Código de verificación : a2de2623c27fc20b

Servicio de Patrimonio, Compras y Contratación
Universidad Zaragoza

CONTRATO DE SUMINISTRO

PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD

CONTRATO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA **SI** ☐ **NO** ☒

☒ Tramitación ordinaria ☐ Tramitación urgente ☐ Tramitación anticipada

Expte. nº 00036-2017

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE DEL CLAUSULADO

1. **ANÁLISIS DE LA MEZCLA DE GASES**
2. **CROMATÓGRAFO DE GASES**
3. **SOFTWARE DE CONTROL DEL EQUIPO**
4. **FORMACIÓN**
5. **OFERTAS**

Documento firmado electrónicamente conforme a la Ley 39/2015 por unizar.es

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=a2de2623c27fc20b

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 01-06-2017 13:04:09

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección http://verificacion.administracion.es

Código de verificación : a2de2623c27fc20b

Nº Expediente: 00036-2017

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1) ANALISIS DE LA MEZCLA DE GASES

El cromatógrafo debe realizar el análisis de composición de la mezcla de gases indicada en el punto 1.1, resolviendo de manera adecuada todos los compuestos y cumpliendo con todas las especificaciones técnicas, por lo que:

- Los licitadores deberán presentar una configuración adecuada combinando diferentes columnas, detectores, rampas de calentamiento en el horno y resto de elementos que consideren necesarios en dicha configuración.

- El método analítico será desarrollado por el licitador para cumplir todas las especificaciones de análisis que se indican en el punto 1.1 y 1.2 siguientes:

1.1 Análisis de una mezcla de gases conteniendo:

a) Gases permanentes CO2, CH4, H2, N2, CO, O2. El rango de concentraciones de estos gases en la corriente de salida en porcentaje en volumen, será: CO2 (20-90%), H2 (10-50%), N2 (2-10%), O2 (0.05-2%), CO (0.5-2%), CH4 (1.5-50%).

b) Hidrocarburos ligeros: C2s: etano, eteno, C3s: propano, propeno con límites de detección menores o iguales a 20 ppm.

c) Alcoholes y ácidos ligeros: CH3OH, C2H5OH, HCOOH, HCHO, HCOOCH3 con límites de detección menores o iguales a 20 ppm.

1.2. Tiempo total de análisis:

Máximo de 4 minutos, con la resolución de picos óptima requerida para las composiciones de gases planteadas. Se valorará la reducción del tiempo total de análisis.

2) CROMATOGRAFO DE GASES

El cromatógrafo de gases debe constar de las siguientes partes:

2.1 Sistema de inyección automática de muestra de gases mediante válvulas con "loop". La inyección se debe producir de manera simultánea en los distintos canales de detección con dos loops diferenciados.

El volumen de los loop será el indicado para alcanzar los niveles de detección requeridos, indicados en el punto 1.1, así como para el tipo de columna utilizado y que mejor se ajuste a la aplicación solicitada en el punto 1.

2.2 Horno independiente con sistema de control para la calefacción de las válvulas de inyección y conmutación de columnas, evitando en todo momento la condensación de productos pesados en las tuberías. Al menos se instalarán un total de 3 válvulas automáticas.

Documento firmado electrónicamente conforme a la Ley 39/2015 por unizar.es

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=a2de2623c27fc20b

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 01-06-2017 13:04:09

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección http://verificacion.administracion.es

Código de verificación : a2de2623c27fc20b

Nº Expediente: 00036-2017

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.3 Compartimento calefactable/horno, con capacidad para realizar rampas de calentamiento, donde se alojarán las columnas de separación.

2.4 Incluirá control electrónico del flujo de gases en el cromatógrafo y un sistema split/splitless de inyección. En caso de que la configuración presentada por el licitador lo requiera, deberá incluir los sistemas de backflush necesarios para evitar el deterioro de las columnas cromatográficas.

2.5 Columnas de separación: el cromatógrafo se suministrará con las columnas de separación adecuadas para el análisis solicitado en el punto 1), y, como mínimo, se incluirán 3 columnas para la separación de los tres grupos de gases detallados en los puntos: 1.1a, 1.1b y 1.1c. de estas prescripciones técnicas.

Así mismo, una de las columnas deberá permitir la correcta separación del CO2, sin necesidad de realizar procesos de acondicionamiento continuado, contando para ello con un sistema de protección gas-líquido.

Las columnas deben permitir una correcta separación respetando los tiempo de análisis especificados en el punto 1.2.

2.6 Detectores: el cromatógrafo se suministrará con, al menos, dos detectores independientes, para el análisis de los gases permanentes y las mezclas de reacción especificadas en el punto 1.1 y en los tiempos establecidos en el punto 1.2.

2.7. Sistemas de venteo a la salida: el equipo debe incluir un sistema de filtros a la salida que permita realizar el análisis de la corriente de gas de salida no muestreada en todo momento.

Las columnas deben permitir una correcta separación respetando los tiempo de análisis especificados en el punto 1.2.

3) SOFTWARE DE CONTROL DEL EQUIPO

El software de control del equipo incluirá las herramientas necesarias para la integración automática de los picos del análisis, así como la posibilidad de realizar inyecciones de manera programada y automática.

4) FORMACIÓN:

Los licitadores detallarán los planes de formación del personal necesario a cualquier nivel.

Deberán precisar el número de personas y horas que se comprometen a prestar como asistencia técnica sin cargo específico y las tarifas que hayan de aplicarse al sobrepasar el mínimo ofrecido o al utilizarla en plazo superior al previsto.

Documento firmado electrónicamente conforme a la Ley 39/2015 por unizar.es

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=a2de2623c27fc20b

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 01-06-2017 13:04:09

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección http://verificacion.administracion.es

Código de verificación : a2de2623c27fc20b

Nº Expediente: 00036-2017

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Como mínimo, deberá tener una duración de 10 horas y podrán asistir al menos 4 personas.

Su realización será en los laboratorios del grupo de investigación NFP en el edificio de los Institutos de Investigación de la Universidad de Zaragoza.

5) OFERTAS

Las ofertas de los licitadores incluirán además:

- FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS
  Fotografias y diagramas detallados de los equipos y de sus distintos componentes.

- LIMITES DE DETECCIÓN
  Indicarán las especificaciones concretas según los límites de detección que se esperan alcanzar, para los distintos productos de reacción previstos.

- INSTALACIÓN
  La oferta incluirá la instalación y puesta en marcha del equipo.

Documento firmado electrónicamente conforme a la Ley 39/2015 por unizar.es

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=a2de2623c27fc20b

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 01-06-2017 13:04:09

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección http://verificacion.administracion.es