

**Expediente nº 2023-045044**

**Área DE SALUD Y CONSUMO.**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**Objeto: SUMINISTRO DE UN EQUIPO DE PRODUCCIÓN DE AGUA PURIFICADA TIPO II DE 40 LITROS/ HORA DE ALTO RENDIMIENTO CON DESTINO AL LABORATORIO MUNICIPAL DE BILBAO.**

**ELABORADO POR :**

Jefatura de Sección de Laboratorio

**Con el visto bueno de :**

Subdirección Jurídico Administrativa :

Marina Lizarralde Palacios

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS DEL CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SUMINISTRO DE UN EQUIPO DE PRODUCCIÓN DE AGUA PURIFICADA TIPO II DE 40 LITROS/ HORA DE ALTO RENDIMIENTO CON DESTINO AL LABORATORIO MUNICIPAL DE BILBAO.**

---

**1.- OBJETO DEL CONTRATO.**

Es objeto del contrato el suministro de UN EQUIPO DE PRODUCCIÓN DE AGUA PURIFICADA TIPO II DE 40 LITROS/ HORA DE ALTO RENDIMIENTO con destino al Laboratorio Municipal de Bilbao. El equipo se integrará en el sistema de producción de agua purificada existente en el Laboratorio Municipal de Bilbao.

La tarea fundamental del Laboratorio Municipal de Bilbao consiste en la realización de análisis físico-químicos y microbiológicos en los campos alimentario y medioambiental, actuando como soporte a las diferentes actuaciones sanitarias Municipales y a otras Instituciones relacionadas.

El Laboratorio Municipal de Bilbao aporta cobertura analítica a los diferentes Programas de Salud Pública establecidos por el Área de Salud y Consumo y del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco relacionados con la Sanidad ambiental (análisis físico-químicos y microbiológicos relacionados con el control y vigilancia sanitaria de las muestras de agua de distinta naturaleza: aguas de consumo, aguas de recreo, instalaciones de riesgo de transmisión de *Legionella*,) y la Seguridad alimentaria y zoonosis (análisis físico-químicos y microbiológicos relacionados con el control y vigilancia sanitaria y nutricional de alimentos y bebidas alcohólicas, abarcando todo tipo de matrices de alimentos, matrices diana para el control de fármacos veterinarios y bebidas alcohólicas).

El Laboratorio Municipal de Bilbao se encuentra acreditado de acuerdo a la Norma de Calidad UNE-EN ISO/IEC 17025 para la realización de ensayos de productos agroalimentarios y de aguas.

El adecuado mantenimiento, verificación y calibración de los equipos del laboratorio es esencial para asegurar la fiabilidad de los resultados analíticos.

El Laboratorio Municipal de Bilbao produce agua purificada de tipo I y II (ASTM D1193-06 (2018)), requerida para la realización de todas las actividades analíticas y de limpieza del Laboratorio, lo que la convierte en un reactivo básico para el normal funcionamiento del Laboratorio.

El sistema de producción de agua purificada instalado en el Laboratorio Municipal de Bilbao está constituido por:

- Sistema de pretratamiento de 2 etapas: cartucho para prefiltración con material filtrante de polipropileno y tamaño de poro de 1 µm y cartucho de carbón activo, ambos de la marca Merck.
- Equipo de producción de agua purificada tipo II, modelo ELIX 35 TOC de la marca Merck.
- Depósito SDS de 200 L de la marca Merck conectado con equipo ELIX 35 TOC y dotado de bomba de distribución conectada al lazo de distribución.
- 2 equipos de producción de agua purificada tipo I, modelo Milli-Q Advantage A10 de la marca Merck conectados con lazo de distribución para su alimentación con agua tipo II producida.
- Lazo de distribución de agua purificada.

A fin de garantizar el adecuado suministro de agua purificada con las características y calidad exigidas así como el buen funcionamiento y conservación de los equipos involucrados en su producción, se lleva a cabo un mantenimiento preventivo y correctivo, en caso necesario, del sistema de producción de agua purificada para lo que se emplea material fungible original del fabricante de los equipos.

En 2024 el equipo productor de agua purificada tipo II grado C (ASTM D1193-06 (2018)), modelo ELIX 35 TOC de la marca Merck, quedará descatalogado y sin cobertura técnica por parte del fabricante por lo que se requerirá su

sustitución. Por ello, es necesario la adquisición del equipo objeto del presente contrato con la finalidad de mantener la operatividad del sistema de producción de agua purificada del Laboratorio Municipal de Bilbao con al menos los mismos niveles de calidad que los actuales.

## **2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO**

Las especificaciones técnicas detalladas a continuación son las condiciones mínimas que deben cumplir y funciones a realizar por el equipo objeto de suministro.

### **EQUIPO DE PRODUCCIÓN DE AGUA PURIFICADA TIPO II DE ALTO RENDIMIENTO**

- Funcionamiento con agua de alimentación proveniente de la red de distribución.
- Caudal de producción controlada de 40 litros/ hora constante e independiente de la temperatura.
- Dotado de separador higiénico para desagüe con dos entradas.
- Conexión y comunicación compatibles con el depósito SDS-200 de la marca Merck existente en el laboratorio municipal.
- Sensor de nivel por transducción de presión compatible.
- Conexión compatible con el sistema de pretratamiento del laboratorio municipal consistente en prefiltración con material filtrante de polipropileno de tamaño de poro de 1  $\mu$ m seguida de cartucho de carbón activo de 55 cm de la marca Merck.
- Conexión compatible con el lazo de distribución existente en el laboratorio municipal.
- Con marcado “CE” y certificaciones IEC. Fabricado bajo certificación ISO 9001 e ISO 14001 y aplicando las directivas europeas de restricción de sustancias peligrosas y de eliminación de equipos eléctricos y electrónicos.

## 2.1.- FASES DE PURIFICACIÓN

### 2.1.1.- Pretratamiento

- Pretratamiento de tres etapas en unidad compacta para la protección del cartucho de ósmosis inversa: prefiltración, carbón activo bacteriostático con plata impregnada y agente anticalcáreo a base de polifosfatos para evitar la precipitación de sales de calcio y magnesio en el interior del equipo.
- La unidad de pretratamiento debe disponer de sistema de reconocimiento automático (tag RFID) para garantizar la trazabilidad.
- La unidad de pretratamiento debe incluir tratamiento bacteriostático y kit de autolimpieza mediante derivado de cloro.
- Opcionalmente, el equipo debe permitir la instalación de un desgasificador para eliminar hasta el 50% del CO<sub>2</sub> presente en el agua de alimentación.

### 2.1.2.- Ósmosis inversa (RO)

- Ósmosis inversa avanzada que elimine 95%- 99% de los iones y el 99% de todos los compuestos orgánicos disueltos (masa mayor de 200 daltons), microorganismos y partículas.
- Ósmosis inversa con lazo de recuperación de rechazo. Dotada de ajuste inteligente y automático de la recuperación de la corriente de rechazo para minimizar el consumo de agua y alargar la vida del pretratamiento.
- Equipado con válvulas solenoides, bomba de impulsión, conductivímetro en entrada y salida del cartucho RO.

### 2.1.3.- Electrodesionización (EDI)

- Módulo de electrodesionización autorregenerable con microesferas de carbón activo en el cátodo para evitar precipitación de carbonato cálcico en él, sin cartuchos de acondicionamiento o resinas adicionales.
- Regeneración continua de las microesferas de resinas de módulo EDI mediante un campo eléctrico, sin mantenimiento adicional.
- Equipado con resistivímetro en la salida del módulo de electrodesionización.
- Eliminación de iones del agua consiguiendo valores de resistividad de al menos calidad agua tipo II (ASTM D1193-06 (2018)).

### 2.1.4.- Desinfección con lámpara UV

- Lámpara UV de irradiación a 254 nm de efecto germicida integrada en la unidad de producción.
- Eliminación de carga microbiana consiguiendo calidad de agua al menos agua TIPO II grado C (ASTM D1193-06 (2018)).

## 2.2.- SISTEMA DE CONTROL DEL EQUIPO

### 2.2.1.- Control, registro y almacenamiento de datos.

- Software integrado con la configuración preestablecida por el fabricante respecto a los parámetros del sistema.
- El software debe permitir el acceso remoto del equipo.
- Dispondrá de comunicación interfaz a través de puerto Ethernet, USB o la Nube.
- Archivado automático de registros electrónicos de todas las operaciones, calidades de aguas, mediciones y eventos relacionados con el equipo.
- Pantalla táctil en el propio equipo, la cual indique en castellano los parámetros operativos del sistema. De fácil navegación para

visualización de datos: estado de producción, niveles de almacenamiento, estado de distribución, estado del material fungible, configuración del sistema, alarmas y alertas.

- Inclusión de asistentes de software para procedimientos de mantenimiento.
- Quedarán incluidas futuras actualizaciones de software.
- Control del sistema y de la calidad del agua mediante verificación de parámetros significativos tales como: presión de alimentación, presión RO, calidad del agua de permeado RO, % de rechazo iónico, resistividad y temperatura del agua producida, porcentaje de llenado del depósito.

### **3.- OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

- Instalación y puesta en marcha del equipo de producción de agua purificada tipo II.
- Optimización del rendimiento del equipo en función de los parámetros del agua de alimentación.
- Verificación del correcto funcionamiento del sistema de producción de agua purificada del laboratorio municipal de Bilbao.
- Formación presencial al personal del laboratorio sobre:
  - Funcionamiento del equipo.
  - Mantenimiento del sistema.
  - Acceso y utilización de registros/ documentación del sistema.
  - Otros aspectos de interés.
- Manual del equipo en castellano.
- Apoyo técnico post-venta indefinido.
- Servicio técnico en plaza, cualificado.
- Abono de tasa ecológica y de otras legalmente establecidas que sean de aplicación.
- Retirada del equipo a sustituir y depósito en centro autorizado.

#### **4.- GARANTÍA DEL EQUIPO**

El equipo de producción de agua purificada tipo II tendrá una garantía de 3 años desde su puesta en funcionamiento.

Durante su vigencia cubrirá tanto mantenimiento preventivo mínimo anual como tantos mantenimientos correctivos necesarios, empleando para ello material fungible original del fabricante del equipo.

Garantía de suministro de recambios del equipo mínima de 10 años desde la finalización de la garantía del equipo.

#### **5.-LUGAR DE SUMINISTRO**

El suministro, instalación y puesta en marcha del equipo se realizará en las dependencias del laboratorio municipal en la calle Ugalde, 7 de Bilbao.