

ÁREA: ÁREA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MOVILIDAD  
 UNIDAD: OFICINA TÉCNICA DE SERVICIOS PÚBLICOS

REFERENCIA EXPTE.: 47089

ASUNTO: Contratos Menores (ADQUISICIÓN DE UN VALORADOR AUTOMÁTICO PARA ANÁLISIS DE DQO, PARA LAB. F-Q)

TIPO DE NECESIDAD: SUMINISTRO

OBJETO DEL CONTRATO: ADQUISICIÓN de UN VALORADOR AUTOMÁTICO de DQO

DESCRIPCIÓN SERVICIO/OBRA/SUMINISTRO: Adquisición de un valorador automático con carrusel de muestras específico para tubos de digestión de DQO, tipo Behr o similar de fondo redondo.

## 2. Requisitos

### - Principio.

Se trata de valorar la DQO directamente en los tubos de digestión-reacción. Por ello el muestreador debe permitir colocar directamente los tubos de digestión, sin trasvase a otro recipiente para valoración. Se aplicara el método clásico de valoración del dicromato con sal de Mohr, indicación con electrodo redox a punto final, en principio.

### - Características de los tubos de digestión usados en el laboratorio

Se facilitan para que el ofertante compruebe la adecuación al uso con el equipo ofertado. Son tubos de vidrio con esmerilado 29/32 y aparecen en diferentes catálogos: Behr, Selecta.... Se usan de fondo redondo y sus dimensiones son:

Diámetro externo: 40 mm

Altura incluido esmerilado: 220 mm

### - Electrodo redox de Oro o Platino y de longitud apropiada a los tubos.

Otras características:

Cuerpo de vidrio

Rango de medida: +/- 2000 mV

Temperatura de trabajo, hasta 80°C

### - Muestreador automático

Controlado por el valorador y conexión directa con este. Con agitador magnético para los tubos y al menos 15 posiciones, incluidas las de lavado y limpieza y con sensor para detectar los tubos en la bandeja. El soporte del electrodo será adecuado a las dimensiones de los tubos. Se controlara desde el valorador.

### - Valorador con las siguientes características

Jeringa de 10 ml mínimo

Accionamiento de la jeringa con resolución mínima de 1/10000 del volumen total y exactitud <1% en consumo superior al 10 % de la jeringa.

Con pantalla de cristal líquido y teclado táctil para introducción de datos.

Funciones varias de vaciado, dosificación de volúmenes fijos y variables

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzMyMzE4NS9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzMyMzE4NS9UMQ\$\$	PÁGINA	1 / 2
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04567K NAVARRO ELIPE MERCEDES	Responsable Unidad Administrativa	10/11/2014	630488

Programable para valoraciones a Punto final y de inflexión, como mínimo. Posibilidad de introducir factores de estandarización, blanco, etc. para obtener directamente la DQO. Emisión de informe conjunto-resumido para las muestras incluidas en el muestreador Programa en español

Número de programas mínimo: 10

Memoria interna para, al menos 100 determinaciones, con las aplicaciones del cambiador de muestras.

Conexión para PC, impresora y USB. Al menos dos de estas para facilitar la obtención de resultados de la serie de muestras del muestreador

Medida de mV y pH como mínimo, con posibilidad de calibración en pH.

Funciones GLP generales. Identificaciones, periodos de validación, registros de prueba, etc.

**- Accesorios**

Se incluyan: cables y conexiones necesarias para comunicar valorador, electrodo, muestreador e impresora en su caso. Así como tubos, tapones, etc. necesarios para el manejo del reactivo de valoración.

**- Impresora**

Si se incluye, se admite impresora térmica con conexión directa con el valorador y con salida RS 232

- Seguridad eléctrica según UNE-EN 61012 o equivalente.

**3. Otros requisitos**

Se diferencia:

- Garantía: mínimo de 1 año
- Se facilitaran manuales de uso en castellano
- El equipo se entregará en el Instituto Municipal de Salud Pública
- Se incluirá la instalación y comprobación en el laboratorio F-Q
- Se incluirán certificados de conformidad según la la directiva CEM089/336/CE, de la calibración de la bureta-jeringa y de las especificaciones de la medida en mV.
- Una vez acabada la instalación se hará un proceso de formación para 4 personas mínimo durante 5 horas.

**PRECIO DEL CONTRATO:** 17600 EUROS + 3696 EUROS (I.V.A.) = 21296 EUROS (I.V.A. INCLUIDO)

**CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN:** Se adjudicará al que cumpliendo todas las características técnicas, sea la oferta más económica / ventajosa para este Ayuntamiento

I.C. Zaragoza, en el día de la fecha.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzMyMzE4NS9UMQ\$\$	PÁGINA	2 / 2
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
04567K NAVARRO ELIPE MERCEDES	Responsable Unidad Administrativa	10/11/2014	630488