Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE CUATRO BIORREACTORES PARA EL EDIFICIO GOe DE BASQUE CULINARY CENTER FUNDAZIOA

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es el suministro, instalación, puesta en marcha y formación básica de cuatro (4) biorreactores de laboratorio de 1 litro de volumen de trabajo, incluyendo sensórica asociada y estaciones de control térmico en las instalaciones del edificio GOe, situado en Donostia/San Sebastián (Av. de Navarra, 9; 20013).

El presente pliego tiene por objeto determinar todas las funciones y trabajos que deberá desarrollar el adjudicatario para una correcta ejecución del contrato. Estas prescripciones serán de obligado cumplimiento tanto en la fase de licitación como durante la ejecución del suministro.

La adquisición de este equipamiento tiene como finalidad fortalecer las capacidades científicas y docentes del Basque Culinary Center, dotando a sus laboratorios de tecnologías avanzadas que permitan realizar estudios precisos, reproducibles y alineados con los estándares internacionales de calidad y seguridad. Los equipos están destinados a diversas áreas de análisis, incluyendo fisicoquímica, microbiología y tecnología de los alimentos, y han sido seleccionados en función de su aplicabilidad, impacto en la investigación y docencia, y su contribución a un entorno seguro y eficiente para investigadores y estudiantes.

2. ALCANCE DEL CONTRATO

El alcance del presente contrato comprende todas las actuaciones necesarias para garantizar la correcta entrega, instalación y puesta en funcionamiento de los biorreactores especificados, así como la capacitación básica del personal técnico que hará uso de estos.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

En concreto, el adjudicatario deberá asumir las siguientes obligaciones:

- Suministro de los equipos indicados, completamente nuevos, originales de fábrica, sin uso previo y con todas las garantías del fabricante.

- Transporte y entrega de los equipos hasta el lugar de instalación, incluyendo la gestión de embalajes, seguros de transporte y cualquier trámite logístico necesario.

- Instalación completa de cada biorreactor en su ubicación definitiva dentro del laboratorio, asegurando su correcta conexión a las redes eléctricas y cumpliendo con las normativas de seguridad vigentes.

- Puesta en marcha de los equipos, incluyendo pruebas de funcionamiento, calibración inicial (si aplica) y verificación de que operan conforme a las especificaciones técnicas requeridas.

- Formación presencial al personal técnico designado por la entidad contratante, orientada al uso seguro, eficiente y autónomo de los equipos, así como a su mantenimiento preventivo básico.

- Entrega de documentación técnica completa, incluyendo manuales de usuario, guías de mantenimiento, certificados de calibración y conformidad, fichas técnicas y condiciones de garantía.

- Garantía mínima de 2 años para cada biorreactor, cubriendo defectos de fabricación, fallos de funcionamiento y asistencia técnica.

- Servicio postventa, que deberá incluir soporte técnico remoto o presencial, disponibilidad de repuestos y atención a incidencias durante el periodo de garantía.

El adjudicatario será responsable de coordinar todas las actuaciones con el personal técnico del edificio, adaptándose a los plazos y condiciones de acceso a las instalaciones que se establezcan, y garantizando en todo momento la seguridad de las personas y de los equipos.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

3. CONDICIONES DEL SUMINISTRO

El adjudicatario deberá realizar la entrega, instalación y puesta en marcha de los equipos en un plazo máximo de **3 meses** a partir de la firma del contrato

Lugar de entrega: Laboratorios del edificio GOe, ubicado en Av. de Navarra, 9; 20013 Donostia/San Sebastián.

El adjudicatario deberá coordinar con el personal técnico del edificio para asegurar la correcta instalación de los equipos, respetando las normativas de seguridad, compatibilidad eléctrica y requisitos de espacio.

Documentación: Todos los equipos deberán entregarse con su documentación técnica completa en español o inglés, incluyendo manuales, fichas técnicas y garantías.

Servicio postventa: Se deberá garantizar soporte técnico a remoto, instrucciones de mantenimiento y disponibilidad de repuestos durante el periodo de garantía.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIORREACTORES

La presente cláusula tiene por objeto definir las prescripciones técnicas mínimas que deberán cumplir los biorreactores de laboratorio para fermentación de precisión y los equipos asociados que conforman el suministro.

El licitador deberá suministrar **cuatro (4) sistemas completos de biorreactor de sobremesa**, destinados a actividades de I+D en fermentación de precisión, microbiología y biotecnología alimentaria.

Cada sistema deberá estar compuesto, como mínimo, por:

- Unidad de control electrónica con pantalla táctil.
- Unidad de reactor con vasija de vidrio borosilicato encamisada.
- Estación externa de control térmico.
- Sensor de pH digital autoclavable (1 por reactor).
- Sensor de oxígeno disuelto (pO_2) digital autoclavable (1 por reactor).
- Sensor digital de densidad óptica/biomasa (1 por reactor).

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Dos (2) estaciones de climatización, con capacidad mínima para alimentar tres (3) reactores cada una.

4.1. Características técnicas mínimas:

a) Volumen y vasija

- Volumen total aproximado: 1 L (rango operativo 0,6–1 L).
- Vasija de vidrio borosilicato encamisada.
- Montaje y desmontaje sin herramientas.
- Soporte estructural en acero inoxidable.

b) Control de temperatura

- Sistema de calefacción/refrigeración mediante bombeo de agua.
- Rango de operación mínimo: 16 °C – 80 °C.
- Camisa térmica integrada.
- Control automático por consigna.

c) Agitación

- Rango mínimo: 5 – 2000 rpm.
- Agitador tipo Rushton o equivalente.
- Montaje magnético o sin herramientas.

d) Oxigenación

- Aireación mediante bomba integrada.
- Caudal regulable en el rango 300 – 2000 cc/min.

e) Bombas peristálticas integradas

- Mínimo: control de ácido, base, antiespumante y alimentación ("feed").
- Rango programable de alimentación: 0,05 – 2 % volumen/hora.
- Conexión mediante sistema de acople rápido.

f) Sensores incluidos

Sensor de pH

- Rango: 0–14.
- Precisión: ≤ ±0,01.
- Autoclavable.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Comunicación digital RS485 o equivalente.

Sensor de oxígeno disuelto (pO_2)

- Rango: 0–20 mg/L.
- Autoclavable.
- Comunicación digital.

Sensor de densidad óptica/biomasa

- Digital, compatible con Modbus o RS485.

g) Software de control

- Pantalla táctil ≥ 7”.
- Control local y remoto vía Ethernet o Wi-Fi.
- Programación de ciclos de temperatura, pH, pO_2 y alimentación.
- Monitorización gráfica en tiempo real.
- Exportación de datos en XLSX o CSV.
- Historial de ciclos.
- Actualización de firmware vía internet.

h) Estaciones de climatización (2 unidades)

- Depósito de agua fría y caliente integrados.
- Sistema de recirculación en bucle cerrado.
- No requiere conexión permanente a red de agua.

i) Alimentación y conectividad

- Alimentación eléctrica: 230 V – 50/60 Hz.
- Conectividad remota mediante red IP.

j) Accesorios mínimos a suministrar

- Tubos de silicona para bombas.
- Soportes para botellas de reactivos.
- Manuales técnicos y software, incluido el acceso a actualizaciones.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

4.2. Compatibilidad con procesos de limpieza y desinfección

Los materiales metálicos en contacto con el medio deberán ser de acero inoxidable de calidad alimentaria y compatibles con las prácticas habituales de limpieza de laboratorio mediante:

- Detergentes neutros o ligeramente alcalinos.
- Alcoholes (etanol o isopropanol).

No será compatible el uso continuado de:

- Productos clorados.
- Ácido clorhídrico.
- Mezclas altamente oxidantes.
- Soluciones con alto contenido en cloruros.

Tras cualquier proceso de limpieza química deberá realizarse aclarado con agua desionizada o destilada y posterior secado.

4.3. Seguridad y operación

El equipamiento deberá integrar, como mínimo, las siguientes medidas de seguridad y garantías operativas:

a) Protección eléctrica conforme a normativa aplicable a equipos de baja tensión;

b) Sistema de parada segura ante fallos de suministro eléctrico;

c) Materiales resistentes a las condiciones de temperatura y humedad propias de laboratorios;

d) Protección de elementos móviles para evitar contactos accidentales;
e) Superficies accesibles y aptas para limpieza y desinfección segura;

f) Estabilidad estructural que prevenga vibraciones o desplazamientos durante la agitación;

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

g) Control térmico que evite sobrecalentamientos del medio o del sistema de climatización;

h) Compatibilidad con operación continúa supervisada en entorno de laboratorio;

i) Manual de usuario y guías de mantenimiento preventivo entregados con el equipo;

j) Formación básica de puesta en marcha y uso seguro incluida en el suministro.

5. SERVICIO DE FORMACIÓN BÁSICA

El adjudicatario deberá proporcionar formación inicial a los usuarios designados, que incluya:

- Dos (2) sesiones formativas presenciales o virtuales adaptadas al perfil técnico y funcional de los usuarios de una duración mínima de 4 horas cada una;
- Material didáctico actualizado (manuales, guías rápidas, vídeos tutoriales);
- Resolución de dudas durante el proceso de implantación y posteriormente;