

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**DENOMINACIÓN:  
EQUIPAMIENTO PARA LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR**

**DESTINO:  
DEP. BIOQUIMICA BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA . F. CIENCIAS**

### **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

#### **General**

1. El equipo es un lector multimodo con scanning spectral que incluye las técnicas de Intensidad de Fluorescencia (lectura por arriba), Fluorescencia en Tiempo Resuelto (TRF), Fotometría y Luminiscencia y soporta lecturas a tiempo final, cinéticas y adquisición de espectros de absorbancia, fluorescencia y luminiscencia.
2. El equipo incluirá las lámparas o fuentes luminosas precisas para su instalación y uso operacional y, como mínimo, un juego completo de lámparas de repuesto.
3. Las especificaciones estarán testeadas previamente al envío del equipo y deberán estar garantizadas.

#### **Optica**

4. El equipo dispondrá de cuádruples monocromadores, dobles monocromadores en Excitación y dobles monocromadores en Emisión para aplicaciones en medidas ratiométricas de Fluorescencia.
5. El equipo dispondrá de dobles monocromadores para lecturas de Absorbancia (UV y Vis).
6. El equipo ofrecerá un canal de detección de referencia para compensar la posible variabilidad de la lámpara de Xenón entre flash y flash.
7. Será posible seleccionar la compensación óptica mediante sistema on/off. Si se selecciona el equipo medirá el verdadero espectro sin interferencia de la electrónica del equipo.

### **Placas**

8. El equipo podrá leer placas con formato de 6 a 1536 pocillos en Fluorescencia, TRF y luminiscencia y de al menos 6 a 384 en modo de Absorbancia.
9. El equipo podrá leer placas con tapa.

### **Fluorescencia**

10. El equipo dispondrá de un intervalo operacional de longitudes de onda de excitación de al menos 260 a 800 nm y de longitudes de onda de emisión de al menos 270 a 800 nm y podrán llevarse a cabo ensayos de fluorescencia en UV.
11. El ancho de banda de la excitación se podrá seleccionar entre 5 y 12 nm y el ancho de banda en emisión será igual o inferior a 12 nm.
12. Alta sensibilidad de la medida de la Intensidad de la Fluorescencia, menor de 0.4 fmol de fluoresceína con placa negra de 384 pocillos.

### **Fotometría**

13. Intervalo operacional de longitudes de onda desde 200 hasta 999 nm.
14. El rango lineal de medida será de: 0-4Abs a 450 nm,  $\pm 2\%$  (placa de 96) y 0-3Abs a 450 nm,  $\pm 2\%$  (placa de 384).
15. Exactitud en fotometría:  
 $\pm 2\%$  o 0.003 Abs, a 200-399 nm (0-2Abs)  
 $\pm 1\%$  or 0.003 Abs, a 400-1000 nm (0-3Abs)
16. Precisión en fotometría: SD<0.001 Abs o CV<0.5%, a 450 nm (0-3 Abs).
17. El equipo incorporará el sistema de corrección de paso óptico para la cuantificación directa de ácidos nucleicos y proteínas.

### **Luminiscencia**

18. El equipo dispondrá de tres modos de lectura para luminiscencia:
  - Modo normal para la medida de la luminiscencia con excelente sensibilidad
  - Modo de filtros para ensayos que requieran longitud de onda concreta y excelente sensibilidad
  - Modo monocromador para los ensayos de barrido espectral.
19. El intervalo operacional de longitudes de onda del ensayo en luminiscencia será al menos de 360 a 670 nm y en el modo barrido espectral al menos de 270 a 800 nm.
20. La sensibilidad de la luminiscencia será menor de 10 amol ATP/pocillo con placa blanca de 384 usando la reacción flash del ATP.

### **Incubación**

21. La incubación deberá prevenir la condensación de la tapa de la microplaca para permitir la lectura de la placa incluso en largos ensayos cinéticos (al menos de 24 horas).

### **Dispensadores o microinyectores.**

22. El equipo incluirá como mínimo 2 dispensadores o microinyectores simultáneos y la posibilidad de incorporar un tercer dispensador simultáneo. La dispensación y lectura simultáneas permitirá ensayos tales como medidas de  $\text{Ca}^{2+}$ , medidas de flujo y ensayos cinéticos rápidos. Volumen mínimo de dispensación o microinyección: 1  $\mu\text{l}$ . Volumen máximo de dispensación o microinyección: igual o mayor de 2000  $\mu\text{l}$ . Velocidad de dispensación o microinyección: igual o menor de 30 segundos para una placa de 96 pocillos.
23. Los dispensadores estarán equipados con un sensor de posición. El controlador detectará si el dispensador está en su posición correcta y si la punta está insertada. La dispensación no tendrá lugar en caso de que no esté correctamente insertado el dispensador para evitar derrames.
24. El equipo dispondrá de la opción de prevenir dispensaciones accidentales, asegurando mediante sensores que la placa está correctamente colocada.
25. Se valorará positivamente tanto el menor volumen muerto como el menor volumen total en las gomas. Valores orientativos mínimos: 100  $\mu\text{l}$  y 800  $\mu\text{l}$  para el volumen muerto y para el volumen total, respectivamente.



### **Agitación**

26. Agitación orbital con ajuste de tiempo, velocidad y diámetro. El software automáticamente controla la relación velocidad/diámetro para prevenir salpicaduras.

### **Velocidad de lectura**

27. Modo espectral <2s/pocillo, 400-500 nm, 1 flash, en pasos de 2 nm.
28. Modo lectura cinética a longitudes de onda fijas: Lectura de una placa de 96 pocillos en menos de 20 segundos.

### **Software**

29. Software basado en base de datos compatible con Windows XP y datos exportables para análisis gráficos y numéricos alternativos utilizando Excel (Microsoft Office 2003 y versiones posteriores).
30. Será posible hacer copias de seguridad del software en caso de pérdida del ordenador principal.
31. El Software y al menos un ordenador (PC de mesa o portátil con pantalla TFT de 17 pulgadas) deben estar incluidos en el suministro.
32. Como mínimo habrá 5 licencias de instalación del software en ordenadores tipo PC, portátiles o notebook. Se valorará positivamente si no hay límite en las licencias de instalación del software.
33. Sistema de prevención de la pérdida de información en caso de pérdida de corriente del ordenador.

### **Periodo de garantía**

34. El equipo tendrá como mínimo un periodo de garantía de 24 meses.