



Cofinanciado por
la Unión Europea

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT) PARA EL CONTRATO DE SERVICIO DE ANÁLISIS DE MUESTRAS Y SECUENCIACIÓN PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DTS23/00037, A ADJUDICAR POR LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS.

EXPEDIENTE: FIBHGM PA 02-2025.

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

Este procedimiento tiene por objeto la contratación de **un servicio de preparación, gestión y análisis de muestras así como su secuenciación y la generación de los pertinentes informes** a contratar para la **Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón (en adelante, FIBHGM)**, para la ejecución del proyecto de investigación cuyo título es el siguiente: **“Receptor de Antígeno Quimérico en células T reguladoras derivadas del timo: prueba de concepto preclínica para su uso en terapia inmunosupresora alógena”** del Servicio de Laboratorio de Inmuno-Regulación del Hospital Gregorio Marañón, cuya Investigadora Principal es el Dra. Marjorie Pion, financiado con el expediente **DTS23/00037**, financiado por el Instituto de Salud Carlos III y **cofinanciado por la Unión Europea**.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Las tareas de obligado cumplimiento que deberán desempeñarse en el ámbito del servicio son las siguientes:

LOTE 1: Servicio de análisis de anatomopatología de tejidos:

Servicio de análisis de anatomopatología de tejidos de ratones.

El servicio incluye: Procesamiento de muestras: Fijación, inclusión en parafina o resina, y corte de tejidos para su análisis.

Tinción histológica: Uso de coloraciones estándar como hematoxilina-eosina (H&E) o tinciones especiales para visualizar estructuras celulares y tisulares.

Inmunohistoquímica e inmunofluorescencia: Detección de proteínas específicas en los tejidos mediante anticuerpos marcados.

Microscopía y análisis digital: Evaluación de cambios estructurales y celulares mediante microscopía óptica o electrónica.

Diagnóstico e interpretación: Identificación de alteraciones patológicas como inflamación, fibrosis, neoplasias o daño tisular.

LOTE 2: Servicio de análisis bioinformática de muestras de proteómica:

El servicio incluye: Análisis computacional avanzado para interpretar los resultados con (i) Identificación y cuantificación de proteínas a partir de los espectros obtenidos. (ii) Anotación funcional: Asociación de proteínas identificadas con rutas biológicas, procesos celulares y funciones moleculares. (iii) Análisis estadístico y comparativo: Identificación de diferencias en la expresión de proteínas entre condiciones experimentales. (iv) Integración con bases de datos públicas: Uso de herramientas como UniProt, STRING o KEGG para contextualizar los hallazgos.

LOTE 3: Servicio de generación de constructos plasmídicos en bacteria y generación de constructos plasmídicos:

Servicio de diseño, construcción y amplificación de plásmidos recombinantes en bacterias.

El servicio incluye: (i) Diseño del plásmido. (ii) Selección del vector adecuado. (iii) Inserción de secuencias de interés mediante clonación tradicional (enzimas de restricción, ligación) o clonación recombinante (Gibson Assembly, Golden Gate, TOPO Cloning). (iv) Inclusión de elementos funcionales como promotores, terminadores, etiquetas de purificación o reporteros fluorescentes. (v) Síntesis e inserción del ADN mediante amplificación de la secuencia de interés por PCR, digestión y ligación en el vector plasmídico. (vi) Transformación en bacterias competentes (ej. E. coli). (vii) Selección y validación con crecimiento de colonias en medios selectivos (antibióticos). (viii) Confirmación por PCR de colonias, digestión por enzimas de restricción y secuenciación.

Amplificación y purificación del plásmido. (ix) Cultivo bacteriano a gran escala con extracción y purificación de ADN plasmídico mediante kits comerciales o métodos tradicionales (miniprep, midiprep, maxiprep).

LOTE 4: Servicio de buffy coat:

El servicio incluye: (i) Recolección de sangre: extracción de sangre en tubos con anticoagulante. (ii) Centrifugación diferencial. (iii) Recolección del Buffy Coat para su uso inmediato o almacenamiento en condiciones adecuadas.

LOTE 5: Servicio de análisis Lipídómica

El servicio incluye: (i) Extracción y preparación de muestras. (ii) Obtención de lípidos con el uso de métodos como la extracción en fase sólida (SPE) o el protocolo de Bligh & Dyer (extracción con cloroformo/metanol). (iii) Análisis de lípidos por técnicas avanzadas como cromatografía líquida (LC-MS) o cromatografía de gases (GC-MS) acopladas a espectrometría de masas para identificación y cuantificación de especies lipídicas. Alternativamente, se puede realizar una lipidómica dirigida con la cuantificación de lípidos específicos como fosfolípidos, triglicéridos, esfingolípidos, esteroides, etc. o lipidómica no dirigida: Perfil global de todos los lípidos presentes en la

muestra. (iv) Análisis bioinformático e interpretación de datos con Identificación de especies lipídicas mediante bases de datos especializadas (LIPID MAPS, HMDB). Comparación de perfiles lipídicos entre diferentes condiciones experimentales.

Análisis de rutas metabólicas lipídicas y su impacto en procesos biológicos.

LOTE 6: Servicio de envío de muestras:

El servicio incluye: Envío con hielo seco. El servicio debe contener: recogida del paquete, envío a su destino, en caso de estar varios días en almacén reponer hielo seco, facilitar documento para la aduana en caso de envío fuera del espacio comunitario.

Entregables por lote:

LOTE 1: Servicio de análisis de anatomopatología de tejidos:

Informe conteniendo informaciones sobre (i) cambios estructurales y celulares de los tejidos estudiados, (ii) diagnósticos, (iii) identificación de alteraciones patológicas como inflamación, fibrosis, neoplasias o daño tisular, (iv) imágenes de lo observado en alta cualidad, y (v) conclusiones generales y comparación entre grupos de estudios si hay más de uno.

LOTE 2: Servicio de análisis bioinformática de muestras de proteómica:

Informe conteniendo informaciones como (i) identificación y cuantificación de proteínas a partir de los espectros obtenidos. (ii) Anotación funcional: Asociación de proteínas identificadas con rutas biológicas, procesos celulares y funciones moleculares. (iii) Análisis estadístico y comparativo: Identificación de diferencias en la expresión de proteínas entre condiciones experimentales. (iv) Integración con bases de datos públicas: Uso de herramientas como UniProt, STRING o KEGG para contextualizar los hallazgos, y (v) conclusiones generales y comparación entre grupos de estudios si hay más de uno.

LOTE 3: Servicio de generación de constructos plasmídicos en bacteria y generación de constructos plasmídicos:

(i) Informe sobre el constructo generado, (ii) bacteria en formato de glycerol conteniendo el plásmido recombinante diseñado que se puede conservar a -80C, y (iii) 10 mg de plásmido recombinante a concentración de 1mg/mL.

LOTE 4: Servicio de buffy coat:

Documentación sobre distribución de buffy coat o de productos derivados de sangre periférica de pacientes sanos.

LOTE 5: Servicio de análisis Lipidómica

Informe conteniendo informaciones sobre (i) interpretación de datos con Identificación de especies lipídicas, (ii) análisis de rutas metabólicas lipídicas y su impacto en procesos

biológicos, y (iii) comparación de perfiles lipídicos entre diferentes condiciones experimentales.

LOTE 6: Servicio de envío de muestras:

Documentación asociada al servicio, como documentos de envío, aduanas, etc.

3. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Total: la vigencia del contrato comenzará al día siguiente de su formalización y tendrá una duración de UN (1) año y OCHO (8) meses (20 meses), salvo las posibles prórrogas.

Parciales: conforme al programa de trabajo acordado por las partes.

Prórroga: se prevé la prórroga del contrato por periodos anuales con un plazo total de DOS (2) anualidades (24 meses), si bien esto no determinará un aumento de volumen de la prestación ni, por tanto, contraprestación superior, por lo que no afecta al valor estimado del contrato.

La prórroga será obligatoria para el contratista, siempre que su preaviso (escrito o verbal) se produzca con, al menos, DOS (2) meses de antelación a la finalización del plazo de duración del contrato o de la prórroga en curso.

Duración máxima del contrato incluidas las prórrogas: TRES (3) años y OCHO (8) meses (44 meses).

4. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.

El servicio de análisis de muestras y secuenciación deberá ser prestado en las instalaciones del contratista.

5. LEGISLACION

El servicio objeto del presente contrato deberá cumplir con la legislación vigente que sea de aplicación.



En la ejecución del contrato se aplicarán criterios de sostenibilidad y protección ambiental, en concreto se implantarán medidas de reducción de los consumos de suministros que sean necesarios, aplicando, en la medida de lo posible, medidas de eficiencia energética y reducción del consumo y uso del papel.

En Madrid, a 18 de marzo de 2025.

Fdo.: Dña. Marjorie Pion

Investigadora Principal del proyecto DTS23/00037

CONFORME:

EL ADJUDICATARIO

EL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN