

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO,
PUESTA EN SERVICIO Y FORMACIÓN DE EQUIPO DETECTOR DE
GERMANIO PARA EL SERVICIO DE LABORATORIOS DEL C.A. EL
CABRIL**
Nº EXPEDIENTE: CO-CB-24-166

Clave: **A32-ES-CB-0757**

Páginas: 5

INDICE

1.- OBJETO

2.- LUGAR DE SUMINISTRO

3.- ALCANCE

3.1. EQUIPOS

3.2. CARACTERÍSTICAS

4.- REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN

5.- PUESTA EN SERVICIO Y FORMACIÓN

Clave: A32-ES-CB-0757	Fecha: DICIEMBRE-2024	Página: 2
--------------------------	--------------------------	--------------

1.- OBJETO

La presente especificación tiene por objeto definir las prescripciones técnicas a cumplir para el suministro y puesta en servicio de un equipo Detector de Germanio destinado a la detección y medida de radionucleidos emisores gamma, para el Servicio de Laboratorios del C.A. El Cabril.

2.- LUGAR DE SUMINISTRO

La entrega del equipo se hará en el Laboratorio Operación, dentro de las instalaciones que Enresa dispone en el C.A. El Cabril, al cual se accede desde el punto kilométrico 17-18 de la carretera A-447, la cual discurre entre los municipios de Fuente Obejuna y Alanís, en el término municipal de Hornachuelos (Córdoba) de lunes a viernes en horario de 07:10 a 14:40 horas, que se corresponde con el horario de apertura de la instalación.

3.- ALCANCE

3.1.- EQUIPOS

Detector de Germanio para la detección y medida de radionucleidos emisores gamma.

3.2.- CARACTERÍSTICAS

El equipo debe cumplir, al menos, con las siguientes características y requerimientos:

- Amplio rango de energías: aprox. 40 Kev- 10 Mev
- Alta eficiencia: $\geq 25\%$ para Co-60
- Alta resolución: ≤ 2 Kev en el pico de 1332 Kev
- Ventana delgada ≤ 30 mm
- Área del detector ≥ 35 cm²
- Caracterización del detector para calibración matemática en eficiencias mediante software
- Software de calibración matemática en eficiencias para muestras de laboratorio:
 - ✓ Sin necesidad de fuentes radiactivas para calibraciones precisas de eficiencias en el laboratorio
 - ✓ Calibraciones válidas desde 10 keV hasta 7000 keV
 - ✓ Visualización 3D de geometrías
 - ✓ Estimador de incertidumbre y herramienta de planificación de ensayos
 - ✓ Apto para detectores de germanio, yoduro sódico y bromuro de lantano
 - ✓ Capacidad de calibración automática
 - ✓ Biblioteca de envases comunes disponibles comercialmente
 - ✓ Biblioteca de materiales y herramientas de absorción comunes para crear nuevos tipos de materiales
 - ✓ Las calibraciones pueden almacenarse, recuperarse y utilizarse de la misma manera que las generadas por las técnicas de calibración tradicionales
- Software de medida y análisis
- Analizador multicanal
- Refrigeración eléctrica sin necesidad de uso de Nitrógeno líquido
- Ordenador de sobremesa con las siguientes características mínimas:
 - ✓ Procesador i5 de décima generación
 - ✓ Sistema operativo Windows 11
 - ✓ 64bits
 - ✓ RAM de 16GB
 - ✓ Disco duro SSD de 512 GB
 - ✓ 3 puertos USB de alta velocidad y compatibilidad con Dual Gigabit Ethernet

Clave: A32-ES-CB-0757	Fecha: DICIEMBRE-2024	Página: 3
--------------------------	--------------------------	--------------

- ✓ Monitor LCD de 24 pulgadas con salida de video DVI-D, teclado y ratón inalámbricos
- Original del manual de instrucciones del equipo, en inglés y en castellano. Este documento se entregará tanto en formato papel como en formato electrónico (“PDF”) e incluirá: el despiece de componentes; datos técnicos; y las principales recomendaciones de uso y mantenimiento.
- Marcado CE y certificado de conformidad del equipo.
- Informe de puesta en servicio

4.- REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN

El contratista deberá presentar a Enresa la documentación del cuadro adjunto que, según el alcance de estos, les será requerida. El contratista, a través de la plataforma CAE, deberá subir la documentación relativa a su empresa y a los trabajadores que vayan a acceder al centro de trabajo. En todo momento, desde la plataforma podrá hacer seguimiento de la documentación pendiente de subir, estado de validación y próxima caducidad. Es imprescindible que todos los trabajadores estén Aptos antes de acudir al centro de trabajo de Enresa. Para acceder a la plataforma CAE, se le enviará un vínculo a la dirección de correo electrónico proporcionada junto con las instrucciones.

Les informamos igualmente que será preceptiva la realización de una charla informativa de acceso para todos los trabajadores, donde Enresa facilitará información de Prevención de Riesgos Laborales específica de la instalación y sobre medidas de emergencia interior. Igualmente, en caso de entrar a zona radiológica, será preceptiva a continuación, la realización de un curso de Protección Radiológica Específica (Trabajadores Expuestos y Trabajadores No Expuestos con entrada puntual a zona radiológica).

Dichos cursos están planificados los martes y jueves a las 8.00 h.

5.- PUESTA EN SERVICIO Y FORMACIÓN.

Desde la recepción del equipo en el C.A. El Cabril y en el plazo máximo de 10 días hábiles, el suministrador deberá proceder a:

- Montaje del equipo en el lugar y horario designado por Enresa (sala de medidas del Laboratorio de Operación)
- Prueba funcional del equipo para verificar el correcto funcionamiento del mismo.
- Formación básica, de al menos 3 horas de duración, para el personal del Servicio de Laboratorios designado por Enresa.

Clave: A32-ES-CB-0757	Fecha: DICIEMBRE-2024	Página: 4
--------------------------	--------------------------	--------------

			REQUISITOS EMPRESA					
Perfiles CAE	Ámbito	Repercusión	Requisitos - Gestión de Personal Externo (EMPRESA)			PERIODICIDAD		
			Inicial	Mensual	Semestral	Anual	Triannual	BiAnual
C01. Requisitos Empresa Admón. General	Contrata	Común	1. Administración >> ROL (Administrador del Centro de Trabajo)					
		Común	Justificación Trabajadores al Corriente de Pagos de Salarios					
		Común	Certificado de estar al corriente con TGSS (QUIOO - Automática)					
			ITA (Contrata) (QUIOO)					
C03. Requisitos Empresa PRL General	Contrata	Común	2. PRL General >> ROL (Gestor de PRL)					
		Común	Devolución Firmada Carta de Enresa con Información e Instrucciones sobre Riesgos, Laborales, Obligaciones y Medidas de Emergencia de la Instalación					
		Común	Definición de la Modalidad del Servicio Preventivo (alcance del concierto)					
		Común	Designación del Interlocutor en Materia de prevención					
		Común	Póliza del Seguro de Responsabilidad Civil y justificante de pago bancario (QUIOO)					
		Común	Resumen Mensual de Personal					
			Plan de Prevención Específico de la Actividad Contratada incluyendo la Evaluación de Riesgos Específica de los Trabajo a realizar en la instalación					
C02. Requisitos Empresa Admón. Ambiental (Cabil)	Contrata	Específico	Devolución firmada Declaración Compromiso Ambiental					
			Cuestionario Ambiental					
C04. Requisito Empresa Subcontratación	Contrata	Específico	Solicitud de Subcontratación y documentación aplicable en caso de Aceptación de la misma					
C05. Requisitos Empresa Principal PRL Obras	Proyecto (Contrato)	Común	3. PRL Obras >> ROL (Gestor de PRL)					
		Común	Libro de Subcontratación					
		Común	Registro de la Empresa Acreditada REA (RD 1109/07)					
		Común	Documento de Gestión Preventiva (DGP) (sin proyecto) / Plan de Seguridad y Salud (con proyecto)					
		Común	Póliza de seguro de accidentes y justificante pago bancaria (QUIOO)					
C07. Requisitos Empresa P.R. General (Zona Contr.)	Contrata	Común	Apertura del Centro de Trabajo					
			4. PR >> ROL (Gestor de PR)					
C06. Requisitos Empresa Subcontratista PRL Obras	Proyecto (Contrato)	Común	Registro de Empresas Externas al CSN					
			5. SUBCONTRATA					
			Libro de Subcontratación					
C08. Requisitos Empresa Símpl. (TIP V Garaña)	Contrata	Común	Registro de la Empresa Acreditada REA (RD 1109/07)					
			Adhesión al Plan de Seguridad y Salud					
C09. Requisitos Empresa Admón. Ambiental (Vandellós)	Contrata	Específico	ITA (Contrata) (QUIOO)					
C10. Requisitos Empresa PRL (Vandellós)	Contrata	Específico	Devolución firmada Declaración Compromiso Ambiental					
			Adhesión al PRL (000-PL-UT-001)					

Clave: A32-ES-CB-0757	Fecha: DICIEMBRE-2024	Página: 5
--------------------------	--------------------------	--------------

REQUISITOS TRABAJADOR EL CABRIL											
Perfil CAE	Ambito	Repercusión	Requisitos - Gestión de Personal Externo (Trabajador)	Periodicidad							
				Inicial	Mensual	Semestral	Anual	Triannual	BiAnual		
Trabajador Expuesto (El Cabril)	Trabajador General (El Cabril)	Trabajador	Común	1. Salud Laboral (ROL >> Gestor de Salud Laboral) Aptitud Clínica / Laboral específica para el puesto de trabajo	X						
		Trabajador	Común	2. Administración (ROL >> Gestor de Administración) Justificación Alta Seguridad Social (TA2) (QUIOD)	X		X				
			Común	ITA (Trabajador) (QUIOD)	X		X				
			Común	Impreso de Consentimiento informado en Materia de Protección de Datos de Carácter con o sin acceso a	X						
		Trabajador	Común	3. PRL (ROL >> Gestor de PRL) Registro de Entrega de EPI's firmados por la empresa y por el Trabajador	X						
			Común	Acreditación de haber sido informado de los Riesgos existentes en su puesto de trabajo firmado por el trabajador	X						
			Común	Formación establecida en el convenio colectivo correspondiente	X						
		Trabajador	Específico	Información de los riesgos de la instalación y medidas de emergencias	X						
		+ Añadir al Trabajador que use Maquinaria / Altura	Trabajador	Común	4. PR >> (ROL >> Gestor de PR) Carnet Radiológico (TE categoría A)	X					
				Común	Curso formación básica de P. Radiológica	X					
	Trabajador		Específico	FORMACION Curso formación Específico de P. Radiológica (El Cabril)	X						
			Común	Formación teórico práctica en el manejo de maquinaria/equipos de trabajo (carretilla elevadora, puente grúa, P.E.M.P), y en el Montaje de Andamios, Trabajos en Altura, Espacios Confinados, Resgo Eléctrico, etc.	X						
			Común	Autorización firmada por la Empresa, y el Trabajador de uso de maquinaria, herramientas y medios Auxiliares	X						
	Recurso Preventivo (QUIO)	Trabajador	Específico	Nombramiento Recurso Preventivo (QUIOD)	X						
			Específico	Formación Nivel Básico Recurso Preventivo (Vinculado obligatoriamente a Nombramiento recurso preventivo) (QUIOD)	X						
Trabajador Autonomo Expuesto (El Cabril)	Trabajador Autonomo General (El Cabril)	Trabajador	Común	1. Salud Laboral (ROL >> Gestor de Salud Laboral) Aptitud Clínica / Laboral específica para el puesto de trabajo	X						
		Trabajador	Común	2. Administración (ROL >> Gestor de Administración) Recibo Pago Autonomo	X		X				
			Común	Impreso de Consentimiento informado en Materia de Protección de Datos de Carácter con o sin acceso a	X						
		Trabajador	Común	3. PRL (ROL >> Gestor de PRL) Registro de Entrega de EPI's firmados por la empresa y por el Trabajador	X						
			Común	Acreditación de haber sido informado de los Riesgos existentes en su puesto de trabajo firmado por el trabajador	X						
	Común		Formación establecida en el convenio colectivo correspondiente	X							
	Trabajador	Específico	Información de los riesgos de la instalación y medidas de emergencias	X							
	Recurso Preventivo (QUIO)	Trabajador	Común	4. PR >> (ROL >> Gestor de PR) Carnet Radiológico (TE categoría A)	X						
			Común	Curso formación básica de P. Radiológica	X						
		Trabajador	Específico	FORMACION Curso formación Específico de P. Radiológica (El Cabril)	X						