

**CATÁLOGO DE SERVICIOS**  
**Centro de Supercomputación del ITER**





El Centro de Supercomputación de ITER ofrece a entidades públicas y privadas un recurso de alta capacidad de proceso diseñado para mejorar y ampliar el alcance de sus investigaciones a nivel nacional e internacional.

El centro pone a disposición de sus usuarios una infraestructura tecnológica avanzada que permite la ejecución de cálculos complejos y el procesamiento de grandes volúmenes de datos de manera eficiente.

Las entidades que accedan a nuestros servicios podrán beneficiarse de los recursos disponibles para computación, optimizando sus proyectos de investigación y desarrollo.

Además de la potencia de procesamiento, el Centro de Supercomputación de ITER garantiza un entorno seguro y confiable para el manejo de datos sensibles.

Nuestro compromiso con la excelencia se refleja en la calidad de nuestros sistemas y en el soporte técnico especializado que ofrecemos, asegurando que cada proyecto cuente con los recursos necesarios para alcanzar sus objetivos.

La infraestructura del centro está diseñada para ser escalable y flexible, adaptándose a las necesidades específicas de cada entidad y proporcionando una solución integral que abarca desde el almacenamiento de datos hasta el análisis avanzado.

El centro de supercomputación de ITER se encuentra en el centro de proceso de datos D-ALiX, una instalación de nivel Tier III+ con más de 2000 metros cuadrados dedicados a la colocación de equipos. Este datacenter, integrado en una instalación de energías renovables y con conexión a cables submarinos internacionales, garantiza la máxima fiabilidad y eficiencia energética.

La ubicación en D-ALiX permite crear soluciones híbridas, combinando la infraestructura del cliente alojada en el CPD con la capacidad avanzada del centro de supercomputación de ITER. Esta integración proporciona un entorno optimizado y adaptable a diversas necesidades empresariales y de investigación.

Además, las empresas en D-ALiX se benefician del régimen fiscal especial de las Islas Canarias, ofreciendo ventajas económicas significativas. Esta sinergia entre recursos locales y la potencia de supercomputación de ITER asegura una solución robusta y rentable para proyectos tecnológicos y científicos.



# Nuestro personal

Nuestro centro de supercomputación se enorgullece de contar con un equipo de personal altamente cualificado que mantiene tanto las infraestructuras del CPD como las comunicaciones y así como los servicios del propio centro de supercomputación. Este equipo especializado se dedica a garantizar que todas las operaciones se realicen de manera eficiente y sin interrupciones, brindando soporte continuo y soluciones técnicas avanzadas.

El personal encargado de nuestras infraestructuras cuenta con una vasta experiencia y cualificación en el manejo de sistemas complejos y de alta tecnología. Su experiencia asegura que el entorno del CPD, incluyendo el hardware y software, esté siempre en óptimas condiciones, maximizando el tiempo de actividad y la fiabilidad de los servicios ofrecidos.

Además, nuestros expertos en comunicaciones trabajan diligentemente para mantener una conectividad robusta y segura, utilizando las últimas tecnologías para asegurar que las redes de I+D y comerciales funcionen sin problemas. Con su dedicación y conocimiento, garantizamos que nuestros clientes puedan beneficiarse de una infraestructura de clase mundial respaldada por un soporte técnico de primer nivel.

# Colaboración

El acceso a los servicios del Centro de Supercomputación de ITER no solo impulsa la competitividad de las organizaciones en el ámbito científico y tecnológico, sino que también facilita la colaboración y el intercambio de conocimiento a nivel global.

Al integrarse en nuestra red, las entidades pueden participar en iniciativas conjuntas y proyectos multidisciplinarios, promoviendo un ecosistema de innovación y desarrollo continuo.

Con el respaldo del Centro de Supercomputación de ITER, las entidades públicas y privadas pueden transformar sus ideas en realidades tangibles, posicionándose a la vanguardia de la investigación y la tecnología.



# Infraestructura



# Tarifas



# Infraestructura

En el Centro de Supercomputación de ITER, ofrecemos una infraestructura robusta y avanzada que integra capacidades de cómputo, almacenamiento y comunicaciones de última generación.

Diseñadas para satisfacer las demandas más exigentes de la investigación y el desarrollo tecnológico, nuestras instalaciones proporcionan el rendimiento, la fiabilidad y la flexibilidad necesarias para impulsar proyectos de cualquier envergadura.

Con un enfoque en la eficiencia y la seguridad, nuestras soluciones están preparadas para soportar y potenciar las iniciativas más innovadoras de entidades públicas y privadas, facilitando así un entorno ideal para el progreso científico y tecnológico.

## Superordenador de propósito general basado en tecnología CPU

### Nodos Sandy Bridge

TeideHPC entró en servicio en el año 2013 dotado de 1028 nodos Sandy Bridge, cada uno con 2 procesadores Intel Xeon E5-2670 de 8 núcleos y 16 hilos de ejecución. Cada nodo cuenta con 32 GB de RAM, proporcionando un rendimiento eficiente y fiable para tareas de cómputo intensivo.

### Nodos Ivy Bridge

El superordenador también incluye 72 nodos Ivy Bridge, cada uno con 2 procesadores Intel Xeon E5-2670v2 de 10 núcleos y 20 hilos de ejecución, y 32 GB de RAM por nodo. Estos nodos ofrecen una capacidad de procesamiento mejorada, ideal para aplicaciones avanzadas y exigentes.





## Superordenador de propósito general basado en tecnología CPU

### Fat Nodes

Para necesidades de mayor memoria y rendimiento, TeideHPC cuenta con 3 Fat Nodes, cada uno con 4 procesadores Intel Xeon E5-4620 de 8 núcleos y 16 hilos de ejecución, y una impresionante capacidad de 256 GB de RAM por nodo. Estos nodos son ideales para aplicaciones que requieren un alto rendimiento de memoria y procesamiento.

### Prestaciones

La capacidad de cómputo total de TeideHPC es destacable, con un rendimiento máximo teórico (Rpeak) de 366 TFlops y un rendimiento máximo real (Rmax) de 274 TFlops. En noviembre de 2013, esta capacidad situó a TeideHPC en el puesto 138 del ranking Top500 de los supercomputadores más potentes del mundo.

## Superordenador de propósito general equipado con GPU | Optimizado para aplicaciones de IA

### **Nodos de 4 GPU**

AnagaGPU cuenta con 16 nodos de alto rendimiento, cada uno equipado con 4 GPU nVIDIA A100, proporcionando 40 GB de memoria por GPU. Cada nodo dispone de 256 GB de RAM, ofreciendo una capacidad de procesamiento masivo y eficiente para tareas de aprendizaje profundo, simulaciones complejas y análisis de grandes volúmenes de datos.

### **Nodo de 8 GPU**

Para aplicaciones que requieren aún mayor poder de procesamiento, AnagaGPU incluye un nodo exclusivo con 8 GPU nVIDIA A100 de 40 GB cada una y 512 GB de RAM. Este nodo singular está diseñado para soportar cargas de trabajo extremadamente exigentes, como modelos de inteligencia artificial a gran escala y proyectos de investigación intensiva en datos.

## Superordenador de propósito general equipado con GPU | Optimizado para aplicaciones de IA

### Nodos de Visualización

Además, AnagaGPU dispone de 4 nodos de visualización, cada uno con una GPU nVIDIA T4 y 256 GB de RAM. Estos nodos están optimizados para tareas de visualización avanzada, procesamiento gráfico y soporte a entornos de realidad virtual y aumentada, proporcionando una plataforma versátil y poderosa para diversas aplicaciones visuales.

### Prestaciones

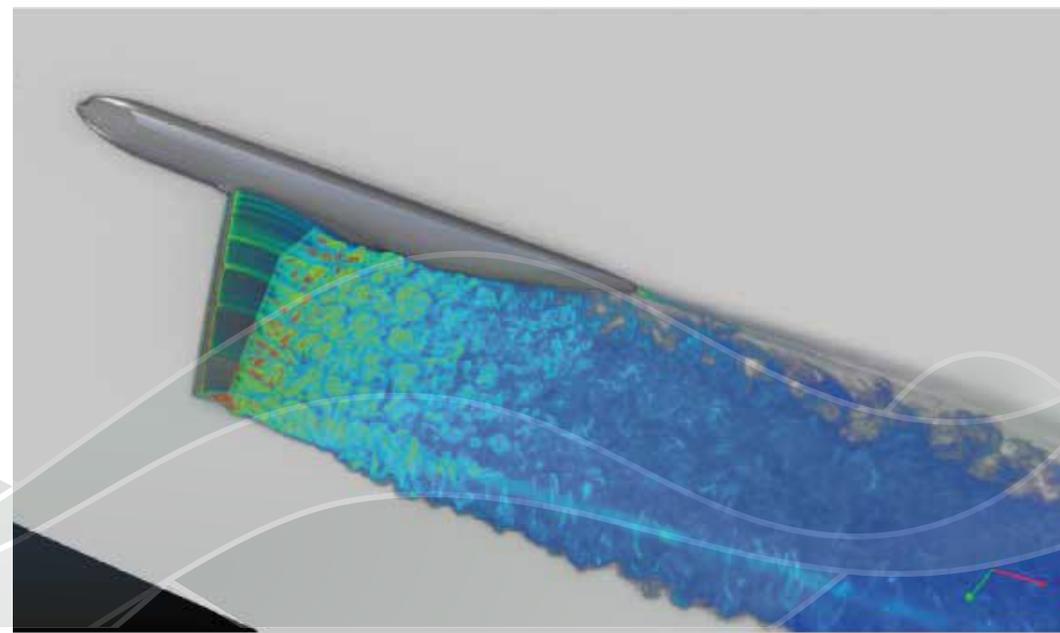
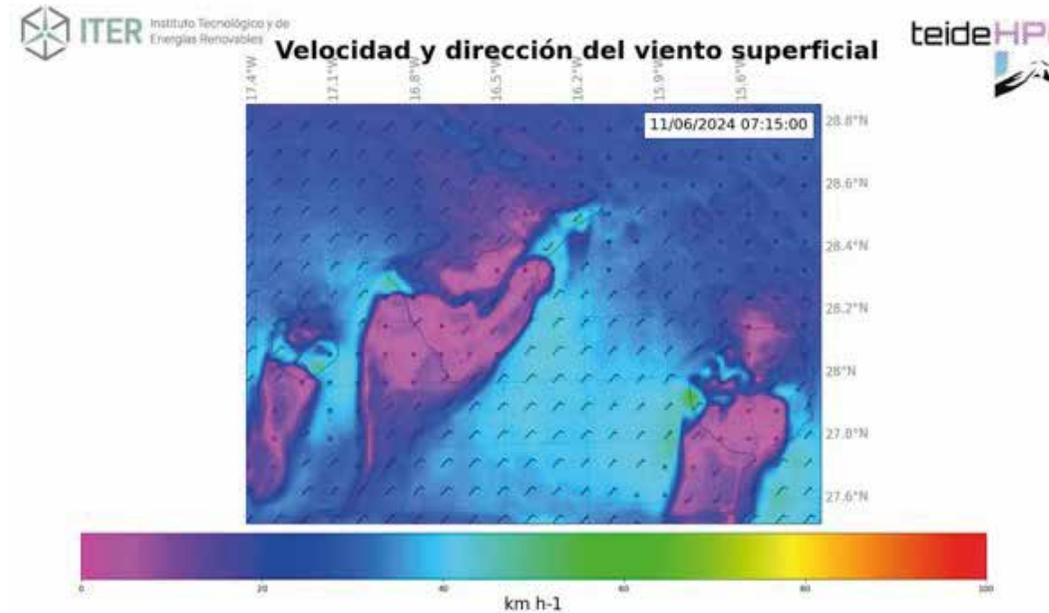
Con una infraestructura de red basada en Infiniband EDR, AnagaGPU asegura una comunicación de alta velocidad y baja latencia entre los nodos, optimizando el rendimiento global del sistema. La capacidad de cómputo total de AnagaGPU alcanza un rendimiento máximo teórico (Rpeak) de 1,25 PFLOPS y un rendimiento máximo real (Rmax) de 681,90 TFLOPS.

# Cómputo de altas prestaciones

Nuestro servicio de cómputo de altas prestaciones está diseñado para ofrecer rendimiento y flexibilidad. Permite la ejecución de trabajos mediante un planificador de tareas avanzado, optimizando el uso de recursos y asegurando la máxima eficiencia en el procesamiento de datos.

Con software preinstalado que cubre una amplia gama de necesidades, nuestros clientes pueden comenzar a trabajar de inmediato sin preocuparse por instalaciones adicionales.

Además, ofrecemos la posibilidad del uso de desarrollos propio, permitiendo a los usuarios personalizar y adaptar sus entornos de trabajo para cumplir con requisitos específicos. Esta combinación de herramientas y flexibilidad garantiza que nuestros clientes puedan abordar los desafíos más complejos con facilidad y agilidad.



# Infraestructura como servicio

Nuestro servicio de infraestructura como servicio (IaaS) ofrece una solución integral para necesidades de computación escalables y flexibles. Mediante la virtualización de la infraestructura, proporcionamos máquinas virtuales con diferentes capacidades, adaptadas a los requisitos específicos de cada proyecto.

Cada usuario puede disfrutar de redes virtuales privadas, asegurando un entorno seguro y aislado para sus operaciones. Además, ofrecemos diseño de arquitectura personalizado, permitiendo a los clientes crear configuraciones a medida que optimicen el rendimiento y la eficiencia. La configuración de comunicaciones con el exterior está igualmente integrada, facilitando la conectividad y el intercambio de datos sin interrupciones.

Este enfoque integral asegura que nuestras soluciones se adapten perfectamente a las demandas de cada usuario, proporcionando una plataforma robusta y a medida para el éxito de sus iniciativas.



# Compromiso

Nuestros servicios de supercomputación están diseñados para ofrecer el máximo apoyo con un soporte NBD (Next Business Day), garantizando una atención rápida y eficiente a todas sus necesidades.

En cuanto a las comunicaciones, incluimos sin coste adicional el acceso a redes tanto de I+D como comerciales, proporcionando una conexión fluida y de alta calidad adaptada a sus proyectos.

Para aquellos que prefieran opciones personalizadas, ofrecemos la posibilidad de contratar servicios de comunicación independientes con operadores alojados en nuestro CPD, asegurando una total flexibilidad y control sobre sus conexiones.

Nuestro objetivo es ofrecer una calidad de servicio de primer nivel, asegurando que todas sus operaciones sean fluidas y confiables, respaldadas por nuestra infraestructura de primera clase y un equipo de soporte dedicado.

A continuación se presentan las tarifas para los distintos servicios ofrecidos por el Centro de Supercomputación.

Para el servicio de cómputo de altas prestaciones, se detallan las tarifas basadas en el uso de los recursos, proporcionando una visión clara y transparente de los costes asociados.

En cuanto a infraestructura como servicio (IaaS), ofrecemos una variedad de configuraciones genéricas como referencia, diseñadas para cubrir una amplia gama de necesidades comunes. Sin embargo, entendemos que cada cliente tiene requisitos específicos, por lo que nuestras configuraciones son totalmente adaptables. Estamos disponibles para personalizar nuestras ofertas según las necesidades individuales, asegurando que reciban una solución perfectamente ajustada a sus proyectos y objetivos.

## Computación de altas prestaciones

<b>Servicio</b>	<b>PVP</b>
Core-hora CPU	0,03€
GPU-hora	0,50€

<b>Almacenamiento</b>	<b>PVP</b>
Almacenamiento TB/mes	20,00€

# Infraestructura como servicio

## CPU

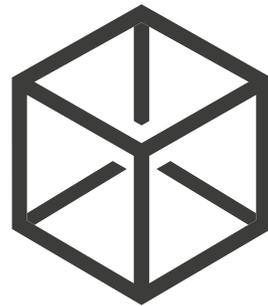
Configuración	Mensual
VM 4vCPU 8GB RAM	50,00€
VM 8vCPU 16GB RAM	100,00€
VM 16vCPU 32GB RAM	200,00€
VM 32vCPU 64GB RAM	400,00€

## GPU

Configuración	Mensual
VM 16vCPU 64GB RAM 1 nVIDIA A100 40GB	1800,00€
VM 32vCPU 128GB RAM 2 nVIDIA A100 40GB	3600,00€
VM 48vCPU 192GB RAM 3 nVIDIA A100 40GB	5400,00€
VM 64vCPU 256GB RAM 4 nVIDIA A100 40GB	7200,00€

## Otros servicios

Servicio	PVP
Servicios de configuración iniciales	220,00 €
Hora de soporte	22,00 €



# Centro de supercomputación

Más información: [teidehpc@iter.es](mailto:teidehpc@iter.es)

