



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

NÚM. EXPEDIENTE: 2022-039 SERVICIOS DE ANÁLISI DE MUESTRAS DE CÁNCER COLORRECTAL

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

**SERVICIOS PARA EL ANÁLISIS DE MUESTRAS DE CÁNCER COLORRECTAL PARA EL ESTUDIO DE LA MICROBIOTA TUMORAL, A CARGO DEL PROYECTO FIS (PI20/00889) Y DEL PROYECTO FUSOMAP (MMADRILEÑA/PREMI/2020CCAA\_NUCIFORO), DE LA FUNDACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI VALL HEBRON - INSTITUT DE RECERCA (VHIR).**

*Cofinanciado por el "Fondo Europeo de Desarrollo Regional" (FEDER).*



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

El objeto del presente procedimiento de licitación es la contratación del servicio de análisis metagenómica de muestras de cáncer colorrectal a cargo del proyecto PI20/00889 titulado “*Mapping the geography of intratumoral Fusobacterium nucleatum infection and associated gut microbiota in colorectal cancer*” financiado por el Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades) y del proyecto MMADRILEÑA/PREMI/2020CCAA\_NUCIFORO titulado “FUSOMAP: Desarrollo de modelos diagnósticos y pronósticos basados en la infección intratumoral por Fusobacterium y microbiota intestinal asociada en el cáncer colorrectal localizado” financiado por la Fundación Mutua Madrileña de la Fundació Hospital Universitari Vall Hebron - Institut de Recerca (VHIR), según lo que se estipula en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

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 2ª. 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 de los proyectos, asciende a la suma de “**CINCUENTA Y DOS MIL OCHENTA EUROS**” (52.080,00 € (\*), al que, si se le suma el importe correspondiente al IVA, que es de “**DIEZ MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS CON OCHENTA CENTIMOS**” (10.936,80€), la suma total asciende a “**SESENTA Y TRES MIL DIECISÉIS CON OCHENTA CENTIMOS**” (63.016,80 €).

El presupuesto base se desglosa de la siguiente manera:

- Para el proyecto MMADRILEÑA/PREMI/2020CCAA\_NUCIFORO, correspondiente a la duración del proyecto, asciende a la suma de “**VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS**” (22.320,00 €) al que, si se le suma el importe correspondiente al IVA, que es de “**CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON VEINTE CÉNTIMOS**” (4.687,20€), la suma total asciende a “**VEINTISIETE MIL SIETE CON VEINTE CÉNTIMOS**” (27.007,20 €).
- Para el proyecto PI20/00889, correspondiente a la duración del proyecto, asciende a la suma de “**VEINTINUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS**” (29.760,00 €) al que, si se le suma el importe correspondiente al IVA, que es de “**SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE CON SESENTA CENTIMOS**” (6.249,60€), la suma total asciende a “**TREINTA Y SEIS MIL NUEVE CON SESENTA CÉNTIMOS**” (36.009,60 €).

El servicio consistirá en análisis metagenómica completa de muestras de tejido y heces mediante secuenciación de gen 16S rRNA con Next Generation Sequencing (NGS) para el estudio de la diversidad microbiana y composición taxonómica del cáncer colorrectal localizado. El servicio se compone de 2 servicios indivisibles para reducir la contaminación cruzada entre laboratorios: extracción de ADN y secuenciación del gen 16S rRNA con los consecuentes análisis bioinformáticos y estadísticos con metadatos clínicos.

El número aproximado de muestras es de 520, para ambos proyectos. Consecuentemente, el precio unitario máximo para la realización del análisis metagenómica completa será de **100 €/muestra (\*)**. Ese precio incluye los gastos de envío de las muestras refrigeradas al laboratorio que realizara el análisis.

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

En el presente supuesto, el valor estimado para esta licitación, será de “**CINCUENTA Y DOS MIL OCHENTA EUROS**” (52.080,00 €) (\*) al que, si se le suma el importe correspondiente al IVA, que es de “**DIEZ MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS CON OCHENTA CENTIMOS**” (10.936,80€), la suma total asciende a “**SESENTA Y TRES MIL DIECISÉIS CON OCHENTA CENTIMOS**” (63.016,80 €).

Concepto	Importe
Presupuesto base de licitación total	52.080,00 euros
Posibles modificaciones	0,00 euros
Posibles prórrogas	0,00 euros
<b>Total</b>	<b>52.080,00 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 3ª. Duración del contrato.**

El servicio comenzará a partir de la fecha que se establezca en la formalización del contrato, y su duración coincidirá con la vigencia de los proyectos anteriormente indicados. A la fecha en la que se publica la presente licitación la duración del proyecto

MMADRILEÑA/PREMI/2020CCAA\_NUCIFORO es hasta el **30 de junio de 2023** y del proyecto FIS (PI20/00889) es hasta el **31 de diciembre de 2023**.

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 4ª. Características técnicas del servicio.**

El servicio consistirá en análisis metagenómica completa de muestras de tejido y heces mediante secuenciación de gen 16S rRNA con Next Generation Secuencing (NGS) para el estudio de la diversidad microbiana y composición taxonómica del cáncer colorrectal localizado. El servicio consiste en la extracción de ADN a partir de muestras de tejido tumoral, heces y saliva, la secuenciación del gen 16S rRNA mediante Next Generation Secuencing (NGS) y los consecuentes análisis bioinformáticos (análisis de la diversidad microbiana, análisis de la taxonomía a nivel de filum, familia y género) y análisis estadísticos con metadatos clínicos.

El presupuesto satisface las siguientes condiciones:

- La extracción del ADN bacteriano se realizará' manualmente para evitar la contaminación cruzada y aerosoles generados por sistemas automatizados de extracción y utilizará protocolos de extracción optimizados para muestras con baja carga bacteriana.
- La secuenciación del gen 16S se realizará mediante NGS en una plataforma Illumina MiSeqTM (Illumina, Inc.).
- La cobertura de secuenciación estará por encima de los 80.000 reads.
- Controles positivos y negativos: un control negativo deberá incluirse en las siguientes etapas: extracción, primera PCR, segunda PCR, placa de secuenciación.
- Todo el proceso se realizará en condiciones controladas en sala blanca de nivel II con cabina de seguridad de Nivell II (ISO 8-BSL2).
- Se evaluarán y entregarán indicadores de control de calidad de las librerías y de los datos finales.
- Se eliminarán las secuencias quiméricas y correspondientes al huésped, maximizando la fracción del bacterioma.
- Assembly que comprende la construcción de una tabla de secuencia y la anotación taxonómica.
- Plan de análisis bioinformático y estadístico consensuado con equipo investigador según el diseño experimental.
- Informe con análisis final que incluya la diversidad microbiana entre las muestras (la alfa y beta diversity) y el análisis estadístico (test no paramétricos Wilcoxon-Mann-Whitney y Kruskal-Wallis y el test Permanova).

- Se entregarán los raw data (fastq) via hard disk or secure cloud drive.
- Se permitirá la sustitución y repetición del análisis de las muestras con bajo número de reads (<1000).
- Incluye envío de muestras.

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

Ubicación: El adjudicatario tendrá que prestar el servicio objeto de la presente licitación en sus propias instalaciones, que deberán disponer de tecnología y personal necesario para la realización de los servicios.

### **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 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).

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 **“LICI-2022-039 SERVICIOS FIS (PI20/00889)”** o **“LICI-2022-039 SERVICIOS FUSOMAP”**.

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 el Dr. Paolo Nuciforo, del Grupo de Oncología Molecular, 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:

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

### OFERTA ECONÓMICA.....Hasta 33 puntos.

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

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

$P_v$  = Puntuación de la oferta a Valorar

$P$  = Puntos criterio económico

$O_m$  = Oferta Mejor

$O_v$  = 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 18 puntos.

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

$$P(N) = M \times (2 - N/B)$$

$P(N)$ : Puntuación de la ofrecida  $N$

$M$ : Puntuación máxima posible

$B$ : Mejor oferta presentada

$N$ : Oferta a valorar

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:

- Que los licitadores entreguen al equipo investigador los resultados de las determinaciones en un plazo inferior a 40 días (se valorará de manera proporcional)..... 5 puntos.
- Reunión final con entrega y discusión de 2 horas. ....5 puntos.
- Extracción de ADN manual.....5 puntos.
- Posibilidad de custodiar el DNA remanente para futuras análisis para un periodo mínimo de 2 años (se valorará de manera proporcional).....3 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.

#### Plan de trabajo y organización ..... (hasta 21 puntos).

Los licitadores han de presentar una propuesta organizativa y de desarrollo del servicio que cumplan las características técnicas del servicio según indicado en la Clausula 4. Este plan de trabajo ha de incluir: objetivos, fases, dedicación prevista y cronograma de actuaciones que se realizarán:

- Dedicación prevista.....Hasta 5 puntos
- Especificacions y Cronograma de las actuaciones que se realizarán..Hasta 10 puntos
- Plan de análisis bioinformático y estadístico.....Hasta 6 puntos

#### Redacción de una memoria sobre la prestación del servicio..... (hasta 12 puntos).

Memoria sobre la prestación del servicio que incluya:

- Plan de control y seguimiento, que incluya un sistema de indicadores para la evaluación de los resultados parciales (seguimiento de los procesos, redacción de informes, colaboración en interpretación de resultados, horas extras para reajustar parámetros, reanálisis, revisión de informe y figuras.....Hasta 7 puntos
- Protocolos de actuación durante la prestación del servicio ante diferentes situaciones que se puedan originar durante el desarrollo de las tareas previstas.....Hasta 5 puntos

**Redacción de una memoria sobre la experiencia en la prestación del servicio.....(hasta 16 puntos).**

- Extracción de ADN bacteriano de muestras de tejido: que los licitadores entreguen al equipo investigador un informe con los resultados de la prueba de concepto relativa al protocolo de extracción de ADN de muestras con baja carga bacteriana como las de tejido tumoral.....hasta 8 puntos
- Preparación de librería de muestra de tejido: que los licitadores entreguen al equipo investigador un informe con los resultados de la prueba de concepto relativa a la optimización del protocolo para la preparación de librería a partir de muestras con baja carga bacteriana como las de tejido tumoral.....hasta 8 puntos

Con la finalidad de aplicar la fórmula que marca la Directriu 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**

- Dedicación prevista (2,5 puntos)
- Especificacions y Cronograma de las actuaciones que se realizarán (5 puntos)
- Plan de análisis bioinformático y estadístico (3 puntos)

**Redacción de una memoria sobre la prestación del servicio**

- Plan de control y seguimiento, que incluya un sistema de indicadores para la evaluación de los resultados parciales (seguimiento de los procesos, redacción de informes, colaboración en interpretación de resultados, horas extras para reajustar parámetros, reanálisis, revisión de informe y figuras) (3,5 puntos)
- Protocolos de actuación durante la prestación del servicio ante diferentes situaciones que se puedan originar durante el desarrollo de las tareas prevista (2,5 puntos)

**Redacción de una memoria sobre la experiencia en la prestación del servicio**

- Extracción de ADN bacteriano de muestras de tejido: que los licitadores entreguen al equipo investigador un informe con los resultados de la prueba de concepto relativa al protocolo de extracción de ADN de muestras con baja carga bacteriana como las de tejido tumoral (4 puntos)
- Preparación de librería de muestra de tejido: que los licitadores entreguen al equipo investigador un informe con los resultados de la prueba de concepto relativa a la

optimización del protocolo para la preparación de librería a partir de muestras con baja carga bacteriana como las de tejido tumoral (4 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 **30 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 30 puntos en la oferta técnica, será excluida de la licitación de referencia.**

Barcelona, 04 de agosto de 2022.

## ÓRGANO DE CONTRATACIÓN

**Dr. Joan X. Comella Carnicé**

Director

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