



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Suministro de ocho sondas de bromuro de lantano para aplicaciones de espectrometría gamma.

Condiciones de ejecución:

El equipamiento a suministrar debe cumplir las características técnicas en su totalidad y exactamente cómo se piden. Quedará excluida de la licitación cualquier oferta o propuesta que no cumpla de forma demostrada la totalidad de las prescripciones técnicas o condiciones de ejecución de este contrato.

1. PRIMERA: Objeto del contrato

- 1.1. La licitación consiste en el suministro de ocho sondas de bromuro de lantano para la realización de medidas espectrométricas gamma.
- 1.2. Se suministrarán 8 unidades de medida espectrométrica gamma, cada una de las cuales constará de los siguientes componentes ensamblados:
 - Sonda o detector de centelleo de bromuro de lantano dopado con cerio ($\text{LaBr}_3(\text{Ce})$ o LaBr_3) de cristal sensible a la radiación, cilíndrico y de dimensiones 2x2 pulgadas (51x51 mm, 2" de diámetro y 2" de espesor) .
 - Cada cristal detector irá acoplado a un fotomultiplicador (PMT) integrado compatible con la base digiBASE de la marca Ortec de 1024 canales y 14 pines.

Características técnicas del equipamiento a suministrar

2. SEGUNDA: Características técnicas de las ocho sondas de cristal de centelleo de LaBr_3 de 2x2 pulgadas y del PMT

- 2.1. Las sondas de cristal de centelleo de LaBr_3 deben tener una tasa de recuento muy elevada (mínimo 4 Mcps)
- 2.2. Las sondas de cristal de centelleo de LaBr_3 deben tener una resolución con un valor inferior al 3,3% del FWHM por la medida del Cs-137 a 662 keV



- 2.3. Estarán selladas herméticamente contra la entrada de cualquier elemento externo y tendrá conectores con cierres herméticos (mínimo IP67)
 - 2.4. Tendrán un intervalo operativo de temperaturas desde -40 °C hasta los 60 °C (con variaciones máximas de 10 °C/h)
 - 2.5. La densidad del cristal debe ser, como mínimo, de 5 g/cm³.
 - 2.6. El fotomultiplicador analógico (PMT) estará conectado al detector de centelleo (cristal de LaBr₃) e integrado en una carcasa común, fabricada con materiales y espesores que sean transparentes a la radiación gama de baja energía.
 - 2.7. El PMT tendrá un diámetro de 2"
 - 2.8. El PMT tendrá un zócalo de 14-pines compatible con la base digiBASE de la marca Ortec de 1024 canales y 14 pines.
 - 2.9. Serán resistentes a condiciones de entre 0 y 100% de humedad relativa (sin condensación).
3. TERCERA: Lugar de entrega
- 3.1. Las ocho sondas de LaBr₃ y los PMT integrados asociados se entregarán en la siguiente dirección:

A la atención de Juan Toral (+34 619 50 62 81)
Unidad de Física Médica de la URV
C/ Vapor, 23,
43004, Tarragona (Catalonia, Spain)
 - 3.2. El coste del transporte del material irá a cargo de la empresa suministradora
4. CUARTA: Plazos de entrega y facturación
- Las ocho unidades se tendrán que entregar de forma escalonada de acuerdo con el siguiente calendario de entregas que fija la fecha máxima de entrega:
- 2 unidades: antes del 12 de agosto de 2022
 - 6 unidades restantes: antes del 15 de octubre de 2022 (algunas de estas unidades, o todas ellas, pueden entregarse parcialmente antes de la fecha especificada como límite)



UNIVERSITAT
ROVIRA i VIRGILI
Fundació URV

Una vez se reciban las unidades, se realizará un informe certificando la entrega, pudiendo la Empresa Adjudicataria emitir la factura por las unidades entregadas, teniendo en cuenta que a cada unidad se le asigna un valor igual al valor estimado de todo el contrato dividido entre ocho.

5. QUINTA: Presupuesto de licitación

5.1. Valor estimado del contrato: 84.920,00 € sin impuestos