

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE “EQUIPO DE REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA EN TIEMPO REAL (RT-PCR)”

OBJETO DEL CONTRATO

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un equipo de Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real (RT-PCR).

1. Descripción técnica del equipo RT-PCR y condiciones necesarias para la compra del mismo.

- El equipo que se solicita es un equipo de Real Time PCR con posibilidad de bloques intercambiables pero suministrado con bloque de 96 Pocillos de 0,2 ml que permita trabajar con volúmenes de reacción de 10 µl a 100 µl.
- El equipo ha de poder llevar a cabo cuantificación absoluta, cuantificación relativa, ensayos de discriminación alélica (SNPs) realizando una asignación de alelos de forma automática, ensayos de tipo más/menos (detección) usando control interno positivo, generación de curvas de disociación y cuantificación de proteínas. Además, ha de tener la posibilidad de trabajar con software HRM (High Resolution Melting).
- El bloque de 96 pocillos (volúmenes de reacción de 10-100 µl) ha de ser intercambiable y el equipo ha de permitir trabajar con distintos tipos de bloques, para que opcionalmente se puedan acoplar otros bloques de 384 pocillos (volúmenes de reacción de 5-20 µl) o bloque de 96 pocillos de 0,1 ml (volúmenes validados de 10-30 µl)
- El equipo debe tener la posibilidad de configurar mediante upgrade al sistema de tal manera que permita trabajar con bloque compatible con TaqMan array Cards de 384 micropocillos de ~1,5 µl de volumen final.
- En el caso de que el termociclador trabaje con placas de 96 pocillos, el equipo debe de disponer del bloque dividido en diferentes zonas, al menos tres zonas controlables independientemente. Dicho sistema ha de permitir al usuario poder seleccionar las condiciones térmicas a aplicar en cada una de las zonas del bloque, no tratándose de un gradiente ya que se ha de poder elegir qué temperatura se quiere en cada una de las zonas del bloque. Así, se han de poder programar tres temperaturas de “annealing” diferentes, lo que debe permitir realizar hasta tres programas de PCR de manera simultánea.
- El equipo ha de disponer de una calibración reducida– 10 fluorocromos con sólo 3 placas, con un intervalo de más de 2 años.
- El equipo ha de tener un tamaño reducido (máximo 55 x 35 x 55 cm).
- Debe de tener un sistema de control que permita trabajar con el equipo mediante un ordenador o una interfaz con pantalla táctil incorporada que ha de permitir actualizar datos. Además, debe incluir un conector USB que permita la carga de protocolos y descarga de ficheros de trabajos de forma directa.
- El equipo ha de disponer de una precisión que permita distinguir entre una cantidad y 1,5 veces dicha cantidad con un rango dinámico de al menos 9 órdenes de magnitud. De la misma manera, debe tener capacidad de detección de hasta una sola copia.

Este contrato es parte del CONVENIO ENTRE LA COMUNIDAD DE MADRID (CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CIENCIA Y PORTAVOCÍA) Y LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ PARA LA CONCESIÓN DIRECTA DE AYUDAS PARA FINANCIAR LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL SARS-COV 2 Y LA ENFERMEDAD COVID-19 FINANCIADOS CON LOS RECURSOS REACT-UE DEL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL “Una manera de hacer Europa”

Código Seguro De Verificación	MdneVFzfcLHR0LERWxm0Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Paula Ortega Lopez - Director/a del C.A.I. de "Química"	Firmado	19/07/2022 14:59:15
Observaciones		Página	1/4
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/MdneVFzfcLHR0LERWxm0Q==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Se han de poder enviar datos y archivos directamente desde el instrumento por ordenador o interfaz al grupo soporte de aplicaciones.
- El equipo debe incorporar un sistema que permita minimizar el tiempo de respuesta por parte de soporte y servicio. Dicho sistema, debe permitir enviar datos y archivos directamente desde el instrumento al grupo de soporte de aplicaciones.
- Debe de incluir un sistema de análisis de la señal de fluorescencia con un algoritmo de "multicomponent" que sea capaz de sustraer el solapamiento de los espectros de emisión de cada fluorocromo y ofrecer una señal pura de cada una de las emisiones que intervienen en cada reacción. De la misma manera, debe poder realizar una normalización pasiva de la señal usando el fluorocromo ROX. Este fluorocromo (denominado control pasivo) es fundamental para eliminar diferencias de detección entre muestras debidas a errores en el proceso de dispensación de reactivos y se encuentra incorporado en los buffers de reacción.
- Ha de poseer un sistema óptico con 5 filtros de excitación (450-600 nm) y 5 filtros de emisión (500-640 nm). El equipo debe estar preparado para detectar simultáneamente 5 fluorocromos distintos.
- Debe de poder emplear RFID con taqman array cards para la eliminación de pasos manuales y reducción de posibles errores introducidos por el usuario en proyectos de alta productividad o de rutina.
- El equipo ha de venir habilitado con comandos de voz con el fin de disminuir al máximo la manipulación del equipo, así como evitar posibles contaminaciones y evitar la retirada de guantes, haciendo de esta manera el flujo de trabajo más sencillo, rápido, preciso y seguro.
- El equipo ha de disponer de autenticación facial que posibilite registrarse y entrar al equipo sin necesidad de retirarse los guantes, para hacer el proceso mucho más rápido y preciso, así como evitar las posibles contaminaciones.
- Debe incluir software para diseño de sondas y primers y un software para estudio de cuantificación relativa que permita analizar simultáneamente los resultados de un gran número de placas.
- El equipo deberá permitir monitorizar la estabilidad térmica de proteínas bajo diferentes condiciones como pueden ser: diferentes buffers, diferentes ligandos, mutaciones o modificaciones en las proteínas.

Además, debe incluir un software que sea compatible con el equipo y permita poder generar uno o varios valores de temperatura de fusión (Tm) a partir de estas curvas mediante dos métodos: la Tm derivada de Boltzmann y la Tm determinada por la curva derivada, que sirven como puntos de comparación entre las curvas y representan la estabilidad térmica relativa de la proteína bajo diferentes condiciones experimentales.

2. Instalación.

El adjudicatario será responsable del transporte, instalación y puesta en funcionamiento del equipo en el emplazamiento designado por la Universidad, incluyendo pruebas funcionales de puesta en marcha, que aseguren el correcto funcionamiento del equipo y accesorios.

3. Garantía del equipo.

La garantía del equipo será ilimitada y gratuita por 2 años contados desde la recepción de conformidad. Esta garantía incluirá la sustitución del equipo o reparación, según proceda,

Este contrato es parte del CONVENIO ENTRE LA COMUNIDAD DE MADRID (CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CIENCIA Y PORTAVOCÍA) Y LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ PARA LA CONCESIÓN DIRECTA DE AYUDAS PARA FINANCIAR LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL SARS-COV 2 Y LA ENFERMEDAD COVID-19 FINANCIADOS CON LOS RECURSOS REACT-UE DEL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL "Una manera de hacer Europa"

Código Seguro De Verificación	MdneVFzfcLHR0LERWxm0Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Paula Ortega Lopez - Director/a del C.A.I. de "Química"	Firmado	19/07/2022 14:59:15
Observaciones		Página	2/4
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/MdneVFzfcLHR0LERWxm0Q==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



desplazamientos del personal técnico o traslado del equipo a fábrica, mano de obra, piezas de repuesto y elementos necesarios para pruebas de funcionamiento (exceptuando el suministro eléctrico, en caso de reparación del equipo in situ). Incluirá, también, el mantenimiento preventivo, en concreto las tareas de revisión del equipo y sustitución de piezas, de acuerdo con los protocolos del fabricante del equipo, incluyendo desplazamientos, mano de obra y piezas.

4. Asistencia Técnica

Con el objetivo de asegurar la disponibilidad del equipo en nuestra la universidad la empresa adjudicataria tendrá que garantizar asistencia técnica para el mismo por al menos 10 años contados a partir del fin de la garantía del equipo (2 años). Este servicio de asistencia debe incluir el suministro de todas las piezas de repuesto que se necesiten y atención telefónica y/o presencial, si es necesaria, de técnicos especializados en el equipo y softwares proporcionados por la empresa en esta compra.

5. Plazo para responder a una avería.

La asistencia técnica o la garantía del equipo, descritas anteriormente, deben comenzar dentro de las 72 h siguientes a la comunicación de la avería a la empresa adjudicataria.

6. Curso de Formación.

La empresa adjudicataria deberá impartir un curso de formación para el manejo del equipo y sus aplicaciones. Los gastos derivados de la impartición del curso irán por cuenta de la empresa suministradora. Este curso se impartirá en la Universidad de Alcalá en los 15 días siguientes a la puesta en marcha del equipo para un grupo de 25-28 personas, de al menos 2 horas de duración e incluyendo en su contenido:

- Uso y aplicaciones del equipo.
- Mantenimiento del equipo.
- Solución de problemas habituales.
- Manejo del software de control y de análisis.

7. Documentación técnica.

La empresa contratista a la entrega de equipo, deberá presentar, en castellano, la documentación técnica aportada por el fabricante respecto del equipo suministrado, debidamente firmada por el representante de la empresa.

8. Prevención de riesgos laborales y coordinación de actividades empresariales

Tanto el contratista como las empresas subcontratadas o trabajadores autónomos contratados por ésta cumplirán en el desarrollo de sus funciones con los requisitos legales que marca la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y con el R.D 171/2004, de coordinación de actividades empresariales, en cada caso.

La empresa contratista informará con suficiente antelación al Servicio de Prevención de la Universidad (servicio.prevencion@uah.es) cada vez que subcontrate trabajos a realizar en la propia Universidad, con otra empresa o trabajador autónomo, indicando la forma de coordinación preventiva establecida entre ellos.

Este contrato es parte del CONVENIO ENTRE LA COMUNIDAD DE MADRID (CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CIENCIA Y PORTAVOCÍA) Y LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ PARA LA CONCESIÓN DIRECTA DE AYUDAS PARA FINANCIAR LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL SARS-COV 2 Y LA ENFERMEDAD COVID-19 FINANCIADOS CON LOS RECURSOS REACT-UE DEL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL "Una manera de hacer Europa"

Código Seguro De Verificación	MdneVFfZfcLHR0lERWxm0Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Paula Ortega Lopez - Director/a del C.A.I. de "Química"	Firmado	19/07/2022 14:59:15
Observaciones		Página	3/4
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/MdneVFfZfcLHR0lERWxm0Q==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



El contratista cumplirá asimismo con el procedimiento de coordinación de actividades empresariales vigente en la UAH en todo aquello que le sea aplicable.

En caso de que un trabajador de la empresa contratista sufra un accidente de trabajo mientras desempeña los servicios contratados por la UAH, la empresa adjudicataria informará asimismo al Servicio de Prevención de la Universidad a la mayor brevedad posible.

Alcalá de Henares, a la fecha de la firma digital
Directora del CAI Química

Paula Ortega López

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

Este contrato es parte del CONVENIO ENTRE LA COMUNIDAD DE MADRID (CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CIENCIA Y PORTAVOCÍA) Y LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ PARA LA CONCESIÓN DIRECTA DE AYUDAS PARA FINANCIAR LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL SARS-COV 2 Y LA ENFERMEDAD COVID-19 FINANCIADOS CON LOS RECURSOS REACT-UE DEL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL “Una manera de hacer Europa”

Código Seguro De Verificación	MdneVFfZfclHROlERWxm0Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Paula Ortega Lopez - Director/a del C.A.I. de "Química"	Firmado	19/07/2022 14:59:15
Observaciones		Página	4/4
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/MdneVFfZfclHROlERWxm0Q==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

