

**LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, LA INSTALACIÓN Y LA PUESTA EN MARCHA DE MICROSCOPIO DE FUERZA ATÓMICA PARA LA ASOCIACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN COOPERATIVA EN NANOCIENCIAS – CIC nanoGUNE**

**INFORME DE VALORACIÓN DEL SOBRE Nº 2**

Con fecha 24 de febrero de 2022, el personal técnico procedió a la apertura del Sobre nº 2 “*Documentación relativa a criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor*” de los licitadores que se han presentado a la licitación:

- Alava Ingenieros, S.A.
- Irida Ibérica S.L.
- Lasing, S.A.
- Park Systems France

Examinada la documentación presentada por los licitadores, el personal técnico ha comprobado que todas las ofertas se corresponden con el contenido que debe tener el Sobre nº 2 conforme a la Cláusula 13.3 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y de Prescripciones Técnicas de la licitación.

A continuación, se procede a la valoración del Sobre nº 2 de los cuatro licitadores, de conformidad a la Cláusula 14 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y de Prescripciones Técnicas, puntuando los mismos hasta un máximo de 50 puntos y siendo las puntuaciones obtenidas las siguientes:

	<b>Especificaciones técnicas (descripción detallada) (máx. 38 puntos)</b>	<b>Procedimiento de entrega, instalación, puesta en marcha y formación del personal (máx.6 puntos)</b>	<b>Acessorios y hardware adicionales (máx.6 puntos)</b>	<b>Total Puntos Sobre 2</b>
<b>Alava Ingenieros, S.A.</b>	19	3	3	25
<b>Irida Ibérica, S.L.</b>	36	3	6	45
<b>Lasing, S.A.</b>	35	3	6	44
<b>Park Systems France</b>	19	3	3	25

Concretamente, del análisis del Sobre 2 de los licitadores realizado por el personal técnico, de conformidad a los criterios de adjudicación de la Cláusula 14 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y de Prescripciones Técnicas, se destacan los siguientes **puntos en cada criterio de adjudicación:**

- **Alava Ingenieros, S.A.**

**Especificaciones técnicas:**

Puntos fuertes:

- La oferta incluye excitación fototérmica "clean drive", una gran ventaja en líquidos.
- Se incluye una amortiguación activa de las vibraciones con un isostato 300H.
- La oferta incluye una ampliación en el rango de humedad del 2% al 98%.
- El rango de temperature es de -35°C a 180 °C por control de aire.



#### Puntos débiles:

- El tamaño de 0,9m x 1m x 1,6m de la caja de aislamiento acústico es grande.
- Falta de detalle de la descripción del software donde sólo se incluye un modo para principiantes y un modo para expertos. No se especifican las características de cada uno de los modos de operación.
- La oferta de ordenadores sólo ofrece un monitor.
- El mezclador para medidas en distintas humedades (proumid), no proporciona el control de la temperatura.

#### **Entrega e instalación:**

Faltan detalles sobre el procedimiento de entrega e instalación y puesta en marcha del AFM. No se indican detalles sobre las particularidades del edificio ni del acceso a los laboratorios. La formación descrita se ajusta solo parcialmente a las necesidades de nanoGUNE, ya que no está enfocado su personal.

#### **Accesorios y hardware adicionales:**

El hardware adicional que se incluye es el isostato 300H, el cual permite una amortiguación activa de las vibraciones, así como el cleandrive, que se consideran suficientemente adecuados en cuanto a su ajuste y utilidad a las necesidades concretas de nanoGUNE..

### • **Irida Ibérica, S.L.**

#### **Especificaciones técnicas:**

##### Puntos fuertes:

- Se proporciona una caja de resonancia extremadamente pequeña (< 50 cm en todas las direcciones).
- El software está basado en Igor 6 y es muy flexible ya que permite programar. También dispone de un segundo modo de software independiente que además está incluido (gratis).
- Se ofrece un modo AM-FM para mediciones de viscoelasticidad, que es muy rápido.
- Los escaneos son completamente programables.
- La resolución vertical (z) z es muy alta.
- La operación multifrecuencia es una opción que está bien establecida.
- se ofrece un incremento de la velocidad de escaneo de 10 Hz que están bien, el cual es más rápido que el requisito mínimo de 5 Hz.
- Existe un modo eléctrico específico (NAP) en modo de oscilación, para el que no se requiere KPM.
- El MFM es de buena calidad. La configuración es muy compacta, el control de la atmósfera es global (toda la cámara) y local (incluye un portamuestras especial).
- La excitación fototérmica del láser azul "bluedrive" ofrece una ventaja en los líquidos.

##### Puntos débiles:

- No dispone de mezclador de aire seco/húmedo.
- El entorno MFM no es no es fácil de personalizar
- Sólo se ofrece un monitor con el ordenador.
- El "Stitching" de imágenes no es automático (se sugiere una alternativa).

#### **Entrega e instalación**

Faltan detalles sobre el procedimiento de entrega e instalación y puesta en marcha del AFM. No se indican detalles sobre las particularidades del edificio ni del acceso a los laboratorios. La formación descrita se ajusta parcialmente a las necesidades de nanoGUNE ya que no está enfocado a su personal.

#### **Accesorios y hardware adicionales**

La oferta incluye un software adicional. Además, incluye como hardware adicional una célula de líquidos muy resistente y sensores extremadamente pequeños para el control de la temperatura y la humedad. Por ello, se ha valorado como una forma nueva y adicional de operación del AFM. Se consideran bastante adecuados en cuanto a su ajuste y utilidad a las necesidades concretas de nanoGUNE.



- **Lasing, S.A.**

**Especificaciones técnicas:**

Puntos fuertes:

- Hay un piezoeléctrico vertical (z) adicional con un rango de 1,5 micras, específico para escaneos rápidos
- El modo QI se utiliza como modo oscilatorio estándar, similar al "modo de salto", esto proporciona un daño muy bajo incluso con muestras biológicas blandas en el aire.
- Es posible un mapeo de fuerza rápido adicional.
- La resolución z es muy alta, con sólo 0,002 nm de ruido
- Se pueden escanear a 10 Hz los bordes empujados de materiales blandos, obteniendo una alta resolución de los detalles muy pequeños de los materiales blandos. La velocidad supera el mínimo requerido.
- Existe una buena opción de "stitching".

Puntos débiles:

- El tamaño del sistema no es pequeño, aproximadamente 1,1m x 1,1m x 1,2m (caja de resonancia).
- La oferta contiene sólo un monitor para el ordenador.

**Entrega e instalación**

Faltan detalles sobre el procedimiento de entrega e instalación y puesta en marcha del AFM. No se indican detalles sobre las particularidades del edificio ni del acceso a los laboratorios. La formación descrita se ajusta parcialmente a las necesidades de nanoGUNE, ya que no está enfocado a su personal.

**Accesorios y hardware adicionales**

La oferta incluye una célula de líquido que se adapta perfectamente a muestras biológicas (el cual no interfiere durante las medidas de AFM). Se incluye una pieza adicional que mejora los escaneos rápidos. Se consideran bastante adecuados en cuanto a su ajuste y utilidad a las necesidades concretas de nanoGUNE.

- **Park Systems France**

**Especificaciones técnicas:**

Puntos fuertes:

- La oferta de ordenadores incluye dos monitores.
- El modo sin contacto conserva las puntas durante muchos días.
- Permite la opción de realizar escaneo adaptativo.
- KPM es un modo de banda lateral (en una pasada), y se incluye el amplificador lock-in necesario (Zurich).
- El MFM es bueno, se pueden aplicar fácilmente campos externos fuera y dentro del plano.

Puntos débiles:

- El tamaño ca. 1m x 1m x 1,4m de altura (caja de resonancia) es muy grande.
- La célula de líquido es un diseño muy simple.
- Las palancas tienen que comprarse en Park, o montarse en un complejo soporte de muelles ("soporte universal"), o pegarse.

**Entrega e instalación**

Faltan detalles sobre el procedimiento de entrega e instalación y puesta en marcha del AFM. No se indican detalles sobre las particularidades del edificio ni del acceso a los laboratorios. La formación descrita se ajusta parcialmente a las necesidades de nanoGUNE, ya que no está enfocado a su personal.

**Accesorios y hardware adicionales**

La oferta incluye el modo no contacto "true noncontact mode", un amplificador adicional lock-in y un microscopio invertido, que se consideran medianamente adecuados en cuanto a su ajuste y utilidad a las necesidades concretas de nanoGUNE.



En Donostia / San Sebastián, 18 de marzo de 2022

Por el personal técnico,

Aitziber Eleta

Alexander Bittner