubros de industria (Automotriz informática, alimenticia, agricultura, etc)

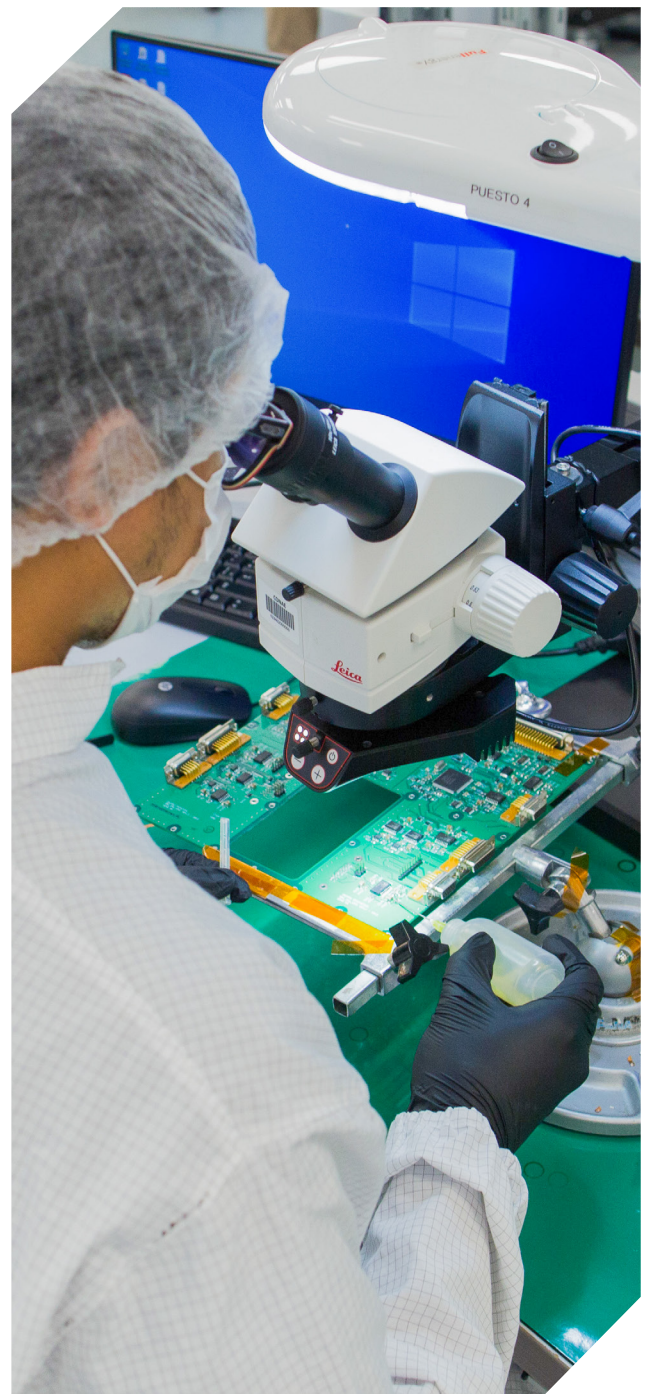


SERVICIOS DE INTEGRACIÓN ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA (SMT)

Ofrecemos un servicio de ensamblaje de placas electrónicas de alta calidad, adecuado tanto para aplicaciones industriales como espaciales. Nos guiamos por los estándares IPC, desde las normas industriales IPC-A-610 e IPC-J-STD-001 hasta los más rigurosos requisitos espaciales.



Contamos con tecnología automatizada SMT y con tecnología de soldadura manual, tanto para montaje superficial como para inserción, lo que nos permite adaptarnos a diversas necesidades de ensamblaje. Cada placa es inspeccionada y validada para asegurar durabilidad y confiabilidad, cumpliendo con los requisitos más exigentes del cliente y requisitos normativos.





JUKI G TITAN

Equipado con sistema de dispensado automático de pasta para una aplicación uniforme y precisa.

TAMAÑO PCB Min. 50mm x 50mm
Max. 510mm x 510 mm

TAMAÑO DEL MARCO DE LA PLANTILLA AJUSTABLE Min. 470x370mm
Max. 737x737mm

ALTURA DE PÚA 0.4mm a 6mm.



VAC745

Máquina de soldadura en fase de vapor con un sistema de vacío especializado para extraer porosidades de la soldadura. Este sistema mejora significativamente la confiabilidad al eliminar burbujas de aire y asegurar una distribución homogénea del calor, ideal para componentes sensibles y montajes complejos.



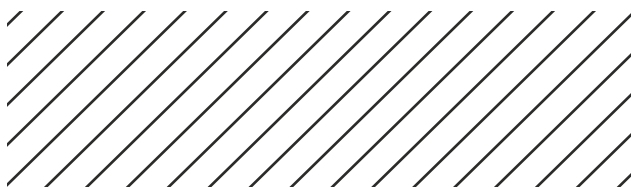
JUKI RS-1R

Con capacidad para colocar hasta 50,000 componentes por hora, equipada con cabeza de colocación adaptable de 8 boquillas, permitiendo un montaje rápido y preciso de diversos componentes.

Un sistema de alineación láser 3D multiboquilla LNC-120 con ocho boquillas

ALTURA DE PÚA 1mm, 6mm, 12mm, 20mm, 25mm

TAMAÑO DEL TABLERO 370mm W x 650mm L (Max)



TAMAÑO PCB 600 x 500 mm

DOBLE LAYER

Capacidad para soldadura con plomo y libre de plomo

SOLDADURA MANUAL E INSPECCIONES DE CALIDAD AEROSPAZIAL



CAPACIDADES

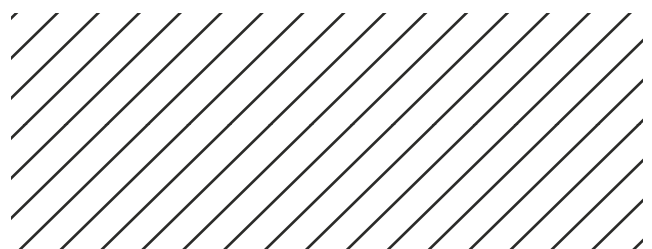
- Ingeniería de Manufactura Electrónica
- Revisión de diseño de PCBs, para implementación de inspecciones y requisitos de workmanship
- Soldadura Manual SMD e Inserción

INSPECCIONES

- Inspección Visual
- Inspección RX
- Solderability Test

NORMAS DE REFERENCIA

- IPC 610, J-STD- 001, IPC 620, IPC 7721/11, IPC A 600
- J-STD-001 Apéndice Espacial
- IPC 620 Apéndice Espacial
- ECSS-Q-ST-70-08, ECSS-Q-ST-38, ECSS-Q-ST-70-61



MECANIZADOS ESPECIALES

TORNO VERTICAL CNC



DISTANCIA ENTRE PUNTAS	1250mm
MÁXIMO DIÁMETRO TORNEABLE	1250mm
DIÁMETRO MAX DE PIEZA	1500mm
ALTURA MAX DE PIEZA	1500mm
PESO MAX	6 Tn
EJE Z	900mm



DIÁMETRO DE MESA	3000mm
CONO	BT 50
PLATO INDEXABLE PROGRAMABLE	0° — 360°
MÁXIMO Ø TORNEABLE	3400mm
MÁXIMA ALTURA TORNEABLE	2000mm
MÁXIMA CARGA SOBRE LA MESA	22.000kg
CABEZAL FIJO	90°
CABEZAL INDEXABLE	0° — 90°





TORNO CNC HORIZONTAL



ACRA FEL 6080 CN

DISTANCIA ENTRE PUNTAS 2250mm

MAX. Ø ADMISIBLE SOBRE BANCADA 1500mm

MÁQUINA DE CORTE POR HILO



AGIE CHARMILLES CUT 30P

U-V = +/- 50mm

CUBA 1030x800x350mm

MAX PESO DE PIEZA 1 Tn.

EJE X 600mm

EJE Y 400mm

EJE Z 350mm

CUBA 1200x800x500mm

MAX PESO DE PIEZA 1 Tn.

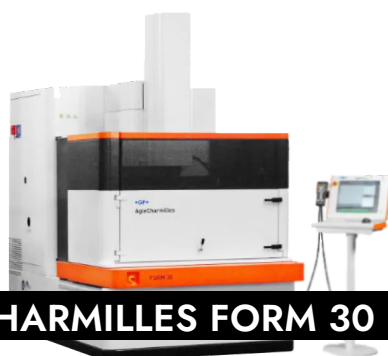
MAX PESO DE ELECTRODO 100 Kg.

EJE X 600mm

EJE Y 400mm

EJE Z 400mm

MÁQUINA ELECTROEROSIÓN POR PENETRACIÓN



AGIE CHARMILLES FORM 30

CENTRO DE MECANIZADO VERTICAL CNC



HAAS VM6

DIMENSIÓN DE MESA	L1626mm x 813mm
ALTURA MÁXIMA	762 y 300 mm
MÁXIMA POTENCIA	30 Hp
MÁXIMA VELOCIDAD	12000 rpm
MÁXIMA CARGA SOBRE LA MESA	1814kg
CONO	BT40



HAAS VF3YT

DIMENSIÓN DE MESA	L1372mm x 635mm
ALTURA MÁXIMA	749mm
MÁXIMA POTENCIA	30 Hp
MÁXIMA VELOCIDAD	8100 rpm
MÁXIMA CARGA SOBRE LA MESA	1588k
CONO	BT40



SOLDADURAS ESPECIALES: CENTRO DE SOLDADURA POR FRICCIÓN (FSWC)



Proceso de soldadura en estado sólido donde se utiliza una herramienta no consumible para unir dos piezas sin fundir el material de las mismas. Esto permite lograr eficiencias de junta muy altas en aleaciones donde la soldadura conven-

cional (fusión) degrada las propiedades mecánicas en un alto porcentaje. Por ello, la soldadura por fricción es ampliamente utilizada en la industria espacial, naval y militar para soldar, principalmente, aleaciones de aluminio.



FABRICANTE	Nova Tech Engineering Inc.	ESPEORES	2,4 mm – 13 mm
GEOMETRÍA	Soldaduras longitudinales, circunferenciales	LONGITUD DE SOLDADURA	2600 mm (máxima)
JUNTAS	Tope, Solapadas	RPM HERRAMIENTA	5 rpm – 2000 rpm
MATERIALES	Aleaciones de aluminio	CARGA MÁXIMA	53400 N
		TORQUE MÁXIMO	450 Nm

SOLDADORA GTAW AUTOMÁTICA / AMI M415



RANGO DE CORRIENTE DE SALIDA	5A – 400A
TIPO DE CORRIENTE	Continua o Pulsada Polaridad Directa
CONTROL AUTOMÁTICO DE ARCO	5VDC – 25VDC

CABEZAL DE SOLDADURA - AMI MODEL 15

VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DE APORTE	5 – 200rpm
VELOCIDAD DE TRASLACIÓN	0,1 – 20rpm

MANUFACTURA ADITIVA

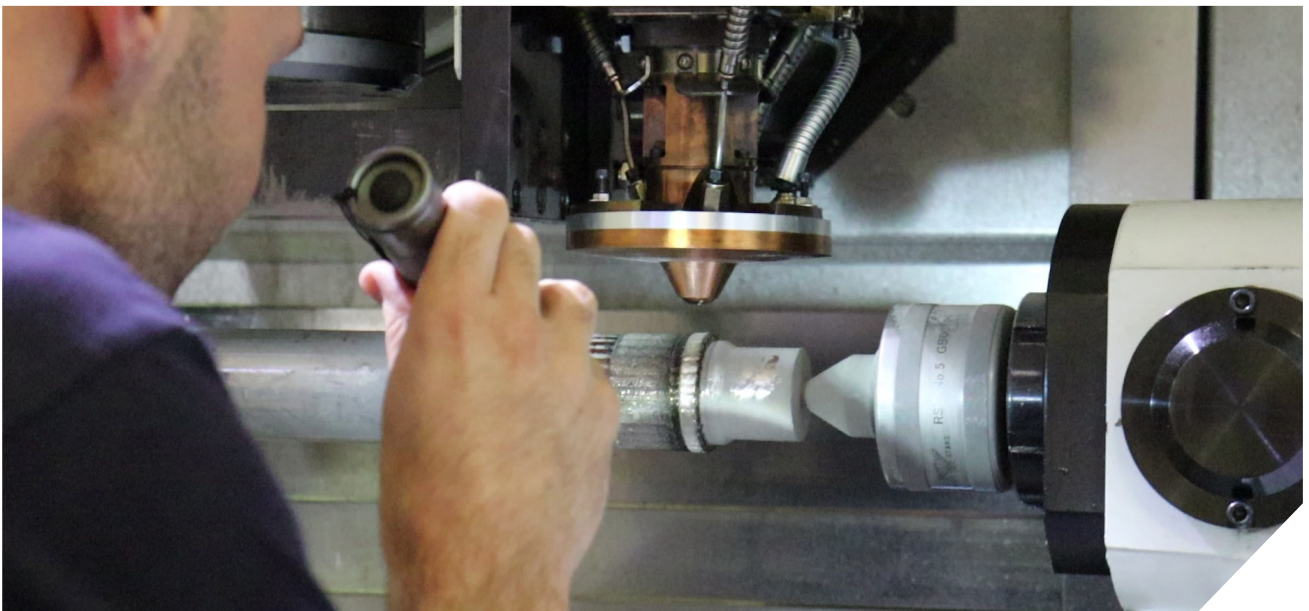
Servicio de manufactura aditiva: impresión 3D metal (DMD) y facilidades de electrodeposición. La incursión en la vanguardia de las tecnologías de manufactura aditiva metálica nos permite desarrollar piezas complejas mediante procesos más simples y eficientes.



IMPRESIÓN 3D METAL



DIAMETRO MÁXIMO	650 mm
LONGITUD MÁXIMA	112 g
VELOCIDAD ESTÁNDAR DEL HUSILLO	4.200 [3.000] rpm



BOBINADOS DE FIBRA DE CARBONO



Servicios de diseño y bobinado de materiales compuestos. Tenemos la capacidad de fabricar grandes piezas, del orden de 1500 mm de diámetro y 9000 mm de largo, de óptimas prestaciones de resistencia mecánica vs peso.

RACKS PARA EL ALMACENAMIENTO DE GAS

Estos RACKS brindan una solución para contener y transportar de 18 a 36 kg de H₂ a temperatura ambiente, almacenando el gas a una presión de 400 bar.



TRATAMIENTOS TÉRMICOS ESPECIALES



Servicios de soldaduras por brazing y tratamientos térmicos de alta calidad en ambientes controlados de alto vacío. Este servicio asegura la mejor terminación superficial y la más alta calidad del mercado.

SERVICIOS

<p>Proceso de soldadura no convencional. Brazing</p>	<p>Horno de alta temperatura (1370°C) y alto vacío (1×10^{-6} mbar)</p>	<p>Trabajos en atmosfera controlada (GN2) o vacío</p>
<p>Perfiles de temperatura personalizados para distintos tratamientos térmicos</p>	<p>Monitoreo de procesos y post procesamiento de datos</p>	

HORNO DE VACÍO VERTICAL

TAV V12



DIMENSIONES CÁMARA

Diámetro 1200mm

ALTURA

1500mm

CAPACIDAD

1500kg

TEMPERATURA MÁXIMA

1370°C

PRECISIÓN

±5°C. Vacío 5 x10-6 mBar

GAS PARA CONVECCIÓN Y ENFRIAMIENTO

N 6,5 Bar

POTENCIA DE CALENTAMIENTO

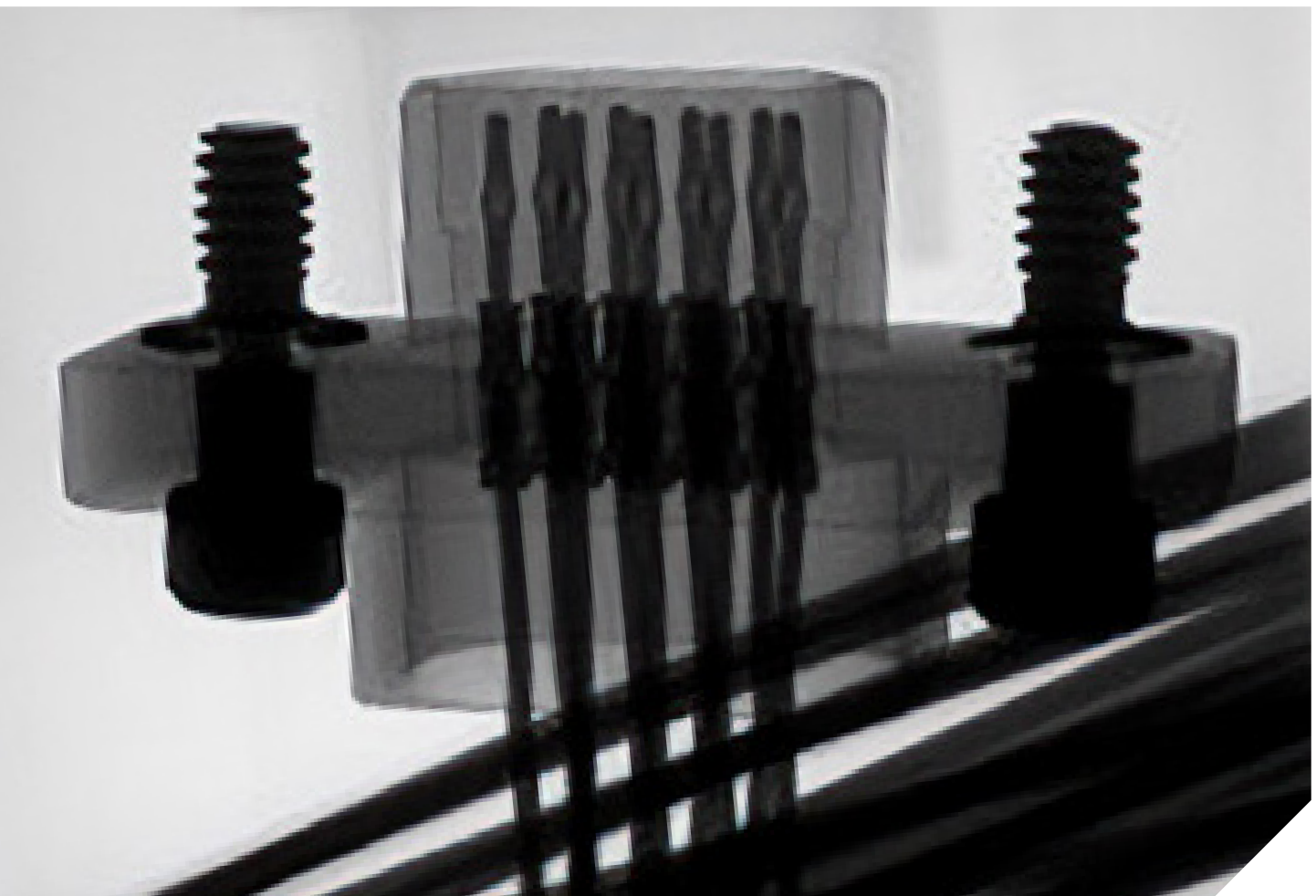
260 KW



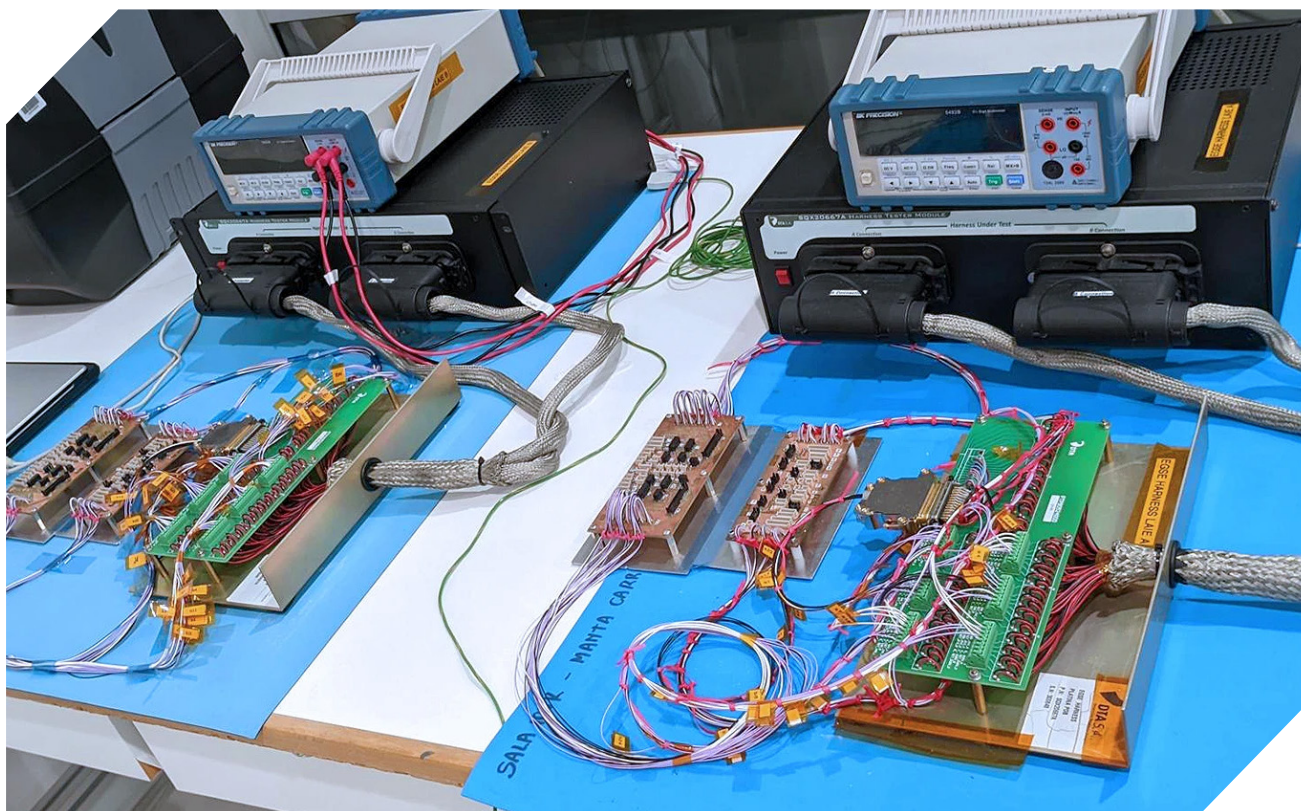
HARNESS

Somos una empresa líder en la fabricación de harness para aplicaciones de Potencia, Radiofrecuencia y Control. Varias de nuestras producciones se encuentran cumpliendo las misiones satelitales para las cuales fueron pensadas con excelentes resultados, ya que hemos desarrollado soluciones de alta calidad para proyectos de importancia nacional, como **SAOCOM** y **SABIA-Mar** de **CONAE**, así como para clientes priva – dos que buscan resultados confiables y eficientes.

Nuestro equipo de profesionales altamente capacitados, trabajando en conjunto con el área de calidad de la empresa bajo estándares ECSS e IPC, utiliza tecnologías avanzadas y materiales de primera calidad para garantizar la confiabilidad y eficiencia de todos nuestros productos. Realizamos fabricaciones tanto mediante soldadura como crimpado, y contamos con diferentes métodos de pelado de cables: mecánicos, térmicos y láser, que se adaptan a todo tipo de cables y vainas.



Nos esforzamos por ofrecer resultados de calidad superior a nuestros clientes. Por eso, nos aseguramos de mantener un enfoque en la innovación y la mejora continua, para ofrecer productos que satisfagan sus expectativas.



A su vez, contamos con equipamiento y procesos para realizar ensayos de tracción que garanticen la integridad de los lotes según requerimientos, y podemos ofrecer imágenes RX como complemento a los reportes de fabricación, incluyendo ensayos de aislamiento y continuidad utilizando EGSEs específicos. Todo lo llevamos a cabo en nuestras salas limpias ISO 7 o ISO 8, como así también podemos realizar ensayos de RF en nuestras cámaras anecoicas.



AERONÁUTICA — FATIGÓMETRO

Tenemos el placer de introducir uno de nuestros primeros productos innovadores para la industria aeronáutica: el medidor de fatiga, un dispositivo similar a los de tipo electromagnético utilizados en el mercado, pero con un diseño electrónico avanzado de última tecnología con mejores prestaciones y un sistema más fiable.

El medidor de Fatiga es un sistema autónomo que busca registrar las aceleraciones del marco de la aeronave o centro de gravedad para monitorear la vida estructural consumida en vuelo. Para esto, cuenta y registra los valores "g" a los que está sometida la aeronave, debido a la aceleración o desaceleración del vuelo. El análisis de los "g" registrados indica la carga de fatiga en la estructura de la aeronave y se pueden usar los datos recolectados para formar estadísticas realistas de forma robusta y tomar decisiones con fundamento.

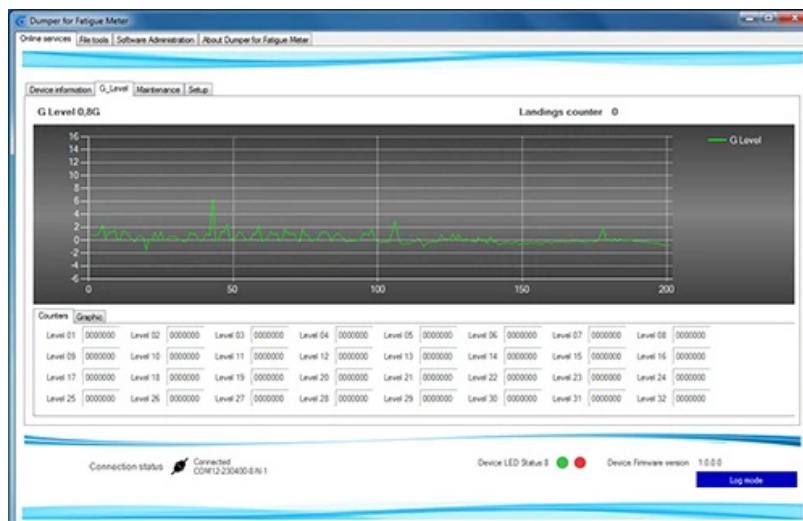


CERTIFICACIONES DE GRADO MILITAR

Enviromental MIL-STD-810H	EMC/EMI MIL-STD-461G	DC Power MIL-STD-704F
Safety SAE ARP-4761	Packaging MIL-STD-2073-1E	Identification MIL-STD-130N
	Software DO-178C	

SOFTWARE

- Configurar todos los parámetros del equipo.
- Visualizar todos los datos de los registros actuales y anteriores.
- Verificar el estado funcional del sistema y mostrar los siguientes parámetros:
 - | Lectura del sensor indicada en G
 - | Voltaje de la batería



SISTEMA DE DETONADORES ELECTRÓNICOS PARA OIL&GAS

Presentamos nuestro nuevo Sistema de Detonadores Electrónicos (SDE) para la industria petrolera y gasífera. El SDE VENG permite la operación de todos los elementos que lo componen: Software de control; Panel de Disparo; Detonadores Selectivos Electrónicos y Switch para ignitor resistorizado, para así garantizar la seguridad de las personas y de los bienes.



Está destinado a aplicaciones de punzado en pozos convencionales y no convencionales. Posee gran versatilidad ya que puede utilizarse en intermedios con puerto lateral de cañones a partir de 2 3/4" y de fácil utilización en modulares. El SDE VENG permite la selección individual del detonador a utilizar con capacidad para iniciar cordón detonante ETACORD 80 RDX.



EDS VENG - PROYECTADO EN BASE A API RP-67

- Una unidad controladora formada por dos sistemas que permiten al operador controlar cada detonador desde una distancia segura.
- Un medio de comunicación entre la unidad controladora y el detonador.
- Detonadores con capacidad de ser conectados en Daisy chain y controlados a distancia de forma individual.
- Una unidad de verificación del sistema completo pero que no posea la capacidad de detonación.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - ENSAYOS

➤ Susceptibilidad radiada

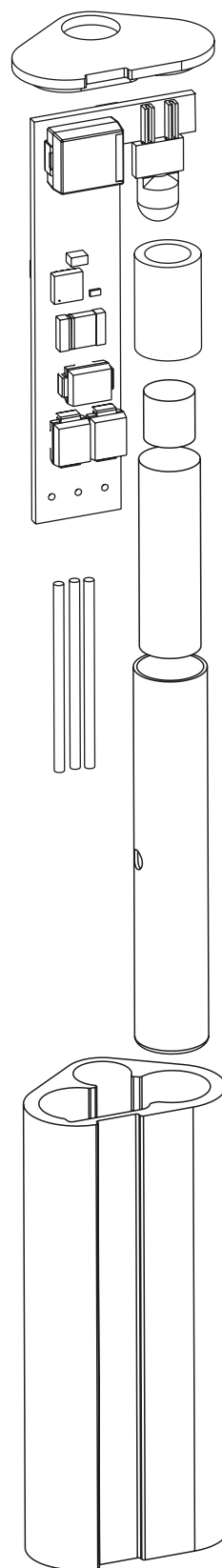
Ensayado a 200V/m rango de 100MHz a 6GHz. Seguro y funcional

➤ Corriente directa

Ensayo a 220V AC – 50Hz. Seguro

➤ ESD

Ensayado bajo modelo HMB IEC +/- 25KV; 150pF; 330 Ohm. Seguro y funcional



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS - ENSAYOS

▶ Temperatura

150°C por 1hr. Seguro y funcional

▶ Resistencia a la tracción

31N de tracción entre el cuerpo del detonador y los cables

▶ Inertización por fluido

Ensayo 2min@2bar. Inertización química y electrónica



CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS - DISEÑO

▶ Tensión de alimentación

28V+/-4V DC exclusivo con Panel de Disparo de VENG

▶ Carga primaria

150mg de azida de plomo

▶ Carga secundaria

600mg RDX

▶ Chasis plástico

50mm de longitud; con orificios integrados para paso de cordón detonante

▶ Almacenamiento

4 años en condiciones de almacenamiento de -40°C a +70°C y HR ≤65% con ventilación frecuente

CENTRO DE CAPACITACIÓN DE WORKMANSHIP Y ENTRENAMIENTO

Incentivamos a los actores de la industria electrónica al uso de estándares y buenas prácticas en los procesos operativos.

Difundimos el conocimiento sobre procesos de manufactura electrónica de alta confiabilidad para que las diferentes industrias puedan aplicar mejoras a sus productos y servicios, acorde a sus estándares de calidad.



NUESTRA PROPUESTA

- Único en Sudamérica
- Desarrollado en el Centro Espacial Teófilo Tabanera, Córdoba. Cercano a la Ciudad de Córdoba para fácil traslado y estadía de los participantes
- Recertificación de normas IPC para operadores CIS cada dos años
- Posibilidad de dictado de clases Online
- Cursos ad hoc para buenas prácticas de la industria electrónica con certificación del propio Centro de Capacitación de Workmanship
- Las certificaciones más importantes para la industria electrónica enfocadas en operadores CIS (Certified IPC Specialist)

IPC TRAINER



JUAN FLORES

- Responsable del Centro de Capacitación de Workmanship
- Responsable de prototipado y producción de baja escala

EXPERIENCIA EN EL RUBRO ESPACIAL

Responsable de integración electrónica y supervisión de los subensamblajes del CTR de la constelación de satélites SAOCOM 1A y 1B. Inspector de soldadura de las placas electrónicas SAOCOM.

FORMACIÓN

Ingeniería Electrónica en la Universidad Tecnológica Nacional. Más de 25 años de experiencia en diseño y manufactura electrónica.

CERTIFICACIONES IPC

7 certificaciones IPC que le permiten ser instructor oficial obtenidas en México y EEUU. Tiene formación en las normas ESA (European Space Agency). Vasta experiencia internacional en el desarrollo, manufactura y supervisión de electrónica.

SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN IPC DISPONIBLES

IPC-A-610H

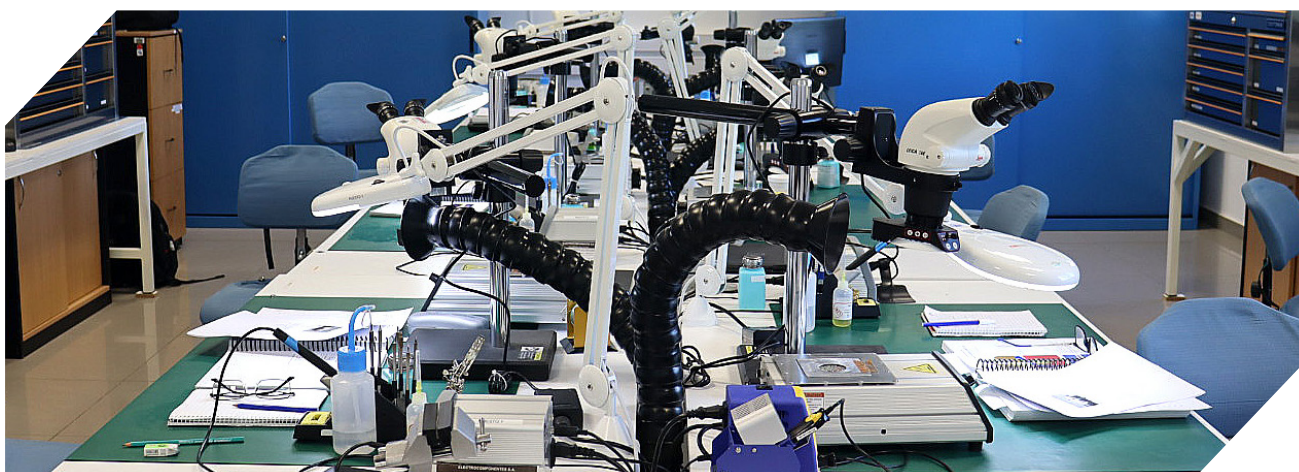
Aceptabilidad de ensamblajes electrónicos

IPC J-STD-001H

Requisitos para ensamblajes eléctricos y electrónicos soldados

IPC/WHMA-A-620D

Requisitos y aceptación para ensamblajes de cables y arnés de cables



CURSOS CON CERTIFICADOS OTORGADOS POR EL CENTRO DE CAPACITACIÓN

ANSI/ESD S20.20-2021

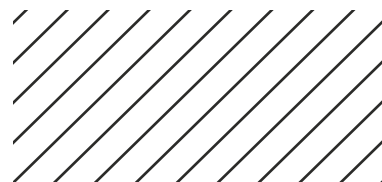
Protección de partes eléctricas y electrónicas, ensamblajes y equipo

Curso de soldadura con tecnología SMT + prácticas de laboratorio

Cursos Ad Hoc a medida

Curso de soldadura con tecnologías inserción TH+ prácticas de laboratorio

Curso de diseño en altium orientado a manufactura SMT





www.veng.com.ar

 [veng-argentina](#)

 [veng_argentina](#)

 [veng_argentina](#)

Contacto comercial

Servicios

sales.sp@veng.com.ar