



**Fundació Hospital Universitari Vall Hebron - Institut de Recerca (VHIR)**

NÚM. EXPEDIENTE: 2023-027 SECUENCIACIÓN DEL GENOMA (AC21\_2/00052)

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
CONTRATACIÓN NO ARMONIZADA – PROCEDIMIENTO ABIERTO**

**SERVICIOS DE SECUENCIACIÓN DEL GENOMA A PARTIR DE MUESTRAS DE ADN LIBRE CIRCULANTE, DESTINADO AL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE TUMORES TORACICOS DE LA FUNDACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI VALL HEBRON - INSTITUT DE RECERCA (VHIR).**



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



Funded by  
the European Union  
NextGenerationEU

*AC21\_2/00052 financiado por el Instituto de Salud Carlos III y por la Unión Europea Next Generation EU/PRTR.*

## **Cláusula 1. Objeto de la licitación.**

El objeto del presente procedimiento de licitación es la contratación del servicio de preparación de librerías y secuenciación del genoma a partir de muestras del ADN libre circulante, destinado al Grupo de Investigación de Tumores Torácicos de la de la Fundació Hospital Universitari Vall Hebron - Institut de Recerca (VHIR), a cargo del proyecto (AC21\_2/00052) titulado “*Machine Learning aplicado a la identificación de pacientes con cáncer de pulmón reseca de células no pequeña con alto riesgo de recaída*”; según lo que se estipula en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, financiado por el Instituto de Salud Carlos III y por la Unión Europea Next Generation EU/PRTR.

Como se detalla a continuación, la prestación de los servicios consistirá en el control de calidad del ADN libre circulante, la preparación de librerías y secuenciación del genoma completo a baja profundidad.

A lo largo del presente pliego se describen concretamente las tareas incluidas dentro del objeto de este contrato, así como el alcance del servicio propuesto.

## **Cláusula 2. Presupuesto máximo de licitación y valor estimado del contrato.**

En este procedimiento de licitación, el valor estimado y el presupuesto máximo coinciden.

El presupuesto máximo de licitación, correspondiente a la duración del servicio, asciende a la suma de “**CIENTO VEINTE MIL EUROS**” (120.000,00 €) al que, si se le suma el importe correspondiente al IVA, que es de “VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS” (25.200,00 €), la suma total asciende a “**CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS EUROS**” (145.200,00 €).

Por lo tanto, el presupuesto total máximo para cada unidad de servicio a realizar será de:

| <b>Descripción</b>                             | <b>Unidad</b> | <b>Precio/unidad</b> |
|--|---------------|----------------------|
| Sample quality control and library preparation | Sample        | 70,00 €              |
| Whole Genome Sequencing (6Gb)                  | Sample        | 90,00 €              |

**\*Precios que el licitador podrá mejorar en su OFERTA ECONÓMICA – SOBRE C.**

En el presente supuesto, el valor estimado para esta licitación será de “**CIENTO VEINTE MIL EUROS**” (120.000,00 €), al que, si se le suma el importe correspondiente al IVA, que es de “VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS” (25.200,00 €), la suma total asciende a “**CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS EUROS**” (145.200,00 €).

| Concepto                             | Importe                 |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Presupuesto base de licitación total | 120.000,00 euros        |
| Posibles modificaciones              | 0,00 euros              |
| Posibles prórrogas                   | 0,00 euros              |
| <b>Total</b>                         | <b>120.000,00 euros</b> |

En ningún caso la estimación del volumen en la prestación del servicio será vinculante, el VHIR abonará las facturas del servicio realmente prestado, detallando en la factura los números de albaranes debidamente firmados.

\*\*\* El servicio ha de cumplir con todos los requerimientos legales en el momento de la contratación, y durante toda la vigencia del contrato.

### **Cláusula 3. Duración del contrato.**

La duración del presente contrato de servicios coincidirá con la vigencia del proyecto anteriormente indicado, que es hasta el **31 de diciembre de 2024**, fecha de finalización del Proyecto (AC21\_2/00052).

El servicio comenzará a partir de la fecha que se establezca en la formalización del contrato, y su duración coincidirá con la vigencia del proyecto anteriormente indicado.

No obstante, si este proyecto se encontrase, por alguna de las razones que ahora no se pueden prever, sujeto a la solicitud de una posible prórroga, la fecha de finalización será susceptible a ser ampliada, como máximo la que sea finalmente autorizada.

### **Cláusula 4. Características técnicas del servicio.**

Especificaciones técnicas para la secuenciación y entrega de informes de resultados incluidos en el presupuesto:

#### 1. Control de calidad de la muestra

- Se realizará un control de calidad de la muestra basado en la determinación del perfil de tamaño del ADN utilizando Bioanalyzer (Agilent) o una plataforma similar.
- La cuantificación se llevará a cabo mediante un sistema fluorométrico, como Qubit o un sistema similar.
- El volumen total de muestra utilizado para el control de calidad no excederá los 3 microlitros, a menos que se acuerden condiciones específicas para determinadas muestras.

## 2. Preparación de librerías

- Se utilizará el kit KAPA HyperPrep (Roche) y se seguirá el protocolo KAPA HyperCap cfDNA Workflow v1.1.
- Durante la amplificación de la librería pre-captura, se aplicarán 4 ciclos de PCR.
- Las librerías se prepararán utilizando un mínimo de 5 ng de ADN.
- En caso de ser necesario utilizar menos ADN de partida o introducir modificaciones en el protocolo debido a necesidades experimentales específicas, estas modificaciones serán acordadas entre el proveedor y los investigadores antes de empezar el proceso de preparación de librerías.

## 3. Secuenciación

- La secuenciación se realizará empleando una plataforma de Illumina, con lecturas de 2x150 pb y garantizando una cobertura mínima igual o superior a 2X.

## 4. Entrega de informes y archivos

El contratista se compromete a proporcionar los siguientes elementos:

a) Un informe que detalla el proceso de elaboración de la librería, incluyendo cualquier modificación introducida en el protocolo, en caso de haberlas. Además, se incluirán los resultados del control de calidad tanto de la muestra inicial como de las librerías, que abarcarán los perfiles obtenidos mediante el uso de Bioanalyzer y Qbit, así como la cantidad de librería obtenida analizada por qPCR. El informe también especificará el volumen de muestra inicial utilizado.

b) Los archivos obtenidos durante el proceso de secuenciación en formato "fastq". Dichos archivos estarán disponibles para su descarga sin cargos adicionales durante un periodo de mínimo un mes.

c) Un informe de resultados incluyendo cobertura obtenida.

d) Tanto los informes generados como los archivos con los resultados de secuenciación serán enviados a las siguientes direcciones de correo electrónico: [efelip@vhio.net](mailto:efelip@vhio.net), [ramat@vhio.net](mailto:ramat@vhio.net), [rocio.caro@vhio.net](mailto:rocio.caro@vhio.net) y [ccarbonell@vhio.net](mailto:ccarbonell@vhio.net).

## 5. Tiempo de entrega de resultados y devolución de material sobrante

- Por cada 50 muestras, el plazo de entrega de los resultados será inferior a las 10 semanas a partir de la recepción de las muestras.
- El material sobrante, tanto de las librerías generadas por el proveedor como el ADN previsto por el contratante, serán devueltos al contratante a cargo del proveedor, en condiciones que garanticen su correcta preservación.

## **Cláusula 5ª. Ubicación y Horario de prestación del servicio.**

### **Ubicación:**

El adjudicatario tendrá que prestar el servicio objeto de la presente licitación cargo del Proyecto AC21\_2/00052 de la Dra. Enriqueta Felip Font, proveniente del Grupo de Investigación de Grupo de Tumores Torácicos, situado en el Edificio Cellex (C/Nazaret 115, 117, 08035, Barcelona, Catalunya, España).

### **Horario:**

El horario en que se realizará la prestación del servicio será de lunes a viernes de 8:30h-17:30h.

## **Cláusula 6ª. Facturación y pago.**

Según la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público, en su artículo 4. *“Todos los proveedores que hayan librado bienes o prestado servicio a la administración pública podrán expedir y remitir factura electrónica. En todo caso, estarán obligadas al uso de la factura electrónica y a la presentación a través del punto general de entrada que corresponda...”*.

La empresa adjudicataria facturará de manera electrónica los servicios efectivamente realizados. Los códigos DIR3 para poder emitir la factura son los siguientes:

| DIR3      | OFICINA CONTABLE   | DIR3      | ÓRGANO GESTOR  | DIR3      | UNIDAD TRAMITADORA   |
|-----------|--|-----------|--|-----------|--|
| A09006467 | Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron-Institut de Recerca (HUVH IR) | A09006467 | Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron-Institut de Recerca (HUVH IR) | A09006467 | Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron-Institut de Recerca (HUVH IR) |

En caso de que la emisión de la factura electrónica no sea viable por razones excepcionales, el contratista facturará cada prestación de servicios a través de su factura correspondiente, las cuales tendrán que ser enviadas a la siguiente dirección de correo electrónico: [factures@vhir.org](mailto:factures@vhir.org).

Se emitirá factura al terminar cada uno de los servicios y una vez se hayan enviado los resultados de secuenciación. Cada factura emitida deberá detallar el período al que corresponde la misma, el desglosamiento/descripción de los gastos por concepto, así como indicar las referencias **“L-2023-027”**.

Los datos fiscales del VHIR que es necesario que consten en la factura son los siguientes:

## FUNDACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON - INSTITUT DE RECERCA

CIF: G-60594009

Passeig Vall d'Hebron, 119-129

08035 Barcelona

En caso que la factura no se emita acorde a los criterios establecidos y referenciados en el inicio de la presente cláusula, no se procederá al pago de la misma quedando esta retenida hasta que no se indique correctamente los datos solicitados.

Una vez que el contrato acabe, incluidas las prórrogas que se puedan formalizar el VHIR únicamente aceptará facturas emitidas con fecha posterior a la finalización siempre y cuando en el detalle de la misma el periodo de ejecución de las mismas se encuentre dentro del término de la licitación.

En caso de que la factura se emita con posterioridad a la finalización del contrato y atendiendo a lo indicado en el párrafo anterior, el VHIR únicamente abonará facturas que se emitan dentro de los dos (2) meses posteriores a la finalización del mismo.

El pago efectivo de las prestaciones ejecutadas se realizará mediante transferencia bancaria con vencimiento 30 días/ fecha factura.

La entidad contratante realizará el pago de los servicios una vez estos se hayan realizado de manera parcial o total y una vez entrada la factura en su registro.

De acuerdo con este parámetro, no se contempla el pago por adelantado de una parte o de la totalidad del precio del contrato.

En ningún caso el contratista tendrá derecho a la revisión de precios por ningún concepto.

El VHIR únicamente abonará al adjudicatario los servicios efectivamente prestados, sin que, en ningún caso, el VHIR esté obligado a agotar el valor estimado del contrato/presupuesto de licitación.

### **Cláusula 7ª. Responsable del contrato.**

El responsable del contrato es la jefe de Grupo de Tumores Torácicos, a quien le corresponderá básicamente, entre otros, las funciones de gestión y supervisión del servicio contratado, conformar la facturación que emita el servicio seguimiento, control y dictado de las instrucciones necesarias para la buena ejecución del contrato; determinar si la prestación realizada se ajusta a las prescripciones establecidas para su ejecución y cumplimiento y recepción del contrato a su finalización, y dar cumplimiento a las obligaciones asumidas por la Fundació Hospital Universitari Vall Hebron – Institut de Recerca (VHIR) en este contrato.

## **Cláusula 8ª. Confidencialidad, Protección de datos de carácter personal y Propiedad Intelectual e Industrial.**

Sin perjuicio del que dispone la legislación vigente en materia de propiedad intelectual, protección de datos de carácter personal y de confidencialidad, la empresa que resulte adjudicataria del presente procedimiento de licitación, se comprometerá expresamente, a no dar la información y/o datos proporcionados por el VHIR, o cualquier uso no previsto en el presente Pliego, y/o expresamente autorizado por el Cap de la Unidad asignado.

La empresa adjudicataria del contrato que se derive del presente procedimiento de licitación, tendrá que hacer extensivas a los empleados que adscriba al servicio, las obligaciones contenidas y asumidas por la empresa adjudicataria, en referencia a la confidencialidad, propiedad intelectual y protección de datos, en particular las relativas al secreto, la reserva y confidencialidad de toda la información que en virtud del servicio pueda tener conocimiento.

Se entenderán cedidos en exclusiva a favor del VHIR en todo el mundo, para el tiempo máximo establecido en las leyes y/o tratados internacionales vigentes que resulten de aplicación y para su explotación a través de cualquier formato y/o modalidad de explotación, todos los derechos, incluidos los de explotación sobre cualquier descubrimiento, invención, creación, obra, procedimiento, idea, técnica, dibujo, diseño, imagen o cualquier otro derecho de propiedad intelectual o industrial generado, planteado o adquirido como consecuencia de la tarea desarrollada por la empresa adjudicataria del contrato que se derive del presente procedimiento de licitación (en adelante, "Propiedad Intelectual y/o Industrial"), y que deriven directa o indirectamente de la relación entre VHIR y la empresa adjudicataria por el contrato que se derive del presente procedimiento de licitación.

La empresa adjudicataria del contrato que se derive del presente procedimiento de licitación se obliga a informar al VHIR de cualquier descubrimiento, creación, invento, idea o cualquier otro elemento que constituya o sea susceptible de constituir un derecho de Propiedad Industrial y/o Intelectual y que desarrolle parcial o totalmente durante la vigencia del contrato que se derive del presente procedimiento de licitación.

En el supuesto de que la empresa adjudicataria del contrato que se derive del presente procedimiento de licitación descubriera o desarrollará cualquier creación de propiedad intelectual o industrial, se entenderá que el mencionado descubrimiento o desarrollo constituye información confidencial del VHIR.

La empresa adjudicataria del contrato que se derive del presente procedimiento de licitación se obliga a firmar todos aquellos documentos públicos y/o privados que sean necesarios, a libre discreción del VHIR, para permitir la acreditación de la titularidad del VHIR o la adecuada protección de los referidos derechos de Propiedad Intelectual y/o Industrial a favor de la misma o de cualquier tercero designado por este.

La empresa adjudicataria del contrato que se derive del presente procedimiento de licitación autoriza al VHIR para la transformación, modificación, publicación, comunicación pública y explotación por cualquier medio de las obras que desarrolle como consecuencia de la ejecución del contrato que se derive del presente procedimiento de licitación.

**Cláusula 9ª. Criterios de Valoración sometidos a Juicio de Valor.**

Para la valoración de las propuestas de licitación y la determinación de la más ventajosa económicamente, se atenderá a los siguientes criterios y porcentajes de ponderación:

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>1. Criterios evaluables mediante fórmulas automáticas</b> | <b>Máximo 51 puntos</b> |
| - Oferta económica   | Máximo 31 puntos        |
| - Criterios de evaluación automáticos                        | Máximo 20 puntos        |
| <b>2. Criterios evaluables mediante juicio de valor</b>      | <b>Máximo 49 puntos</b> |

**9.1 Criterios evaluables con fórmulas automáticas.....Máximo 51 puntos.**

OFERTA ECONÓMICA.....Hasta 31 puntos.

Se valorará de forma automática, de conformidad con la fórmula siguiente:

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) x \left( \frac{1}{VP} \right) \right] x P$$

P<sub>v</sub> = Puntuación de la oferta a Valorar

P = Puntos criterio económico

O<sub>m</sub> = Oferta Mejor

O<sub>v</sub> = Oferta a Valorar

IL = Importe de Licitación

VP = Valor de ponderación = 1

*\*Si después de haber aplicado la fórmula automática a una oferta presentada, el valor resultante es negativo, se le asignarán directamente cero (0) puntos de la parte económica.*

**P(N) = 0.**

OFERTA DE EVALUACIÓN AUTOMÁTICOS.....Hasta 20 puntos.

Los licitadores aportaran una declaración responsable en relación con los criterios de valoración automáticos del presente apartado, y antes de la adjudicación se solicitará la documentación que lo acredite si es oportuno:



- Localización física: que la empresa se encuentre ubicada en la provincia de Barcelona..... 5 puntos
- La posibilidad de transporte de las muestras desde VHIO hasta la empresa adjudicada en un plazo inferior a las 24h..... 5 puntos
- Devolución de las muestras en un plazo inferior a 24h a partir de la finalización del servicio..... 5 puntos
- Reunión para entrega y discusión de resultados (1-2 horas por cada envío de muestras) sobre los resultados de valoración de ADN y QC inicial máximo una semana después de la obtención de estos..... 5 puntos

## 9.2 Criterios evaluables mediante juicios de valor.....Máximo 49 puntos.

Los criterios que a continuación se indicaran, se evaluarán mediante juicios de valores y se aplicarán al contenido del sobre nº 2:

Se valorará la proposición técnica en relación a los criterios sometidos a juicio de valor, de acuerdo con los valores numéricos establecidos para cada criterio y sub-criterio en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en el Pliego de Prescripciones Técnicas, y posteriormente se ordenarán las diferentes propuestas valoradas en orden decreciente, y se aplicará la fórmula siguiente para obtener la puntuación,

$$P_{op} = P \times \frac{VT_{op}}{VT_{mv}}$$

$P_{op}$  = Puntuación de la oferta a Puntuar

P = Puntuación del criterio

$VT_{op}$  = Valoración Técnica de la Oferta que se Puntúa

$VT_{mv}$  = Valoración Técnica de la oferta Mejor Valorada

### Oferta técnica ..... Máximo 49 puntos.

Se valorarán los siguientes aspectos, que deben aparecer detallados en la memoria técnica presentada por la empresa adjudicataria:

#### Plan de trabajo y organización (hasta 24 puntos).

Los licitadores han de presentar una propuesta organizativa y de desarrollo del servicio. Este plan de trabajo ha de incluir: objetivos, fases, dedicación prevista y cronograma de actuaciones que se realizarán.

- Se valorará la claridad del informe y especificaciones técnicas de los pasos a dar en el protocolo.
- Se valorará la oportunidad de tener reuniones presenciales en las instalaciones de la empresa que ofrezca el servicio.

- Se valorará la descripción del equipo humano que participará directamente en el proyecto, así como su formación y papel.
- Se valorará la capacidad técnica y experiencia del equipo para realizar cambios de protocolo basados en las características específicas de cada muestra. Se puede demostrar mediante el Currículum del personal que trabajará en el proyecto.
- Se valorará positivamente la posibilidad de asociar otros protocolos a las mismas muestras si fuese necesario, como por ejemplo la capacidad de usar las mismas librerías generadas para la secuenciación del genoma completo para protocolos que involucren captura.

**Redacción de una memoria sobre la experiencia en prestación del servicio (hasta 5 puntos).** Que los licitadores entreguen al equipo investigador un informe donde puedan demostrar que tienen experiencia en el análisis de ADN circulante en las mismas condiciones que se especifican en la cláusula 4 (características técnicas del servicio).

**Redacción de una memoria sobre la prestación del servicio (hasta 20 puntos).**

- Se valorará positivamente especificar la metodología que se utilizará, por ejemplo, en la valoración de QC, así como el volumen requerido para ello.
- Plan de control y seguimiento, que incluya un sistema de indicadores para la evaluación de los resultados parciales (seguimiento de las visitas, redacción de informes que resuman las gestiones y contactos efectuados, preacuerdos, perspectivas de futuro...).
- Protocolos de actuación durante la prestación del servicio ante diferentes situaciones que se puedan originar durante el desarrollo de las tareas previstas.

Con la finalidad de aplicar la fórmula que marca la Directiva 1/2020 d'Aplicació de Fórmules de Valoració i Puntuació de les Proposicions Econòmica i Tècnica, el umbral por cada criterio y subcriterio que se propone valorar y posteriormente puntuar, es el siguiente:

- Plan de trabajo y organización (hasta 12 puntos).
- Redacción de una memoria sobre la experiencia en prestación del servicio (hasta 2,5 puntos).
- Redacción de una memoria sobre la prestación del servicio (hasta 10 puntos).

Así pues, existen dos opciones posibles respecto la función de este umbral según si ninguno de las ofertas lo supera (opción 1) o al menos una de las ofertas técnicas lo supera (opción 2).

Opción 1 - Si ninguna valoración de las ofertas supera el umbral de valoración mínimo, todas obtienen como puntuación el valor obtenido en la fase de valoración y ninguno queda excluida de la licitación.

Opción 2- Si alguna valoración de las ofertas supera el umbral, se puntúan todas las ofertas y ninguna empresa queda excluida de la fase de puntuación, ni tampoco de la licitación.

En caso de que solo se presente una empresa licitadora al procedimiento de licitación, la fórmula presentada en los aspectos técnicos no será aplicable por esta, será suficiente con los resultados obtenidos después de realizar la valoración subjetiva por parte del responsable

**NOTA IMPORTANTE:** Se requiere una puntuación mínima total de 20 puntos en la valoración técnica, después de la aplicación de la fórmula en caso que proceda, para que la empresa licitadora pueda continuar en el proceso selectivo. **En caso de no obtener como mínimo 20 puntos en la oferta técnica, será excluida de la licitación de referencia.**

Barcelona, a 07 de septiembre de 2023

## ÓRGANO DE CONTRATACIÓN

**Sra. Montserrat Giménez Prous**

Gerente

Fundació Hospital Universitari Vall Hebron – Institut de Recerca (VHIR)