ANEXO NÚM. 3

CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Criterios de valoración de las ofertas.

La máxima puntuación que se puede obtener es de 100 puntos, que se distribuirán en función de la aplicación de los siguientes criterios:

A) Criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas (hasta 80 puntos). Sobre número 3.

A.1) Oferta económica hasta 30 puntos

La oferta económica será valorada a partir de la fórmula siguiente y según el precio total ofertado:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL}\right) \times \left(\frac{1}{VP}\right)\right] \times P$$

Donde:
P_v = **P**untuación de la oferta a **V**alorar
P = Puntos criterio económico (P=30; en este caso)
O_m = **O**ferta **M**ejor
O_v = **O**ferta a **V**alorar
IL = **I**mporte de **L**icitación
VP = **V**alor de **P**onderación (VP=1; en este caso)

** La puntuación económica se redondeará al segundo decimal. Los importes usados para la aplicación de la fórmula serán sin IVA.*

A.2) Criterios técnicos evaluables por criterios automáticos, hasta un máximo de 50 puntos.

Se valorarán las siguientes prestaciones adicionales mediante puntuaciones fijas y verificables, con un máximo de 50 puntos. Cada prestación obtendrá la puntuación indicada cuando quede acreditada mediante la documentación exigida; en caso contrario, obtendrá 0 puntos. No se otorgarán puntuaciones intermedias salvo en las escalas expresamente definidas.

A.2.1) Fuente Cu/Ag y rendimiento en muestra (hasta 8 puntos)

- **A.2.1.1)** Densidad de flujo útil en muestra con radiación Cu Kα: **hasta 3 puntos.**
  - **Se otorgarán 3 puntos** Si la oferta acredita una densidad de flujo útil en muestra igual o superior a 2,0 x 10^11 fotones/s/mm² en condiciones de operación rutinaria.
  - **Se otorgarán 0 puntos.** En caso de no alcanzar el primer umbral.

- **A.2.1.2)**Densidad de flujo útil en muestra con radiación Ag Kα: **hasta 3 puntos.**
  - **Se otorgarán 3 puntos** si la oferta acredita una densidad de flujo útil en muestra igual o superior a 3,0 x 10^9 fotones/s/mm² en condiciones de operación rutinaria.
  - **Se otorgarán 0 puntos.** En caso de no alcanzar el primer umbral.

- **A.2.1.3)** Sistema automático o asistido de cambio Cu/Ag, con reconocimiento o verificación de la configuración, trazabilidad y procedimiento documentado de control de estabilidad y reproducibilidad: **1 puntos.**

- **A.2.1.4)** Demostración documentada de resultados representativos en cristales pequeños o débilmente difractantes, incluyendo al menos un ejemplo para Cu y otro para Ag con condiciones de medida y métricas de calidad: **1 puntos.**

A.2.2) Óptica, divergencia y colimación (hasta 4 puntos)

- **A.2.2.1)** Ajuste de divergencia o colimación a distintos tipos de muestra mediante, al menos, tres configuraciones seleccionables o ajuste continuo: **2 puntos.**
- **A.2.2.2)** Cambio motorizado o automatizado de la configuración del haz, con reconocimiento o registro de la configuración seleccionada: **2 puntos**

A.2.3) Detector bidimensional de alta sensibilidad (hasta 7 puntos)

- **A.2.3.1)**Eficiencia de detección, fondo/ruido y sensibilidad cuantificados para Cu y Ag: **2 puntos.** Se acreditará mediante ficha técnica oficial, certificado del fabricante o informe técnico firmado por el fabricante la eficiencia de detección, el fondo/ruido y la sensibilidad del detector para las radiaciones Cu Kα y Ag Kα.
- **A.2.3.2)** Área activa, tamaño de píxel y cobertura angular efectiva adecuados para estrategias rápidas y medidas de alta completitud con Cu y Ag, con área activa igual o superior a 50 cm² y píxel igual o inferior a 100 µm: **2 puntos.**
- **A.2.3.3)**Rango dinámico y linealidad cuantificados, con mecanismo documentado para registrar simultáneamente señales intensas y débiles: **1 puntos**.
- **A.2.3.4)**Adquisición shutterless con tiempo muerto declarado y frecuencia máxima de lectura igual o superior a 100 fotogramas/s: **1 puntos.**
- **A.2.3.5)**Detector con requisitos reducidos de refrigeración y mantenimiento para uso continuado, sin necesidad de líquidos o gases auxiliares externos o con solución equivalente de baja complejidad operacional, y con mantenimiento preventivo documentado no superior a una intervención anual: **1 punto.**

A.2.4) Goniómetro, centrado y automatización instrumental (hasta 6 puntos)

- **A.2.4.1)** Geometría de cuatro círculos/kappa con cobertura completa del espacio recíproco y estrategias automáticas para muestras de baja simetría: **2 puntos.**
- **A.2.4.2)** Esfera de confusión y precisión de posicionamiento cuantificadas mediante ficha técnica oficial: **1 punto**.

- **A.2.4.3)** Centrado automático o semiautomático de la muestra mediante vídeo y control motorizado XYZ: **1 puntos.**
- **A.2.4.4)** Sistema de prevención de colisiones y planificación segura de trayectorias integrado en el software de control: **1 puntos.**
- **A.2.4.5)** Sistema documentado de montaje y cambio de muestra sin herramientas especiales, con acceso frontal o equivalente y procedimiento seguro para usuarios no expertos: **1 punto.**

A.2.5) Entornos de muestra y versatilidad experimental (hasta 5 puntos)

- **A.2.5.1)** Sistema de baja temperatura integrado, incluido en el suministro y controlado desde el software del difractómetro: **2 puntos.**
- **A.2.5.2)** Compatibilidad acreditada con, al menos, cuatro de los siguientes entornos: loops, capilares, micro-polvo, placas de 96 pocillos, screening in situ y alta presión: **2 puntos**.
- **A.2.5.3)** Cambio entre configuraciones experimentales ordinarias mediante procedimiento documentado, sin realineamiento completo del instrumento: **1 punto.**

A.2.6) Garantía, mantenimiento integral y coste de ciclo de vida (hasta 12 puntos)

- Ampliación de la garantía integral definida en el apartado 7 del PPT, sin coste adicional para el ICN2:
  - 24 meses, **0 puntos;**
  - 36 meses**, 4 puntos;**
  - 48 meses, **8 puntos;**
  - 60 meses o más, **12 puntos.**
- **Para obtener puntuación, la cobertura deberá mantener durante todo el periodo ofertado el mismo alcance preventivo y correctivo exigido en el apartado 7 del PPT, incluyendo mano de obra, desplazamientos, piezas y una revisión preventiva anual.**
  Se acreditará mediante declaración responsable firmad y con descripción de cobertura y exclusiones.
  Las exclusiones, consumibles críticos, tiempos de respuesta, disponibilidad de repuestos y soporte local/europeo deberán declararse expresamente y formar parte de la oferta contractual.

A.2.7) Eficiencia energética, sostenibilidad e instalación (hasta 4 puntos)

- **A.2.7.1)** Aportación de consumos eléctricos certificados del sistema completo en operación y standby, calculados según el escenario común definido por el ICN2: **1 puntos.**

- **A.2.7.2)**Menor complejidad de los requisitos de refrigeración y servicios auxiliares para la operación ordinaria, incluyendo la ausencia de agua de red, menor necesidad de chiller externo, aire comprimido, extracción específica adicional o climatización suplementaria: **hasta 1 puntos.**

- **A.2.7.3)**Presentación de coste energético total a 5 años calculado con el escenario y precio de electricidad establecidos por el ICN2, con desglose verificable: **1 puntos.**

- **A.2.7.4)**Documentación cuantitativa de calor disipado, vida útil de consumibles principales y residuos asociados a la operación y mantenimiento: **1 punto.**

A.2.8) Instalación, formación y protocolo de aceptación (hasta 4 puntos)

- **A.2.8.1)** Plan detallado de instalación, puesta en marcha y verificación radiológica, con responsables y calendario dentro del plazo contractual: **1 punto.**
- **A.2.8.2)**Formación inicial y avanzada diferenciada, con una duración total mínima de tres jornadas y material docente incluido: **1 punto.**
- **A.2.8.3)**Protocolo de aceptación cuantitativo para Cu y Ag que incluya cristales patrón, resolución, completitud, redundancia, Rint/Rmerge, R1, estabilidad y reproducibilidad, con criterios de repetición en caso de incumplimiento: **1,5 puntos.**
- **A.2.8.4)**Manuales completos en castellano o inglés, certificados, protocolos de mantenimiento y sesión específica de transferencia de conocimiento al personal técnico: **0,5 puntos.**

Nota técnica: no se adjudicará puntuación por nombres comerciales ni por una arquitectura tecnológica concreta de fuente, óptica, detector o software, sino por prestaciones acreditadas, verificables y contractuales.

B) Criterios técnicos evaluables mediante juicio de valor (hasta 20 puntos). Sobre número 2.

Se valorará mediante un dossier/memoria técnica la integración del sistema, la coherencia de la solución propuesta, el grado de automatización y la facilidad de uso en un entorno multiusuario. La valoración se realizará sin tener en cuenta información propia del Sobre número 3, ni precios, ni datos que permitan conocer la proposición económica o los criterios automáticos.

B.1) Integración de software y *workflow* cristalográfico (hasta 7 puntos)
Se valorará la integración entre control del instrumento, estrategia, adquisición, integración, escalado, solución/refinamiento, generación de CIF/informes y acceso remoto.

- Excelente (6-7 puntos): flujo completamente integrado, trazabilidad completa, acceso remoto y automatización de informes/CIF.
- Alta (6-5): integración mayoritaria con intervenciones puntuales.
- Media (4-3): integración parcial y varias aplicaciones independientes.
- Baja (1-2): workflow fragmentado y trazabilidad limitada.
- Insuficiente (0): no acreditado.

B.2) Automatización de calibraciones, alineamientos y rutinas de medida (hasta 4 puntos)
Se valorará la automatización de calibraciones, alineamientos, estrategias, medidas, reducción de datos y rutinas para muestras difíciles.

- Excelente (4 puntos): automatización integral, autodiagnóstico y mínima intervención experta.
- Alta (3 puntos): automatización amplia con intervenciones puntuales.
- Media (2 puntos): automatización parcial de las operaciones principales.
- Baja (1 punto): automatización limitada.

- Insuficiente (0): no acreditado.

B.3) Facilidad de uso, ergonomía y robustez multiusuario (hasta 4 puntos)
Se valorará la facilidad de uso, claridad de interfaz, gestión de usuarios/colas, accesibilidad, ergonomía y prevención de errores.

- Excelente (4 puntos): operación guiada, perfiles de usuario, colas/proyectos y prevención activa de errores.
- Alta (3): uso sencillo con pequeñas limitaciones.
- Media (2): uso correcto, pero requiere formación o intervención experta frecuente.
- Baja (1): operación compleja o poco adaptada a multiusuario.
- Insuficiente (0): no acreditado.

B.4) Interoperabilidad, gestión de datos y trazabilidad (hasta 3 puntos)
Se valorará la interoperabilidad, exportación de datos, gestión de usuarios, trazabilidad, seguridad e integración con almacenamiento/LIMS.

- Excelente (3 puntos): formatos abiertos, API o integración documentada, trazabilidad y gestión avanzada.
- Media (2): buena compatibilidad y exportación, con integración limitada.
- Baja (1): compatibilidad básica.
- Insuficiente (0): ecosistema cerrado o no acreditado.

B.5) Calidad de la memoria técnica y gestión de riesgos (hasta 2 puntos)
Se valorará la claridad, completitud y coherencia de la memoria, incluyendo instalación, riesgos, continuidad de servicio, formación y mitigación de incidencias.

- Excelente (2 puntos): memoria completa, coherente, con riesgos, responsables, medidas y contingencias concretas.
- Adecuada (1): información suficiente, pero con desarrollo limitado. Insuficiente
- (0): incompleta, incoherente o no acreditada.

INFORMACIÓN: La documentación que contiene el sobre núm. 2 no puede incluir ninguna información que permita conocer el contenido del Sobre núm. 3, relativo a la proposición económica y criterios automáticos. El incumplimiento de esta obligación implicará la exclusión automática del proceso de licitación.

PUNTUACIÓN TOTAL: de 0 a 100 puntos