



Suministro de 1 Analizador In Vivo de Cultivos Celulares

Memoria

1. OBJETO

Suministro de un equipo que permita realizar análisis de cultivos celulares in vivo mediante captura de imágenes dentro de un incubador de CO₂ de cultivos. Sus características están definidas en el pliego de prescripciones técnicas.

2. DESCRIPCIÓN

Se requiere un equipo de análisis de cultivos celulares en tiempo real, que permita obtener imágenes de contraste de fase y de fluorescencia de las células durante días, semanas o incluso meses, de forma autónoma, dejando los recipientes de cultivo celular inmóviles durante la toma de imágenes. Para ello las lentes deben desplazarse mientras que los recipientes de cultivo deben estar inmóviles.

El equipo debe instalarse dentro de un incubador estándar de cultivos, para evitar la manipulación de las placas durante el ensayo, mientras que la programación del equipo y la monitorización de los resultados debe poder hacerse a distancia desde cualquier ordenador mediante conexión a internet, sin necesidad de estar en la misma habitación del equipo.

Dado el gran tamaño de las múltiples imágenes tomadas, el equipo deberá tener una capacidad de almacenamiento de información superior a 15 terabytes. Los procesos de enfoque de las células y adquisición de las imágenes deben estar totalmente automatizados, permitiendo que el sistema regrese a la misma zona, con precisión, a lo largo del periodo de incubación. Además, el equipo debe permitir visualizar cultivos en una variedad de recipientes celulares (desde placas multipocillo, placas Petri y frascos de cultivo celular) y estar adaptado para su uso por múltiples usuarios con diferentes cinéticas experimentales. En este sentido, la capacidad de trabajo, debe ser de, al menos, 6 placas al mismo tiempo, pudiendo realizarse diferentes experimentos entre placas. Estas deberán ser genéricas para la mayoría de los protocolos.

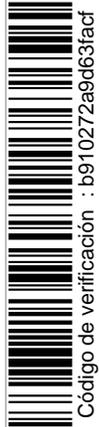
El software asociado al sistema debe tener licencias ilimitadas en número de usuarios y debe permitir la detección de diferentes parámetros de fluorescencia: intensidad total, superficie promedio, superficie total, confluencia, intensidad media y excentricidad.

El instrumento debe contar, al menos, con lentes de 4x, 10x y 20x, que se intercambiarán automáticamente sin intervención física del operador, debiendo permitir adquirir imágenes de fluorescencia (entre las que contaremos rojo cercano, naranja, verde y una dedicada a metabolismo). Además, debe estar complementado con programas propios del dispositivo que permitan medir parámetros como proliferación celular, apoptosis, actividad fagocítica, invasión celular (en cultivos de monocapa y en esferoides), migración celular en ensayos de herida, crecimiento, diferenciación y actividad eléctrica neuronal, angiogénesis (formación de tubos vasculares), así como parámetros metabólicos medidos mediante la adición de reactivos al cultivo, en placas estándares (niveles de ATP y de actividad mitocondrial).



Código de verificación : b910272a9d63facf

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://sede.isciii.gob.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=b910272a9d63facf>



Código de verificación : b910272a9d63fac

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://sede.isciii.gob.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=b910272a9d63fac>

3. NECESIDADES

El equipo es importante para el desarrollo de diferentes proyectos que están actualmente en marcha en distintas unidades de la UFIEC. Actualmente, los investigadores realizan ensayos celulares a tiempo fijo, normalmente a tiempo final tras la fijación o la parada del experimento.

Alternativamente, los investigadores pueden realizar experimentos puntuales in vivo en un Microscopio Confocal (utilizando "time lapse"), con las limitaciones que este último tiene ya que no está automatizado y es difícil trazar zonas concretas de los cultivos. Además, dicho sistema sólo permite el uso por un único usuario cada vez y por un tiempo limitado.

Para los nuevos proyectos de diferentes áreas de investigación como cáncer, neurodegeneración, inmunología, etc., representa un avance en el estudio de medidas celulares a tiempo real, ya que permite optimizar los experimentos, reducir costes y agilizar la experimentación.

El equipo se ubicará en un incubador de CO₂ de más de 200L de capacidad, de manera que pueda ser utilizado por todos los investigadores de la UFIEC y que puedan tener acceso al mismo el resto de investigadores del campus. El hecho de poder programarse y monitorizarse desde cualquier ordenador conectado a internet del centro, permite minimizar la manipulación del equipo y la entrada en zonas comunes.

4. FINANCIACIÓN

Este contrato/encargo está financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión europea, establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un Instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19, y regulado según Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

5. APLICACIÓN DEL PRINCIPIO DNSH

La vigente legislación de la UE relativa al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) establece que las medidas que los Estados-miembro incluyan en un Plan de Recuperación y Resiliencia deben cumplir el principio de no causar un perjuicio significativo a los objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento de taxonomía (UE) 2020/852.

En el caso particular de los equipos que se van a adquirir mediante la tramitación del presente expediente deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- *Se trata de equipos científicos cuya tecnología es fundamentalmente electrónica*
- *Su vida útil es, en muchos casos, superior a 10 años*
- *Durante su funcionamiento no se producen emisiones gaseosas a la atmósfera de ningún tipo, ni gases de efecto invernadero ni gases contaminantes.*
- *Dados los materiales con los que están fabricados estos equipos, básicamente elementos electrónicos, metal y plástico, al final de la vida útil se produce un reciclado cercano al 100%, con lo que se consigue un efecto muy favorable a la economía circular.*

Firmado por: ANTONIO FRANCISCO VALLECILLO CAPOTE
Cargo: Jefe Área de Infraestructura científica y Equipamiento
Fecha: 14-06-2021 12:25:24

Firmado por: MIGUEL CALERO
Cargo: : Investigador Titular de OPIs – Responsable de la UFIEC
Fecha: 14-06-2021 13:44:25



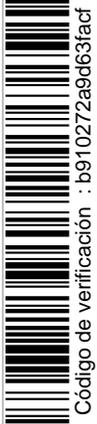
En consecuencia, con todo lo relacionado anteriormente se puede afirmar con alto grado de certidumbre que el perjuicio de la inversión asociada al presente expediente, sobre los 6 objetivos medioambientales antes referidos es insignificante.

6. COSTE ECONÓMICO.

El presupuesto total (IVA incluido) asciende a:

IMPORTE (IVA NO INC)	IVA (21%)	TOTAL (€)
220.000,00	46.200,00	266.200,00

Antonio Vallecillo Capote
 Jefe de Área de Infraestructuras Científicas



Código de verificación : b910272a9d63fac