



**SERVICIOS DE
PROYECTOS SATELITALES**



190325



AÑO 2025



+

CONTENIDO

Somos VENG	4
Trayectoria en Misiones Satelitales	5
Nuestras locaciones	6
FOCUS	10
Computadora de vuelo	12



 **VENG**



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**

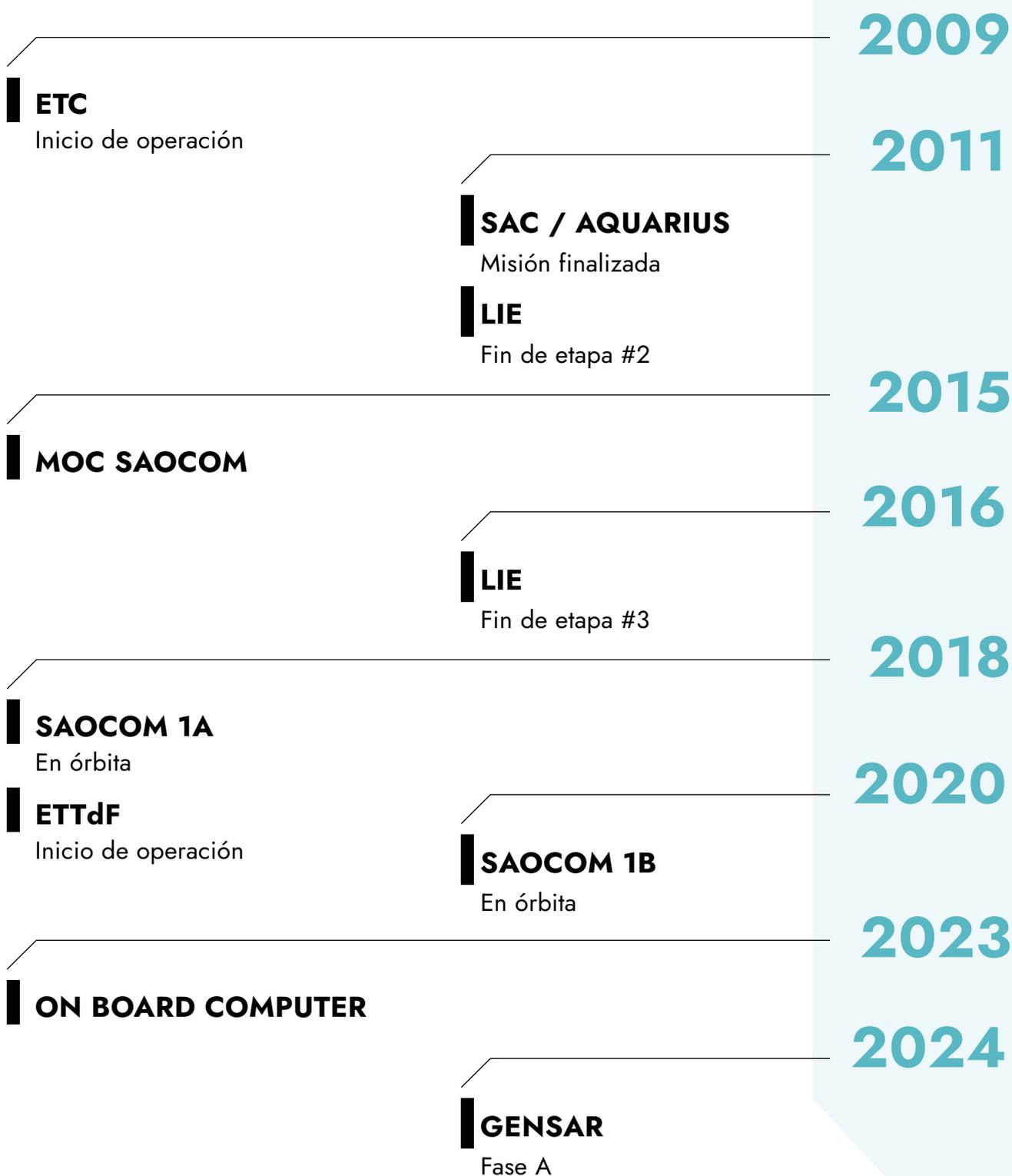
Operación de la estación terrena en Córdoba

2009 - - - - - HOY

Operación y mantenimiento de la estación terrena en Tierra del Fuego

2018 - - - - - HOY

TRAYECTORIA EN MISIONES SATELITALES



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

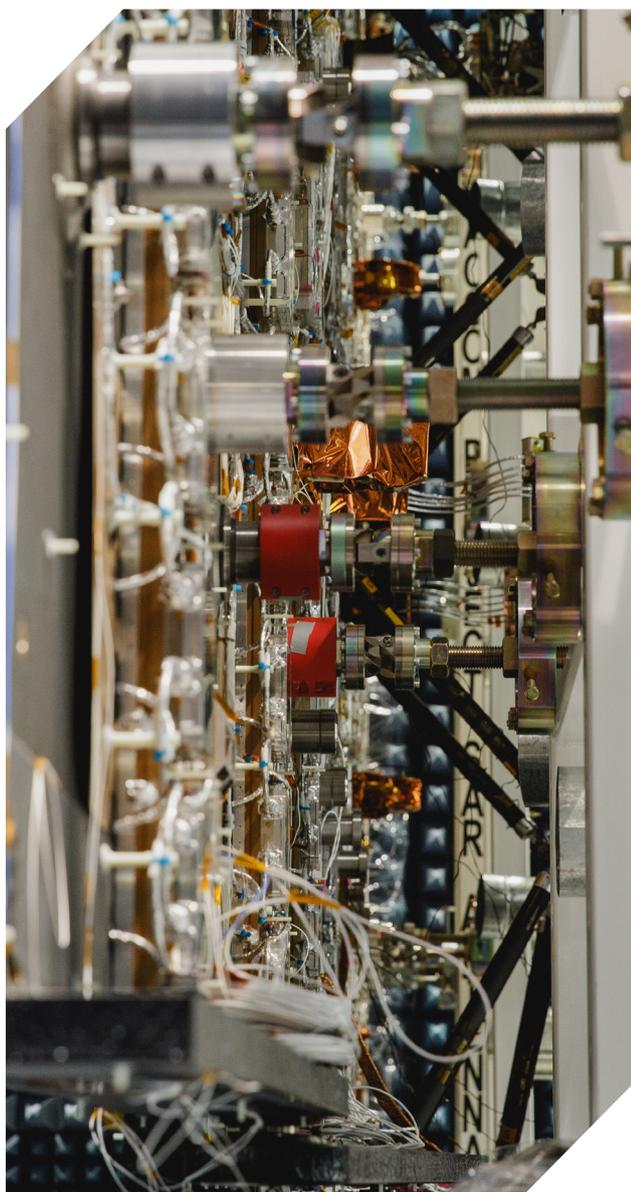


- Administración general
- Ingeniería

#3 // PROYECTOS SATELITALES

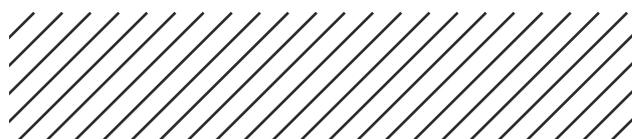


Somos especialistas en sensado remoto a través de instrumentos radar SAR. Contamos con la capacidad de desarrollar, integrar, ensayar y calificar subsistemas y sistemas satelitales complejos dentro de las normas más exigentes de la industria espacial. Tratándose de misiones satelitales podemos trabajar de manera autónoma con satélites de hasta 250kg de masa, y junto a nuestra red de partners podemos elevar los límites de nuestras capacidades.



NUESTRA HISTORIA EN DESARROLLO, INTEGRACIÓN Y ENSAYOS PARA LA INDUSTRIA SATELITAL

- Demostrado Tecnológico "TDP" Misión SAC-D, bajo requerimientos de INVAP y NASA.
- Computadora para cargas útiles satelitales D-OBC.
- Antenas ad-hoc para misiones satelitales SAOCOM y SABIA-Mar.
- Subsistemas electrónicos de vuelo y tierra varios para Misión SAOCOM, SABIA-Mar y otras misiones satelitales de observación de la tierra y comunicaciones.
- Desarrollo, integración, ensayos y soporte de ingeniería en vuelo de antena radar SAR de la constelación SAOCOM; estado del arte de instrumento SAR Banda L a nivel mundial. Comprendiendo el instrumento completo desde el harness, módulos de control y transmisión-recepción, estructura y elementos radiantes.



FOCUS

HIGH-RES INSAR IMAGERY AT LOW COST



Desarrollamos **FOCUS**, una **avanzada constelación de satélites SAR de banda X** diseñada para análisis interferométricos. FOCUS redefine el monitoreo de infraestructuras con un **sistema de satélites escalable, que cuenta con precisión milimétrica y análisis basados en IA**, lo que garantiza una toma de decisiones proactiva a un **precio disruptivo**.

WHY FOCUS?

El sistema se denomina FOCUS para reflejar su filosofía de concentrar todos los recursos disponibles en ofrecer una solución eficaz y específica. Esta estrategia permite a la constelación reducir costes y operar con valores de mercado disruptivos, garantizando una vigilancia precisa y accesible de infraestructuras críticas en todo el mundo.

CONSTELACIÓN ESCALABLE

El tamaño de la constelación se ajustará en función de la demanda mundial de imágenes, lo que permitirá un escalado eficaz y la optimización de recursos para satisfacer las necesidades del mercado.



PLAN DE SUSCRIPCIÓN

El sistema FOCUS funciona con un modelo de suscripción que garantiza costes previsible, escalabilidad y control. Este enfoque permite a los usuarios acceder a datos críticos con unas barreras de entrada mínimas y total transparencia.

PRECIOS

Fijación de precios disruptiva en el mercado mediante la optimización en todas las áreas clave.

Aprovechamiento de componentes comerciales de **bajo coste, prácticas de ingeniería ágiles y preprocesamiento a bordo**.

Racionalización de las operaciones para reducir significativamente los costes de producción y operativos, al tiempo que se ofrecen **soluciones de alta calidad** a una fracción de los precios tradicionales.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Infraestructura de aplicaciones

- Diseñado para el monitoreo de infraestructuras críticas.
- Permite la detección temprana incluso de los cambios más pequeños.
- Admite el mantenimiento predictivo automatizado y continuo.
- Reduce las pérdidas económicas, humanas, medioambientales y de patrimonio cultural.
- Proporciona datos precisos para la evaluación de seguros y la reducción de riesgos.

Interfaces intuitivas y accesibles

El sistema FOCUS cuenta con una interfaz fácil de usar que permite a cualquier usuario -incluso sin conocimientos técnicos- acceder sin esfuerzo a datos precisos, interpretar alertas y generar informes, agilizando la toma de decisiones y la gestión proactiva de riesgos.

Procesamiento a bordo

- Optimiza el uso de recursos y reduce costes
- Filtra y procesa los datos antes de su transmisión
- Minimiza la carga de los sistemas terrestres
- Garantiza una gestión eficaz de la información

Peso del satélite	150kg
Banda-X(9.65Ghz)	
Altitud orbital	526 km
Modo Spotlight	
Ángulo de incidencia	25-36°
Res. de rango oblicuo	0.5-1 m
Res. azimutal oblicua	<1 m
Res. del alcance terrestre	0.8-1.3m
Captura optimizada	5 x 5 km

Interferometría SAR de Banda X Resolución milimétrica

- Cobertura mundial para la detección temprana de movimientos tectónicos, degradación de infraestructuras y corrimientos de tierras.
- Fiable en condiciones meteorológicas adversas
- Resolución máxima
- Detecta cambios a nivel milimétrico mediante comparación de fases
- Corrige los errores sistemáticos y las perturbaciones atmosféricas
- Optimizado para el monitoreo estructural y tectónico

Inteligencia artificial

- Optimiza la programación de constelaciones y los estudios de objetivos globales
- Mejora el tratamiento de los datos de radar
- Acelera el análisis de datos y la generación de informes
- Garantiza una gestión eficaz de la información.

RESPALDO

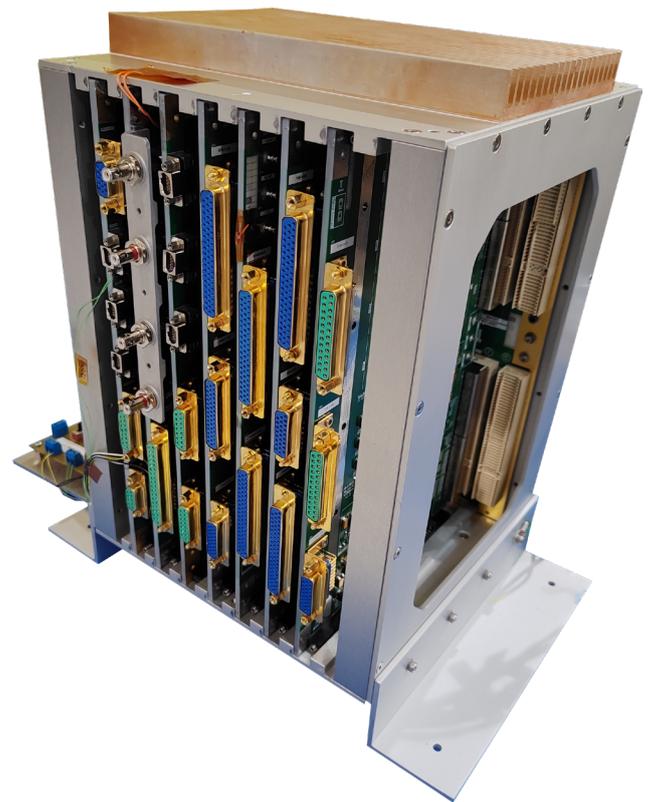
XSAM y **VENG** forman una alianza estratégica que combina conocimientos técnicos y comerciales para una solución escalable del New Space.

Avalado por el programa de incubación de la **Universidad de San Martín** con calificación P (SCImago).

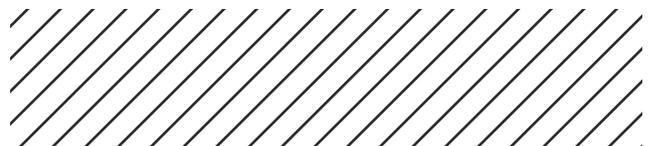
Incubado en **54LAB**, un centro de innovación respaldado por el **Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires**.

COMPUTADORA DE VUELO

La computadora de vuelo (OBC), desarrollada en conjunto entre CONAE y VENG S.A., es una unidad electrónica compleja, desarrollada para gestionar instrumentos de misiones satelitales, con tasas de transferencia de datos de hasta 100 Mbps, además de proveer interfaces bi-nivel RS-422 de uso general, canales analógicos para la adquisición de voltajes y temperaturas (información de housekeeping, tanto interna de la unidad como externa) y capacidad para comandar hasta 24 heaters, por medio de salidas opto-acopladas.



Cuenta con un módulo de potencia, un módulo basado en el procesador UT699 LEON3-FT de 32 bits y 6 módulos funcionales adicionales, todos vinculados a través del estándar cPCI 2.2 mediante la utilización de un Backplane. Además, cuenta con un slot adicional, pensado para adaptarse a necesidades de diferentes misiones/proyectos.



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y OPERACIONALES

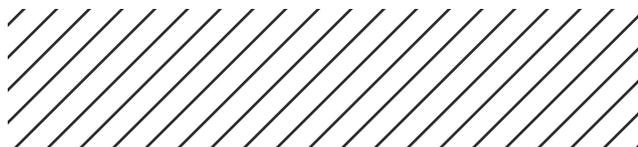
	OBC SIN REDUNDANCIA (7 MÓDULOS FUNCIONALES)	OBC CON REDUNDANCIA COLD STANDBY(14 MÓDULOS FUNCIONALES)
DIMENSIONES	21x27x27 [cm]	39x27x27 [cm]
MASA	7,5 [Kg]	21 [Kg]
VOLTAJE	21-36 [V]	21-36 [V]
CONSUMO	Consumo nominal: 30[W] Máximo consumo: 40[W]	Consumo nominal: 30[W] Máximo consumo: 40[W]
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	-10 °C hasta +40°C	-10 °C hasta +40°C
VIDA UTIL	5 años	5 años

COMPONENTES

POWERBOX

Consta de 2 convertidores DC-DC que proporcionan 4 tensiones reguladas (secundarias: +3.3, +5, +12 y -12V) que necesita el equipo a partir de una alimentación de entrada primaria (redundante o no) no regulada que puede variar entre 21 y 36 V. Implementa además capacidades configurables según necesidades de la aplicación específica:

- Aislación de los retornos secundario-primario.
- Limitación de la corriente de arranque (in-rush).
- Retardo para que no todas las tensiones secundarias aparezcan simultáneamente.
- Configuración como carga esencial (siempre alimentada independientemente de cuál de las líneas de alimentación primaria se encuentre activa) o no.



INSTRUMENT ACQUISITION

Cuenta con capacidad de adquirir datos generados por hasta 4 instrumentos en forma simultánea a través de interfaces LVDS dedicadas. La velocidad total de adquisición para los 4 canales en simultáneo es de hasta 200 Mbps. Cuenta con la capacidad de "tagging" de tiempo de los paquetes recibidos de los instrumentos con una incerteza menor a 20 [μs].

Además, este módulo cuenta con 3 interfaces Spacewire para la transferencia de los datos adquiridos, a una velocidad de 100 Mbps. Esta transferencia se realiza siguiendo el standard ECSS-E-ST-70-41-C (CCSDS Space Packet Protocol).

COMMUNICATION

Cuenta con 1 Interfaz MIL-STD-1553 como Unidad Remota (pensada para el intercambio de telemetría y telecomando); con 1 Interfaz MIL-STD-1553 como Bus Controller (pensada para comandar otros equipos o instrumentos) y 9 Puentes full-duplex de Interfaz serie UART/RS-422.

GENERAL PURPOSE INPUT/OUTPUT

Este módulo cuenta con 30 líneas bi-nivel RS-422 de entrada, 22 líneas bi-nivel RS-422 de salida y 10 líneas open-colector de salida.

SINGLE BOARD COMPUTER

Es el módulo principal donde se realiza el procesamiento, la gestión y las actividades de control. Los bloques con que cuenta este módulo son:

- Procesador UT699 LEON3-FT de 32 bits
- RTEMS 4.10
- 2 bancos redundantes de Memoria EEPROM de bootloader
- 3 bancos redundantes de Memoria Flash de Programa
- FPGA para la implementación de la interfaz vía cPCI con los otros 6 módulos
- 3 Interfaces Spacewire
- 2 Interfaces UART/RS-422
- 2 entradas RS-422 para la recepción de pulsos de sincronismo (PPS-in)
- 6 salidas RS-422 para la distribución de pulsos de sincronismo (PPS-out)
- Watchdog proporcionado por las capacidades del UT699

TEMPERATURE ACQUISITION

Tiene la capacidad de adquirir hasta 96 canales de temperatura con una resolución de 12 bits agrupados en 72 canales de temperatura externos y 24 internos (3 canales para la OBC, 7 de calibración y 14 reservados para el slot de expansión)

TEMPERATURE CONTROL

Con capacidad de comandar hasta 24 canales de actuación de heaters de 1[A]. Cada una de estas salidas está opto-acoplada para mantener la separación entre el retorno primario y el secundario.



www.veng.com.ar

 [veng-argentina](#)

 [veng_argentina](#)

 [veng_argentina](#)

Contacto comercial

Servicios

sales.sp@veng.com.ar