

The logo for FLDSPACE, featuring a stylized red and black 'FLD' symbol followed by the word 'SPACE' in a bold, black, sans-serif font with a trademark symbol.

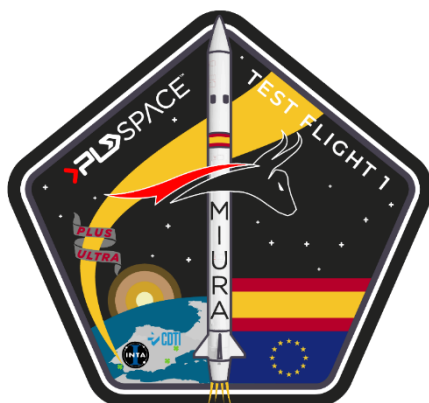
FLDSPACE™

PRESS KIT

The logo for MIURA1, featuring a stylized black silhouette of a bull's head in profile, followed by the text 'MIURA1' in a bold, black, sans-serif font.

MIURA1

· TEST FLIGHT 1 ·



ÍNDICE

- 1. INFORMACIÓN PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN**
- 2. DETALLE DE LA MISIÓN: MIURA 1 SN1 TEST FLIGHT**
- 3. PARTE METEOROLÓGICO**
- 4. SOBRE LA COMPAÑÍA**
- 5. EQUIPO DIRECTIVO**

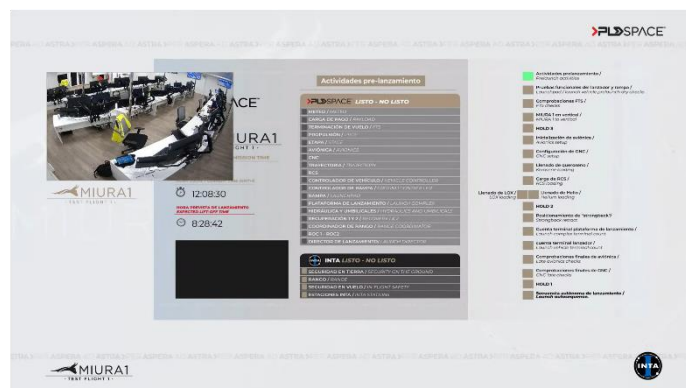
1. INFORMACIÓN PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN

1.1 Emisión en Streaming

El lanzamiento del MIURA 1 tendrá lugar en las instalaciones de PLD Space en el Centro de Experimentación de El Arenosillo en INTA (Huelva) y se podrá seguir por streaming a través de la cuenta oficial de PLD Space en Youtube: <https://www.youtube.com/@PLDSPACE/streams> o en <https://www.pldspace.com/es/miura-1>.

Durante el streaming, se ofrecerá información específica sobre la misión y sus objetivos, las diferentes fases de vuelo, así como un breve recorrido de la trayectoria de la compañía. La emisión del streaming terminará con una breve entrevista con los fundadores de PLD Space una vez finalizada la misión.

La emisión empezará a las 05:30 (CET) del 31 de mayo y será presentada por Sara Poveda, primera empleada de PLD Space; y Roberto Palacios, ingeniero de sistemas de MIURA 5.



1.2 Archivo del Streaming

Una vez terminada la misión, el streaming estará disponible públicamente para posteriores reproducciones en <https://www.youtube.com/@PLDSPACE/streams>

1.3 Contacto de prensa

Si necesita más información, puede contactar con:

Francesc Casas
Corporate Communications Manager

francesc.casas@pldspace.com

Tlfn. +34 696 452 005

2. DETALLE DE LA MISIÓN: MIURA 1 SNI TEST FLIGHT

2.1 Antecedentes

En 2022 se llevó a cabo la Campaña de Ensayos con Elemento A (ELA, vehículo de calificación de MIURA 1) en las instalaciones de Teruel, que incluyó ensayos estáticos de fuego de 5 y 20 segundos y un ensayo de misión completa de 110 segundos de duración.

En Huelva desde la llegada de MIURA 1 SNI, se han llevado a cabo numerosos ensayos unitarios y combinados para garantizar el correcto funcionamiento del lanzador, la infraestructura de lanzamiento y el segmento terreno. Estos ensayos han englobado desde pruebas unitarias de un sub-sistema concreto o un equipo específico hasta ensayos combinados de cronología para validar la secuencia de forma integral como el ensayo Wet Dress Rehearsal (WDR) de la etapa o el ensayo estático de la misma. Con la consecución de todas estas pruebas PLD Space e INTA avanzan hacia un primer intento de lanzamiento.

2.2 Instalaciones

A lo largo de este año, PLD Space ha desarrollado la base de lanzamiento en Médano del Loro, dentro del perímetro de seguridad del CTM Médano del Loro, dependiente del Ejército de Tierra español.

Este emplazamiento, adaptado a las necesidades de MIURA 1 cuenta con tanques de almacenamiento de propelentes (fluidos y gases), equipos de presurización, equipos de potencia e IT, generadores eléctricos y la plataforma de lanzamiento con los sistemas de suministro, acondicionamiento e interfaces con el lanzador.

La ubicación de este campo de tiro es ideal pues está junto al Centro de Experimentación de “El Arenosillo” (CEDEA), dependiente del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), entidad dependiente del Ministerio de Defensa español.

CEDEA cuenta con todo el equipamiento necesario para llevar a cabo la Misión MIURA 1 SNI, como, por ejemplo, sistema de recepción de telemetría, sistemas de seguimiento, incluyendo radares y optrónicos, así como sistemas de telecomando, para la terminación del vuelo en caso de degradación.

2.3 Fecha y lugar de lanzamiento

La misión MIURA 1 tiene lugar en las instalaciones de PLD Space en el Centro de Experimentación de “El Arenosillo” en INTA (Huelva) el 31 de mayo a las 06:30 (CET). El lanzamiento ocurrirá desde la base militar CTM Médano del Loro.

2.4 Ventana de lanzamiento

30 de mayo 20:00 (CET) / 31 de mayo 10:00 (CET).

2.5 Duración de la misión de lanzamiento

30 de mayo 23:30 (CET) / 31 de mayo a las 10:00 (CET).

2.6 Cargas de pago abordo (payload)

El primer vuelo del demostrador tecnológico MIURA 1 SN1 de PLD Space permitirá recabar el mayor volumen de información posible para la validación y diseño de la tecnología que posteriormente se transferirá e integrará en MIURA 5.

Además, este primer vuelo suborbital permitirá al Instituto de Investigación ZARM estudiar condiciones de microgravedad recopilando información necesaria para realizar experimentos científicos en futuros vuelos suborbitales.

El vuelo tiene una duración prevista de 6 minutos en el que las condiciones de microgravedad y apogeo se alcanzan a 80km. de altura. Finalmente, un equipo de PLD Space se encargará de la recogida del cohete en el Océano Atlántico una vez se haya completado el amerizaje.

2.7 Objetivos primarios de la misión

Cada segundo que MIURA 1 esté en el aire será un segundo de éxito y un hito para nosotros. El objetivo principal de la misión MIURA 1 SN1 es recopilar cuantos más datos de vuelo posible. Este hecho será muy importante para determinar potenciales mejoras o cambios para el futuro lanzador orbital MIURA 5.

Además, el lanzador tratará de alcanzar condiciones de microgravedad para las cargas de pago que viajan abordo, algo que ocurrirá tras el evento MECO (apagado de motor) y el inicio de la fase de vuelo balística.

Esta primera misión, permitirá a PLD Space comprobar el funcionamiento de tecnologías clave en vuelo, algo que hasta la fecha nunca hemos podido realizar:

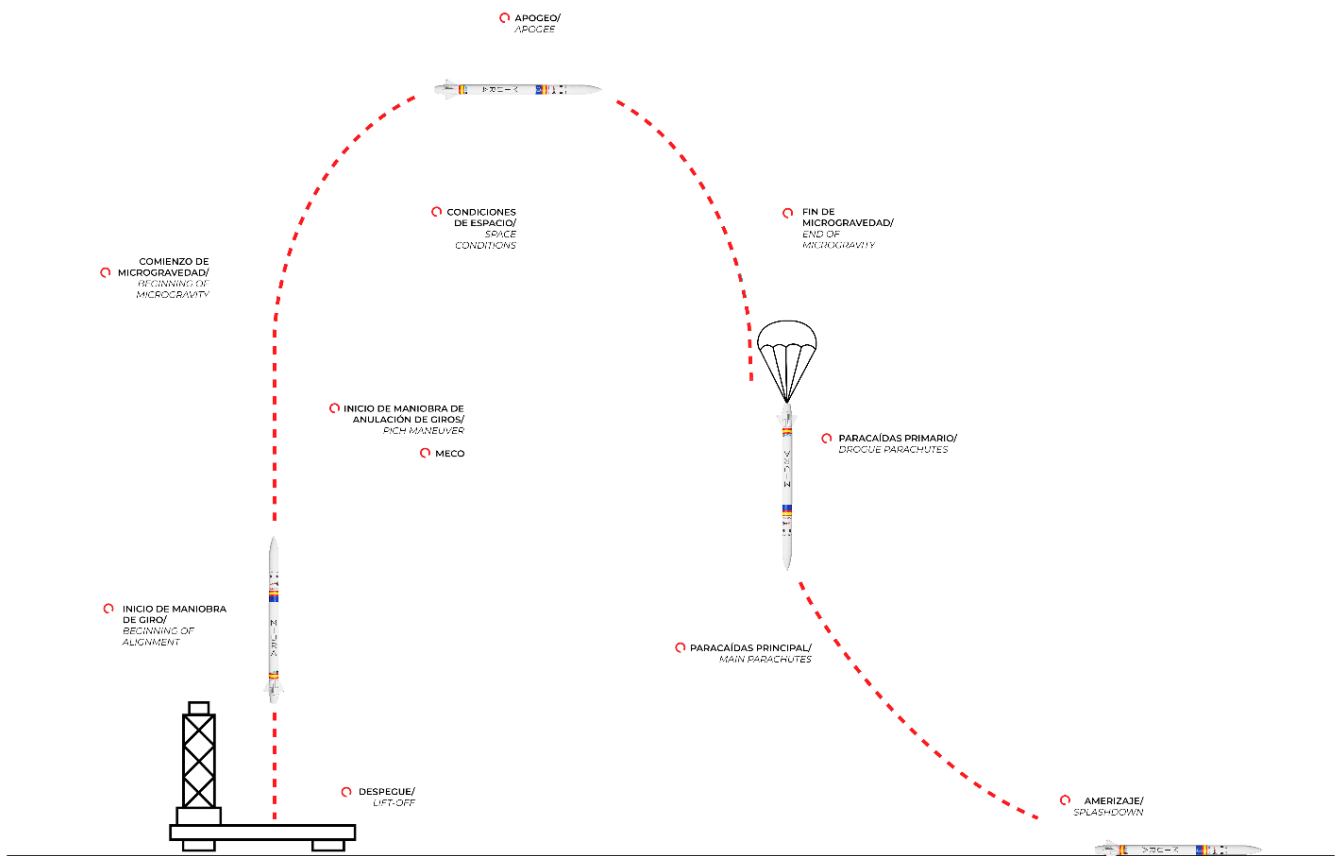
- El perfil de empuje del motor en condiciones de vuelo.
- El comportamiento aerodinámico del lanzador.
- Seguimiento de la trayectoria nominal.
- El comportamiento nominal de todos los subsistemas bajo condiciones reales
- La exposición a condiciones espaciales reales.

2.8 Objetivos secundarios de la misión

Hay una gran cantidad de objetivos secundarios, encaminados a la adquisición de información en vuelo de diversos subsistemas. No todos ellos serán públicos, sin embargo, muchos de ellos se

centrarán en el comportamiento de MIURA 1 durante la reentrada así como la posibilidad de llegar a condiciones de amerizaje compatibles con una posible recuperación.

Para el cumplimiento de este objetivo, 2 barcos estarán en el entorno de la zona prevista para la reentrada, para la eventual recuperación de MIURA 1. En este sentido se han previsto medios de apoyo abordo, como buzos especialistas en operaciones subacuáticas en altamar y equipos de vigilancia aérea.



2.9 Características técnicas del MIURA 1

| CARACTERÍSTICAS | VALOR |
|--------------------|--------------------------|
| Longitud | 12,5 m |
| Diámetro | 0,7 m Ø |
| Etapas | 1 |
| Tipo de estructura | Monocasco, aluminio 2014 |
| Material | Aluminium 2014 series |


| | |
|---------------------------------|--|
| Masa al despegue | 2.620 kg |
| Número de motores | 1 TEPREL-B |
| Tipo de motor | Pressure fed |
| Empuje al despegue | 30.0 kN |
| Propelente | Queroseno y Oxígeno líquido |
| Sistema de presurización | Bang-Bang, con Helio |
| Control de actitud | Sí, mediante TVC sobre motor principal |
| Control de giro | Sí, mediante RCS por gas frío |

2.10 Principales eventos en el lanzamiento de MIURA 1 SNI

Se muestra a continuación una lista temporal (respecto del tiempo a T0) sobre los eventos preparativos en la cronología de MIURA 1. Tanto los tiempos como la secuencialidad es orientativa.

| TIEMPO A T0 | OPERACIONES DE LANZAMIENTO |
|---------------------|---|
| T0-09:00:00 | HOLD 3 |
| T0-09:00:00 | SECUENCIA DE INICIALIZACIÓN DE LA AVIÓNICA |
| T0-07:30:00 | ALINEAMIENTO |
| T0-06:30:00 | PURGA DE SISTEMA |
| T0-06:00:00 | CARGA DE PROPELENTE: QUEROSENO |
| T0-05:30:00 | INSPECCIÓN DE MOTOR |
| T0-05:00:00 | RECARGA DE RCS Y RECARGA He |
| T0-04:00:00 | HOLD 2 |
| T0-04:00:00 | PRE-CONFIGURACIÓN DE PLATAFORMA |
| T0-03:30:00 | CARGA DE PROPELENTE: HELIO |
| T0-03:30:00 | CARGA DE PROPELENTE: OXÍGENO LÍQUIDO |
| T0-01:15:00 | COMPROBACIONES DE SEGMENTO TERRENO CON INTA |
| | MONITORIZACIÓN EXTENSA DE RANGO |
| T0-00:45:00 | ENSAYOS TERMINALES DE AVIÓNICA |
| | CONFIGURACIÓN DE GNC |
| T0-2 min (parado) | HOLD 1 |
| T0-2 min (contando) | AUTOSECUENCIA |
| T0 | IGNICIÓN |

3. PARTE METEOROLÓGICO

|  | | | | | PRONÓSTICO METEOROLÓGICO | | | | | | |
|---|----------|--------------------|--------------------|----------|---------------------------------|--|---------------------------|--|-----------------|--|--|
| | | | | | Misión: | | MIURA 1 SN1-TEST FLIGHT 1 | | | | |
| | | | | | Alcance: | | T-48H | | | | |
| | | | | | Pronóstico: | | 06:30 AM | | 31 – MAY - 2023 | | |
| <p>Vientos en altura sentido este levemente fuera del criterio 3-sigma. Estudio de seguridad en proceso para verificar vientos, pero las previsiones son buenas.</p> <p>CONTINUAR OPERACIONES DE LANZAMIENTO</p> | | | | | | | | | | | |
| CONDICIONES EN RAMPA | | | | | | | | | | | |
| | N/A | Esperado – 6:30AM | Rango Permitido | Riesgo | | | | | | | |
| Velocidad del viento [m/s] | N/A | 4.5 | Max. 5 | NO | | | | | | | |
| Máxima ráfaga viento [m/s] | N/A | 7.8 | Max. 10 | NO | | | | | | | |
| Componente norte viento [m/s] | N/A | -4.68 | [-5 , 1] | NO | | | | | | | |
| Temperatura [°C] | N/A | 18.05 | [1 , 30] | NO | | | | | | | |
| Humedad relativa [%] | N/A | 76.5 | - | | | | | | | | |
| Presión [hPa] | N/A | 1016 | [970.3 , 1072] | NO | | | | | | | |
| Visibilidad en rango [km] | N/A | 27.8 | Min. 6.4 | NO | | | | | | | |
| Probabilidad lluvia [%] | N/A | 0 | 0 | NO | | | | | | | |
| Velocidad del viento 100 m [m/s] | N/A | 6 | Max. 10 | NO | | | | | | | |
| CONDICIONES EN VUELO | | | | | | | | | | | |
| | Criterio | Cumplimiento | Rango de violación | Riesgo | | | | | | | |
| Viento Meridional [Norte-Sur] | 3-sigma | SI | N/A | NO | | | | | | | |
| Viento Zonal [Este-Oeste] | 3-sigma | NO | [8–13] Km | MUY BAJO | | | | | | | |
| Presión | 3-sigma | SI | N/A | NO | | | | | | | |
| Temperatura | 3-sigma | SI | N/A | NO | | | | | | | |
| NUBES | | | | | | | | | | | |
| | N/A | Esperado – 06:30AM | Rango Permitido | Riesgo | | | | | | | |
| Estado | N/A | Despejado | | NO | | | | | | | |
| Cobertura [%] | N/A | 0 | | NO | | | | | | | |
| Base [m] | N/A | N/A | >8000 | NO | | | | | | | |

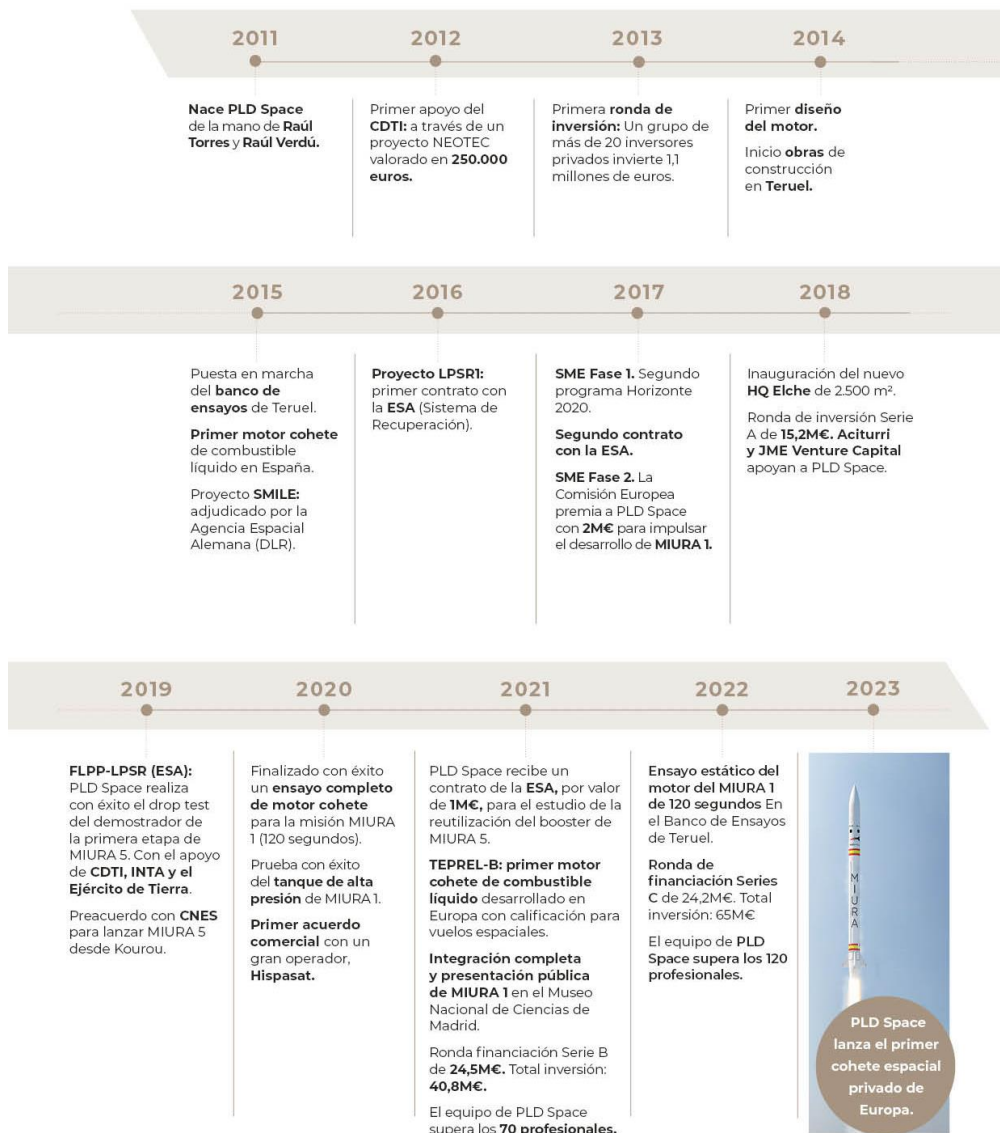
4. SOBRE LA COMPAÑÍA

4.1 De proyecto de I+D a referente del sector aeroespacial

PLD Space es una compañía española que diseña y construye microlanzadores orbitales reutilizables que envían pequeños satélites al espacio. Con el lanzamiento del cohete MIURA 1, PLD Space afianza su posición de liderazgo en la industria aeroespacial al lanzar el primer cohete privado en Europa.

La compañía fue fundada en 2012 por Raúl Torres y Raúl Verdú en Elche (Alicante) como un proyecto de I+D con la vocación de democratizar el acceso al espacio y explorar el inmenso potencial de información para acelerar la innovación en múltiples sectores de la tierra, como el de las telecomunicaciones o el energético, entre otros.

11 años haciendo historia



En sus 11 años de trayectoria, PLD Space ha recibido el apoyo de los principales actores del sector aeroespacial como la Agencia Espacial Europea, la Unión Europea y el Gobierno de España, habiendo conseguido 6 contratos con agencias espaciales. Hasta el momento, la compañía ha obtenido más de 65 millones de euros de inversión que se materializan en el desarrollo de sus vehículos de lanzamiento: el suborbital MIURA 1 y el orbital MIURA 5.

4.2 Microlanzador MIURA 1

Tras más de 200 ensayos de motor de cohete realizados, la familia de micro lanzadores MIURA actualmente se compone del suborbital MIURA 1 y el orbital MIURA 5. El primero actúa como demostrador de las tecnologías del segundo, un enfoque que reduce tanto el riesgo de desarrollo como el tiempo, facilitando la rápida comercialización del servicio de lanzamiento.

El MIURA 1 es el primer cohete suborbital privado desarrollado en Europa. Ha sido totalmente diseñado por PLD Space para lanzar cargas útiles al espacio y traerlas de vuelta de forma segura, siendo también pionero en la recuperación y reutilización de micro lanzadores de satélites.

4.3 Alta capacidad industrial made in Spain

PLD Space, cuya sede central está ubicada en Elche (Alicante), cuenta con un equipo formado por más de 120 profesionales y con tres centros localizados en Elche, Teruel y Huelva que suman más de 20.000 m² de instalaciones industriales. Esta capacidad industrial ha permitido desarrollar la totalidad del primer cohete privado de Europa en España.

4.4 PLD Space Headquarters (Elche)

PLD Space cuenta con una nave industrial de 2.500 m² en Elche que donde se ubica el centro de fabricación e integración de microlanzadores, que incluye también un almacén y una zona de recepción de mercancías. Se trata de un pequeño centro para la fabricación flexible de prototipos, donde cada área es personalizable en función de los trabajos de integración que haya que realizar. Durante el último año, a las diferentes áreas de manufactura ya existentes (como soldadura, mecanizado o conformado), se ha sumado un búnker de rayos X y un laboratorio de tratamiento térmico.

PLD Space dispone de varios laboratorios que permiten llevar a cabo todos los procesos de I+D para asegurar la calidad con la flexibilidad y los plazos requeridos por el proyecto. Estos son: metrología (donde se verifican dimensionalmente todas las piezas y se asegura la calidad del producto), electrónica (para la recepción, prueba e integración de equipos, componentes y sistemas electrónicos), mecánica (para ensayos y tratamientos mecánicos, como pruebas de tensión o inspecciones no destructivas) y tratamiento térmico.



PLD Space HQ (Elche)

4.5 Banco de Ensayos (Teruel)

PLD Space es la única firma europea que cuenta con bancos de pruebas en propiedad, lo cual conlleva una ventaja competitiva respecto a sus competidores europeos que aporta flexibilidad en sus campañas de ensayos, así como reducción de los tiempos de desarrollo y optimización de costes.

La compañía ha levantado aquí el primer banco de pruebas de motores cohete de combustible líquido de Europa, donde en 2021, calificó para vuelo el primer motor cohete KeroLOX (alimentado por queroseno y oxígeno líquido). Además, dispone de una losa multifunción, que sirve para poner a prueba las estructuras de los vehículos de lanzamiento; un banco de ensayos verticales de etapa propulsiva, donde calificó MIURA 1 para vuelo; un centro de control totalmente bunkerizado, desde donde se gestiona y supervisa toda la actividad; y una serie de instalaciones básicas como son una zona de bombas de agua, una caseta de distribución de electricidad, un área para el sistema de alimentación ininterrumpida, otra de protección contra incendios y un hangar, que se emplea como almacén y punto de mantenimiento.

En 2022 se ampliaron las instalaciones con el fin de permitir las campañas de pruebas de calificación del motor, la estructura y la separación de etapas de MIURA 5. En este sentido, la firma ha construido un nuevo banco de ensayos para las cámaras de combustión de los motores de MIURA 5 (TEPREL-C y TEPREL-C vacuum) y los generadores de gas de las turbobombas que los alimentan. Además, se amplió la losa multifunción, para poder ensayar los tanques del lanzador orbital, y el reservorio de queroseno, que permitirá ampliar el volumen del combustible almacenado y hacer posible la realización de múltiples ensayos en tiempos reducidos.

4.6 Base de lanzamiento MIURA 1 (Huelva)

PLD Space cuenta con una base de lanzamiento ubicada en las instalaciones del Centro de Ensayos de “El Arenosillo” (CEDEA), en Huelva, perteneciente al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

Se trata del único emplazamiento en España con el equipamiento y las licencias necesarias para lanzar cohetes al espacio, así como para realizar los ensayos necesarios para la calificación de los componentes del microlanzador. Para acometer estos trabajos, PLD Space ha habilitado un hangar para acometer las operaciones con el lanzador. También ha levantado una zona de oficinas para el control de misión, una cabina para la realización del streaming de los vuelos y un espacio para acoger a los clientes de PLD Space que vayan a volar cada campaña.

Las instalaciones de Médano del Loro, por su parte, se utilizarán para realizar el propio lanzamiento. En este caso, se ha acondicionado el terreno para permitir el correcto anclaje de la rampa de lanzamiento. Además, se han habilitado zonas para la evacuación de gases y para la colocación del equipamiento auxiliar de la rampa (como tanques, suministro eléctrico, líneas de fluidos y eléctricas o luminarias).



Base de lanzamiento MIURA 1 (Huelva)

5. EQUIPO DIRECTIVO

Ezequiel Sánchez, presidente de PLD Space

Ezequiel Sánchez ejerce como presidente ejecutivo de PLD Space y es el encargado de definir y ejecutar la estrategia de crecimiento de la compañía, así como de gestionar la relación con stakeholders clave.



Raúl Torres, CEO y cofundador de PLD Space

Raúl Torres es cofundador, como CEO y Launch Vehicle Chief Designer de PLD Space, lidera las operaciones de lanzamiento y el desarrollo tecnológico de los vehículos de lanzamiento de la compañía, además de trazar la estrategia de futuro en relación con el desarrollo de producto.



Raúl Verdú, CBDO y cofundador de PLD Space

Raúl Verdú es CBDO y cofundador de PLD Space y es el responsable de la estrategia de desarrollo de negocio e I+D industrial, desde su concepción, diseño, aspectos legales y la posterior ejecución; así como de la estrategia de captación de inversión pública y privada.



