



Código de verificación : 34e2b7426624af8a



Servicio de  
Patrimonio, Compras  
y Contratación  
**Universidad Zaragoza**

### CONTRATO DE SERVICIOS

CONTRATO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA: SI  NO

#### TRAMITACIÓN EXPEDIENTE:

Ordinaria  Urgente  Emergencia  Anticipada

#### TIPO PROCEDIMIENTO:

Abierto  Abierto simplificado  Abierto simplificado abreviado

RECURSO ESPECIAL: SI  NO

### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Expte. nº 00144-2024

### ÍNDICE DEL CLAUSULADO

1. OBJETO
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

De conformidad con el artículo 126.5.b) de la LCSP, cada referencia realizada en este pliego a especificaciones técnicas contenidas en normas nacionales que incorporen normas europeas, a evaluaciones técnicas europeas, a especificaciones técnicas comunes, a normas internacionales, a sistemas de referencias técnicas elaborados por los organismos europeos de normalización o a normas nacionales, a documentos de idoneidad técnica nacionales o a especificaciones técnicas nacionales en materia de proyecto, cálculo y ejecución de obras y de uso de suministros, se ha de entender que lo son también a especificaciones técnicas equivalentes.

C/ Pedro Cerbuna, 12 – Ciudad Universitaria – 50009 Zaragoza 1  
Tel. 976 76 10 00 / Fax 976 76 10 31

Documento firmado electrónicamente conforme a la Ley 39/2015 por

**unizar.es**

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA

Cargo: Gerente

Fecha: 15-07-2024 13:40:38

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 <https://licitacion.unizar.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### 1. OBJETO

El objeto de la presente contratación es la secuenciación metagenómica shotgun de lectura corta para muestras de gDNA microbiano y de secuenciación masiva de lectura corta.

Proyecto TESTACOS+ EFA042/01. Cofinanciado al 65% por la Unión Europea a través del Programa Interreg VI-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2021-2027). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra.

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 1. Instalaciones técnicas necesarias para la realización del objeto del contrato:

- La secuenciación deberá realizarse en una sala blanca o entorno controlado para mantener bajos niveles de contaminantes en el aire, con restricciones de acceso para permitir solamente la entrada de personal autorizado.
- Deberá mantenerse la temperatura controlada (20-25°C) y los niveles de humedad adecuados (30-50%) para la estabilidad de reactivos y muestras.
- Ventilación adecuada para evitar la acumulación de gases y asegurar la renovación del aire.
- Suministro de agua de calidad MiliQ o similar
- Eliminación segura de desechos.
- Sistemas de control de contaminación para minimizar las partículas en suspensión del aire, y para mantener espacios separados para prevenir contaminación cruzada.

Requerimientos de equipos: deberá disponer del siguiente equipamiento:

- Secuenciador de DNA: al menos dos equipos (NovaSeq o NovaSeqX ,o equivalentes).
- Al menos un Termociclador.
- Sistema Bioanalyzer o similar: especificar cuál.
- Puntas y pipetas de laboratorio
- Congeladores y refrigeradores

Requerimientos de formación y seguridad

- Cumplimiento de los equipos de protección personal y protocolos de bioseguridad necesarios.
- Procedimientos activos para la manipulación y eliminación de desechos peligrosos.
- Procedimientos activos para la capacitación del personal en las prácticas realizadas.

Requerimientos de control de calidad de los resultados de secuenciación

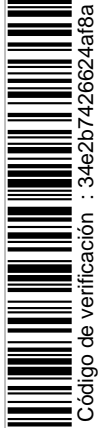
- Equipos y metodologías de medición de cantidad (Qubit, QuantiFluor o similares) y calidad (Bioanalyzer o similares) del gDNA recibido.
- Descripción de los procedimientos de medición de la calidad de los datos crudos generados, que deberán incluir la medición de la calidad de las bases en la escala Phred.

C/ Pedro Cerbuna, 12 – Ciudad Universitaria – 50009 Zaragoza 2  
Tel. 976 76 10 00 / Fax 976 76 10 31

Documento firmado electrónicamente conforme a la Ley 39/2015 por

**unizar.es**

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza



Código de verificación : 34e2b7426624af8a



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### 2. Secuenciación metagenómica shotgun de lectura corta:

- (i) Utilización de equipo NovaSeq o NovaSeqX o equivalente.
- (ii) Output de lecturas paired-end de 150 bp y mínimo 6 Gigabases por muestra.
- (iii) Aceptación de muestra de gDNA de cualquier especie microbiana.
- (iv) El contratista llevará a cabo un control de calidad del gDNA recibido. Si éste no llega a la concentración mínima necesaria para secuenciar (concentración menor de 12.5 ng/ul y/o ratio A260/280 fuera del rango 1.8 - 2.2), esta muestra no se procesará ni cobrará.
- (v) Control de calidad por parte del contratista de la secuenciación realizada según procedimiento habitual (cálculo bioinformático del Phred score de las lecturas crudas) y especificación de resultados. Phred score medio mayor o igual a Q30.
- (vi) Entrega de servicio en forma de archivos ".fastq" por vía telemática.
- (vii) El tiempo de entrega máximo de los resultados será de 60 días naturales desde la recepción de las muestras y el tiempo mínimo de entrega será de 15 días naturales desde la recepción de las muestras.  
**Se valorará**, en la forma establecida en el apartado J del Cuadro-Resumen del PCAP, la reducción del citado tiempo máximo de entrega.
- (viii) El contratista deberá responder a los emails que le remita la Universidad de Zaragoza en un tiempo inferior a 7 días hábiles.

### 3. Secuenciación masiva (WGS) de lectura corta:

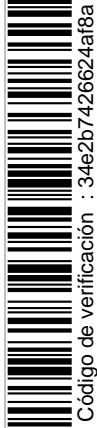
- (i) Utilización de equipo NovaSeq o NovaSeqX o equivalente.
- (ii) Preparación con librería Nextera DNA XT.
- (iii) Output de lecturas paired-end de 150 bp y mínimo 2 Gigabases por muestra.
- (iv) Aceptación de muestra de gDNA de cualquier especie microbiana.
- (v) El contratista llevará a cabo un control de calidad del gDNA recibido. Si éste no llega a la concentración mínima necesaria para secuenciar (concentración menor de 12.5 ng/ul y/o ratio A260/280 fuera del rango 1.8 - 2.2), esta muestra no se procesará ni cobrará.
- (vi) Control de calidad por parte del contratista de la secuenciación realizada según procedimiento habitual (cálculo bioinformático del Phred score de las lecturas crudas) y especificación de resultados. Phred score medio mayor o igual a Q30.
- (vii) Entrega de servicio en forma de archivos "fastq" por vía telemática.
- (viii) El tiempo de entrega máximo de los resultados será de 60 días naturales desde la recepción de las muestras y el tiempo mínimo de entrega será de 15 días naturales desde la recepción de las muestras.  
**Se valorará**, en la forma establecida en el apartado J del Cuadro-Resumen del PCAP, la reducción del citado tiempo máximo de entrega.
- (ix) El contratista deberá responder a los emails que le remita la Universidad de Zaragoza en un tiempo inferior a 7 días hábiles.

C/ Pedro Cerbuna, 12 – Ciudad Universitaria – 50009 Zaragoza 3  
Tel. 976 76 10 00 / Fax 976 76 10 31

Documento firmado electrónicamente conforme a la Ley 39/2015 por

**unizar.es**

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza



Código de verificación : 34e2b7426624af8a