

CONTRATO DE SUMINISTRO

Procedimiento Negociado sin Publicidad Genérico
según Instrucciones Internas de Contratación
Expediente número IVC-2022-02

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE SISTEMAS DE FLUJO CONTINUO PARA LA INTRODUCCIÓN DE MUESTRAS Y DILUCIÓN AUTOMÁTICA DE LAS MISMAS EN UN ESPECTRÓMETRO DE RELACIONES ISOTÓPICAS (IRMS), SUS ACCESORIOS Y SERVICIOS ASOCIADOS

1.- OBJETO

1.1.- El presente pliego tiene por objeto definir las características y requisitos técnicos mínimos, delimitando la prestación a cumplir por la empresa licitadora, para la contratación del “SUMINISTRO DE SISTEMAS DE FLUJO CONTINUO PARA LA INTRODUCCIÓN DE MUESTRAS Y DILUCIÓN AUTOMÁTICA DE LAS MISMAS EN UN ESPECTRÓMETRO DE RELACIONES ISOTÓPICAS (IRMS), SUS ACCESORIOS Y SERVICIOS ASOCIADOS”, con destino al Instituto Volcanológico de Canarias, S.A.U., en adelante INVOLCAN, situado en el Polígono Industrial de Granadilla, s/n, 38600, Granadilla de Abona, Tenerife, España, con cargo al proyecto CANvolcano2022 “POTENCIACIÓN DE SISTEMAS DE VIGILANCIA Y PREVENCIÓN RELACIONADOS CON EL RIESGO VOLCÁNICO”, cuyos gastos de inversión son financiados por la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias a través de la partida presupuestaria 08.19.132A.760.04.00, línea de actuación 207G0067 “INVOLCAN, POTENCIACIÓN, VIGILANCIA Y PREVENCIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO”, de los vigentes Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Canarias destinados a la citada Dirección General.

1.2.- No procede la división en lotes del objeto del contrato, ya que tal división dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico, no admitiendo fraccionamiento entre diferentes empresas licitadoras al tratarse de una única unidad funcional compuesta por bienes idénticos que, conectados en su conjunto, conllevan una correcta ejecución y obtención idónea de la finalidad que persigue esta licitación.

Dado que su objeto constituye una unidad funcional única, se considera que es la forma más eficiente e inmediata para acometer esta actuación, llevándose a cabo de manera unitaria por una única empresa que pueda dar cumplimiento al objeto del contrato.

Es importante tener en cuenta que todos los elementos son necesarios e interdependientes entre sí, pues de lo contrario no habría una perfecta integración entre ellos.

Es necesario garantizar la compatibilidad entre los diferentes elementos que componen este suministro.

Dado el nivel de integración requerido por los diferentes elementos que componen el objeto de esta licitación, la división en lotes representa un riesgo para la correcta ejecución del contrato dada la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de empresas contratistas diferentes.

Dicha circunstancia también está planteada desde el punto de vista del ahorro económico que supone para el INVOLCAN el que el bien sea suministrado por una única empresa licitadora, reflejando en la totalidad de su oferta unos importes inferiores a si se tratase de diferentes lotes que supondrían incurrir en un mayor gasto al tener que dividir el objeto en varias unidades funcionales.

El contrato no se divide en lotes y accesorios debido a que se trata de un único sistema, que por su naturaleza no puede ser dividido en secciones o lotes para su contratación y debido a que los accesorios y servicios relacionados deben ser proporcionados en exclusividad por la misma empresa adjudicataria que suministre los bienes.

2.- CONSIDERACIONES GENERALES

El presente pliego requiere del suministro de los sistemas mencionados, con las características que se establecen a continuación, y de los accesorios necesarios para su instalación y correcto funcionamiento, además de la formación y el servicio de garantía.

El incumplimiento de esta determinación supondrá la exclusión automática de la empresa licitadora.

La oferta debe atenerse íntegramente a las prescripciones técnicas de este pliego, de modo que si no se da cumplimiento a la totalidad de las mismas será excluida del procedimiento de contratación.

La adquisición del equipamiento científico-técnico que se solicita contribuirá al fortalecimiento del programa geoquímico de vigilancia volcánica de las Islas Canarias y de las capacidades de I+D+i del equipo investigador del INVOLCAN, mejorando las capacidades analíticas del laboratorio de isótopos estables para poder determinar la firma isotópica de H, O, C y N mediante un IRMS, modelo Thermo Finnigan MAT253, y un IRMS, modelo Thermo Fisher Scientific Delta Q, en diferentes tipos de matrices.

Los sistemas de flujo continuo que se pretenden adquirir, como potente y flexible herramienta diseñada para adaptarse a los laboratorios de IRMS, permitirán avanzar en la investigación relacionada con la reducción del riesgo volcánico en Canarias a través de los estudios de geoquímica isotópica de las emanaciones de fluidos de origen volcánico-hidrotermal.

Estos sistemas son elementos esenciales para el correcto funcionamiento de los espectrómetros de masas de relaciones isotópicas, y permiten automatizar totalmente la introducción y el análisis de decenas de muestras, favoreciendo y aumentando así las capacidades analíticas del laboratorio. Asimismo, son adaptables al espectrómetro de masas de relaciones isotópicas (IRMS) del que dispone el INVOLCAN y diseñados para transferir las muestras a través de una corriente de He, como gas portador, a la fuente de iones del IRMS, después de realizar la eliminación de H₂O y una separación de componentes a través de una columna cromatográfica. Esas muestras se inyectan entre inyecciones de referencia del sistema de inyección de gas de referencia automatizado, lo que permite una determinación de la proporción de isótopos altamente precisa.

3.- DETERMINACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

3.1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

- **GasBench Plus Interface**: Se trata de un dispositivo automatizado de preparación de muestras para la determinación precisa de las proporciones de isótopos de gases como CO₂ en el aire o CO₂ liberado a través de ataque ácido de carbonatos, el CO₂ de carbono inorgánico disuelto (DIC), el análisis de ¹⁸O y D de muestras acuosas mediante equilibrio isotópico con gases en espacio en cabeza. Los gases deben ser arrastrados en una corriente de gas helio hasta una columna cromatográfica por medio de un bucle de muestreo automatizado. El sistema dispone de un elemento de eliminación de agua de la corriente de helio que arrastra la muestra a través de un separador de fases no criogénico con membrana de Nafion. El acoplamiento al espectrómetro de masas se logra mediante un sistema integrado de inyección de gas de referencia y división abierta con tres (3) gases de referencia. Se debe obtener un alto rango dinámico mediante el modo de autodilución que deja intacta la integridad de la muestra y alcanzar altas precisiones recurriendo a múltiples inyecciones de bucle.

El GasBench Plus deberá ser integrado en un analizador IRMS Thermo Scientific Delta Q mediante el paquete de software Qtegra ISDS.

- **Interfaz universal ConFlo IV**: Debe facultar la conexión simultánea de dos periféricos de alto flujo, como el analizador elemental Thermo Scientific™ Flash IRMS™, junto con un periférico de bajo flujo, como el Thermo Scientific™ GC IsoLink II, a un espectrómetro de masas de relaciones isotópicas. Debe posibilitar MS la entrega de cinco (5) gases de referencia.

Debe garantizar la conmutación totalmente automatizada y desatendida entre todos los periféricos conectados, e incluir un modo de espera de ahorro de gas, que se podrá activar, manualmente o automáticamente, al final de cualquier secuencia de muestras. Además, debe contar con las siguientes características:

- Dos (2) transferencias de gas de división abierta: una para el gas de muestra y otra para el gas de referencia, ambas con capilares independientes que conducen a la fuente de iones sin cruzarse entre sí.
- Conexión y gestión simultánea de seis (6) gases.
- Regulador calentado para SO₂ para evitar corrosión, memoria y fraccionamiento isotópico.
- Conexión y gestión simultánea de hasta tres (3) periféricos.

- Dilución automática de gas de muestra y de referencia de 0 a 99 % mediante incremento de la proporción de helio.
- Intensidades de gas de referencia autoajustables y dilución automática de gas de muestra, basada en una calibración TCD-IRMS.
- Determinación automática de linealidad, estabilidad y factor H^{3+} para análisis de deuterio.
- Función *Stand-By* automática para reducir el consumo de gas de referencia a cero (0) y el consumo de gas helio a <2 ml/min.
- Consumo de gas de referencia <200 μ l/min.
- Posibilidad de cambiar la intensidad del gas de referencia por un factor de diez en <1 segundo.

3.2.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

3.2.1.- Relativas a los accesorios del GasBench Plus

El sistema de flujo continuo GasBench Plus deberá contar con los siguientes accesorios:

- Muestreador automático avanzado TriPlus RSH SMART que cuente con posiciones para alojar dos (2) agujas para el arrastre de la muestra.
- Bandeja de muestras termostatzada para noventa y seis (96) viales de muestra de doce (12) ml cada uno tipo Exetainer.

3.2.2.- Relativas a la instalación y comprobación de las especificaciones mínimas

Instalación, comprobación, actualización y verificación del correcto funcionamiento del sistema en los laboratorios del INVOLCAN. Debe incluirse la familiarización básica en el uso de los sistemas por parte de un/a ingeniero/a especialista cualificado/a.

3.2.3.- Relativas a la garantía y al mantenimiento

La solución ofertada deberá incorporar un periodo de garantía mínimo de **dos (2) años**, a contar desde el suministro efectivo de los bienes y del levantamiento del Acta de Recepción.

4.- PLAZO DE ENTREGA

El sistema se entregará, instalará y pondrá en funcionamiento en un plazo máximo de **seis (6) meses** a contar desde la fecha de firma del contrato o desde que se especifique en el mismo.

La empresa adjudicataria deberá realizar el suministro en el plazo de entrega previsto. Seguidamente, los técnicos del INVOLCAN procederán a la inspección in situ del mismo. A los efectos de realizar las tareas de inspección, INVOLCAN dispondrá de un plazo de diez (10) días para comprobar el ajuste del material a las determinaciones técnicas de este pliego.

Todo el material se suministrará correctamente embalado y precintado y se respetarán en todo momento las indicaciones y recomendaciones del fabricante para su transporte hasta su entrega y recepción.

Así mismo, se proporcionará manual de instrucciones, accesorios, documentación y cualquier información necesaria para la instalación y correcto funcionamiento.

Será por cuenta y cargo de la empresa adjudicataria la entrega de los bienes suministrados en el emplazamiento previsto en el presente pliego.

INVOLCAN, una vez se haya constatado la no concurrencia de defectos o desviaciones y el cumplimiento del resto de previsiones de este pliego, levantará Acta de Recepción.

Todo el suministro queda condicionado a la aceptación por el INVOLCAN del mismo.

Deberán aportarse todos los certificados que ratifiquen el cumplimiento de la normativa en el ámbito de este pliego, así como las correspondientes Certificaciones del Fabricante.

5.- LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN DEL SISTEMA

El equipamiento debe entregarse en el laboratorio del INVOLCAN, sito en Polígono Industrial de Granadilla, s/n, 38600, Granadilla de Abona, Tenerife, salvo que a la formalización del contrato o por el Responsable del mismo se indique lo contrario.

6.- ENTREGA DEL SUMINISTRO

La empresa adjudicataria no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas o perjuicios ocasionados en los bienes antes de su entrega al INVOLCAN, siendo el transporte de los suministros y su gestión hasta su destino por cuenta y riesgo de la empresa adjudicataria, incluyendo cualquier posible gasto añadido al mismo, tales como tasas, cánones, aranceles y/o impuestos, a excepción del Impuesto General Indirecto Canario (IGIC) que será asumido por el INVOLCAN.

La entrega de los bienes y servicios licitados se efectuará en el lugar que figura en la cláusula anterior, y en el plazo fijado en el contrato.

La información del albarán deberá adelantarse por correo electrónico al Departamento de Contratación Pública del INVOLCAN (licita.iter@iter.es), para la correcta recepción de la mercancía en el momento de su llegada.

Si el material entregado no reuniera las condiciones estipuladas, se harán constar en el Acta de Recepción las deficiencias observadas, con el fin de que sean subsanadas o se proceda a un nuevo suministro por cuenta y riesgo de la empresa adjudicataria.

Ésta deberá prestar el asesoramiento técnico necesario al personal encargado del INVOLCAN, corriendo por su cuenta todos los gastos de transporte, dietas, estancia y materiales asociados al mismo.

7.- INSTALACIÓN

La empresa adjudicataria informará al INVOLCAN de los requerimientos mínimos de suministro eléctrico, condiciones de temperatura y humedad, ventilación, vibración y similares, y cuantos otros precisen la solución ofertada.

La empresa adjudicataria instalará el sistema en el lugar que le indique el Responsable del Contrato que, en todo caso, será previsto en la isla de Tenerife.

8.- PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La empresa adjudicataria se compromete a realizar todas las tareas necesarias para la efectiva puesta en funcionamiento del sistema en el plazo estipulado. Se entenderá realizada la puesta en funcionamiento una vez que se cumplan los términos establecidos en el presente pliego, relativos a la instalación y comprobación in situ de las especificaciones técnicas mínimas.

9.- ACTA DE RECEPCIÓN

Antes de finalizar la puesta en funcionamiento, se entregarán por la empresa adjudicataria los certificados de calidad del sistema y accesorios asociados, y ficha de las características técnicas de los mismos.

Una vez validados los resultados de la puesta en marcha del sistema de conformidad con lo establecido en el presente pliego, relativo a comprobación in situ de las especificaciones mínimas, se levantará Acta de Recepción por el Responsable del Contrato y se entenderá entregada y recibida la solución ofertada.

10.- DEVOLUCIÓN DEL SISTEMA Y ACCESORIOS ASOCIADOS

Las devoluciones, y todos los gastos derivados de las mismas, que se produzcan por vicios o defectos ocultos en el sistema y los accesorios asociados, serán por cuenta de la empresa adjudicataria. Dichas devoluciones se realizarán en un plazo máximo de treinta (30) días naturales tras la correspondiente notificación mediante correo electrónico por parte del INVOLCAN.

Dichas devoluciones conllevarán la reposición a nuevo de los bienes defectuosos, en el plazo que se establezca al efecto por el Responsable del Contrato, no pudiendo superar el máximo establecido de entrega al efecto en el presente pliego.

11.- COMPROMISO DE ACTUALIZACIÓN

La empresa adjudicataria compromete a mantener durante el plazo de vigencia del contrato la actualización del software, incluyendo las nuevas versiones, asumiendo cualquier tipo de gasto añadido que ello conlleve.

12.- PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GARANTÍA

La garantía vendrá definida por las siguientes prestaciones mínimas:

- Reposición a nuevo de todo o parte del sistema y accesorios asociados.
- Mano de obra, transporte y desplazamientos necesarios para la reposición de los componentes, así como otros costes directos e indirectos, impuestos y gestión de aduanas, cuando correspondan.
- Soporte técnico remoto 18x5.
- Actualización de hardware y software.
- Soporte de aplicaciones in situ.

Cada una de las anteriores prescripciones técnicas se ejecutará en función de las necesidades del INVOLCAN.

La garantía de los equipos tendrá un plazo de **dos (2) años** a contar desde la fecha del Acta de Recepción, de conformidad con lo dispuesto en este pliego, relativo a la instalación y comprobación in situ de las especificaciones mínimas del sistema.

El tiempo de reparación de equipos o piezas defectuosas deberá ser como máximo de treinta (30) días.

Las licencias de software y aplicaciones ofertadas tendrán validez desde el momento de la recepción efectiva de los bienes o desde el momento que establezca el Responsable del Contrato.

La garantía de este suministro atenderá como mínimo a lo establecido en este pliego. En cualquier caso, la garantía del presente suministro no estará condicionada a la instalación del bien adquirido ni a la contratación de ningún servicio auxiliar de mantenimiento.

En caso de que cualquiera de los componentes que conforman el bien requiera de sustitución dentro del periodo de garantía, se procederá al suministro de otro nuevo de idénticas características, incluyendo transportes, quedando sujeto a efectos de garantía a los mismos condicionantes que los originales, a contar desde la fecha de su nueva recepción, siendo por cuenta y cargo de la empresa adjudicataria la sustitución, en caso de defectos.

El régimen de garantías mínimo previsto en el presente pliego prevalecerá sobre cualquier previsión puntual ofertada en contra por las empresas licitadoras.

Las condiciones de la garantía del suministro objeto de este pliego y de todos sus componentes y accesorios, tendrán, a su vez, como determinaciones básicas lo previsto en la normativa de aplicación.

13.- PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO

El soporte técnico podrá realizarse mediante un sistema de atención personalizado encargado de facilitar al personal técnico del INVOLCAN todo el apoyo necesario para consultas, creación y respuesta a incidencias, tanto telefónico como mediante correo electrónico, en horario laboral de lunes a viernes.

14.- FORMACIÓN

La empresa adjudicataria proporcionará al personal que se señale al efecto la prestación de un servicio de formación cuyo fin es el total conocimiento del funcionamiento y mantenimiento del sistema suministrado. La adjudicataria se responsabiliza de la formación necesaria para que el personal se familiarice y utilice adecuadamente el equipamiento y el software incluidos en la solución ofertada.

La formación del personal se realizará en las instalaciones del INVOLCAN, cuya modalidad (presencial, on-line o mixta) se acordará entre el Responsable del Contrato y la empresa adjudicataria, en función de la urgencia de ésta y de la disponibilidad del personal del INVOLCAN.

Sin perjuicio de lo anterior, la adjudicataria suministrará los manuales de utilización de los equipos, de los accesorios y del software necesarios para realizar la formación y posterior uso del equipamiento.

Las fechas concretas para la prestación de la formación serán determinadas por el Responsable del Contrato en base a las necesidades y disponibilidad del personal adscrito al efecto.

En Granadilla de Abona, a 3 de octubre de 2022.

ELEAZAR PADRÓN GONZÁLEZ
COLABORADOR CIENTÍFICO

MARÍA ELENA RODRÍGUEZ HENRÍQUEZ
ÓRGANO DE CONTRATACIÓN