

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE DOSIMETRÍA PERSONAL INTERNA (C.R.C. Y BIOELIMINACIÓN) Y SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE SALIDA DE VEHÍCULOS EN EL PDC DE LA CNJC  
Nº EXPTE. 060-CO-OE-2018-0013**

Clave: 060-ES-OE-0400

Páginas: 11

**ÍNDICE**

	<i>Pág.</i>
1.- OBJETO .....	2
2.- ALCANCE.....	2
3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR .....	3
4.- RECURSOS REQUERIDOS .....	9
5.- COORDINADOR DEL CONTRATO .....	9
<b>ANEXO 1: REQUISITOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>10</b>

Clave: 060-ES-OE-0400	Revisión: 0	Fecha: Junio 2018	Página: 2
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

**Nº EXPEDIENTE:** 060-CO-OE-2018-0013

### **1.- OBJETO**

El objeto de este pliego es describir las condiciones técnicas requeridas por ENRESA para la contratación del Servicio de dosimetría personal interna (SDPI) en sus dos modalidades, Contador de Radiactividad Corporal (CRC) y Bioeliminación (Lotes 1 y 2 respectivamente), así como la contratación del Mantenimiento del Sistema de control de salida de vehículos (Pórtico de salida) (Lote 3), para el Proyecto de Desmantelamiento y Clausura de la Central Nuclear José Cabrera (PDC de la CNJC)”.

### **2.- ALCANCE**

El servicio consistirá en la contratación de empresas especializadas para la realización de los servicios de dosimetría personal interna, y de mantenimiento del pórtico de salida de vehículos. Este Servicio se compone de los siguientes lotes:

- Lote 1 Servicio de Dosimetría Personal Interna (SDPI) a través de Contador de Radiactividad Corporal (C.R.C.).
- Lote 2: Servicio de Dosimetría Personal Interna (SDPI) a través de Bioeliminación.
- Lote 3: Servicio de mantenimiento del sistema de control de salida de vehículos (Pórtico de salida de vehículos).

La duración del servicio será de 24 meses para los tres lotes, si bien ENRESA se reserva el derecho de prescindir con anterioridad de alguno de los servicios.

El lugar en el que se prestarán los servicios técnicos requeridos será la Central Nuclear José Cabrera, situada en el término municipal de Almonacid de Zorita (Guadalajara) para los tres lotes y de forma adicional en las instalaciones del adjudicatario para el lote 2.

### **3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR**

Se relacionan a continuación los diferentes alcances a cubrir para cada uno de los lotes:

Clave: 060-ES-OE-0400	Revisión: 0	Fecha: Junio 2018	Página: 3
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

## **Lote 1: Servicio de Dosimetría Personal Interna (SDPI) a través de Contador de Radiactividad Corporal (C.R.C.)**

Las actividades objeto del Servicio tendrán el siguiente alcance:

- Dotación de un CRC instalado en una Unidad Móvil de forma permanente en la ubicación definida dentro de la instalación (junto a oficinas exteriores), para la medida de contaminación interna durante el tiempo de duración del contrato.
- Formación y entrenamiento de los Operadores del C.R.C. (entre 2 y 4 técnicos de la estructura organizativa del PDC) en el manejo del equipo y las aplicaciones informáticas del mismo. Acreditación de los mismos mediante la emisión de un certificado de la formación recibida. Esta formación contemplará jornadas de formación y entrenamiento (no menos de 16 horas de reciclaje anual), a realizar por el adjudicatario con periodicidad mínima anual y con entrega de la documentación del curso/jornada.
- Mantenimiento del CRC y actualización del software asociado.
- Verificación anual de las condiciones de la calibración del CRC.
- Calibración del CRC con la frecuencia que indique la especificación técnica de funcionamiento del SDPI emitida por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) (no superior a 5 años).
- Seguimiento de la dosimetría interna individual. Visita mensual de un técnico del SDPI para supervisar y sellar las medidas dosimétricas realizadas a los trabajadores.
- Apoyo técnico en la problemática de la interpretación de resultados dosimétricos y la aplicación de modelos metabólicos, evaluación y estimación de dosis y establecimiento de programas de vigilancia individuales.
- Apoyo técnico y asesoramiento en las inspecciones del CSN a la instalación, con presencia de un técnico del SDPI durante la inspección (previstas 2 potenciales inspecciones al año, pero podrían ser más), que serán comunicadas al adjudicatario con antelación previa mínima de 2 semanas.
- Revisión y actualización de los procedimientos de operación del CRC.
- Aplicación de las acciones derivadas de las Instrucciones Técnicas (I.T.) del CSN a los SDPI.

Clave: 060-ES-OE-0400	Revisión: 0	Fecha: Junio 2018	Página: 4
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

- Desplazamiento y reubicación de la Unidad Móvil en caso de requerimiento de ENRESA (por variaciones del nivel del fondo ambiental que pudiera afectar al funcionamiento del equipo u otras razones).
- Archivo y custodia de los datos dosimétricos.

El Servicio de Dosimetría Personal Interna (SDPI) a través de Contador de Radiactividad Corporal (C.R.C.) deberá estar autorizado por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Valoración económica:

En función de un precio fijo mensual por la prestación del servicio.

**Lote 2: Servicio de Dosimetría Personal Interna (SDPI) a través de Bioeliminación**

El alcance del servicio contempla:

- Conservación de la muestra en la instalación y comprobación de la validez de la misma en la instalación antes de su expedición al laboratorio.
- Transporte de las muestras desde la instalación hasta el laboratorio de análisis.
- Análisis radio-químicos de las muestras de excretas que sean puestas a su disposición por ENRESA, de personas implicadas en los trabajos del Plan de Desmantelamiento y Clausura (PDC) de la instalación nuclear “José Cabrera” (eventualmente podrían incluirse un número discreto de personas que participen en otras instalaciones y actividades de ENRESA, pero que se gestionarían a través del PDC y siempre dentro del número global estimado de muestras de este documento).
- Estimación, y notificación a ENRESA, de las dosis efectivas comprometidas resultantes de los análisis realizados, según la reglamentación aplicable, realizando en su caso los cálculos dosimétricos necesarios.
- Diseño de programas de vigilancia, de acuerdo a la norma ISO 20553, para programas de vigilancia individual rutinarios y especiales de los trabajadores expuestos a riesgo de incorporación radiactiva durante las tareas de desmantelamiento.

Clave: 060-ES-OE-0400	Revisión: 0	Fecha: Junio 2018	Página: 5
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

- Identificación de los programas de seguimiento. Desarrollo en su caso de programas especiales en los intervalos apropiados para el seguimiento de una incorporación accidental.
- Diseño de controles dosimétricos a trabajadores expuestos a riesgos de contaminación por emisores alfa o beta.
- Análisis radioquímico de las muestras para la determinación de emisores alfa o beta en excretas humanas.
- Aplicación de métodos aprobados para la evaluación dosimétrica y diseño de programas de seguimiento incluyendo códigos de cálculo de dosis internas aceptados por el CSN, validados internacionalmente y que cumplan con las recomendaciones establecidas por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP).
- Entrega de la información correspondiente a ENRESA, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable (I.T. del CSN) incluyendo la de los informes periódicos y finales que procedan, mediante el uso de las aplicaciones informáticas que cumplan con los requisitos de la normativa referida anteriormente.
- Revisión y actualización de los procedimientos de operación de los equipos que se requieran.
- Aplicación de las acciones derivadas de las Instrucciones Técnicas del CSN a los Servicios de Dosimetría Interna.
- Archivo y custodia de los datos dosimétricos según la normativa en vigor.

Todas las muestras se recogerán en la instalación nuclear “José Cabrera”.

El número de muestras máximo estimado para dimensionar el servicio a prestar, es de 40 muestras para el plazo total de ejecución del contrato (en esta base, se producirá la asignación de los costes unitarios y totales del servicio a prestar a incluir en la oferta).

Clave: 060-ES-OE-0400	Revisión: 0	Fecha: Junio 2018	Página: 6
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

El Servicio será realizado por un “Servicio de Dosimetría Personal Interna” (SDPI) autorizado específicamente para el tipo de dosimetría por Bioeliminación, por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Deberán proceder a la retirada de muestras que ENRESA ponga a disposición en un plazo máximo de 14 horas desde la solicitud, debiendo disponer de un servicio de transporte específico y exclusivo adscrito al objeto de este contrato (esto es, no simultaneando los envíos con muestras, paquetería, mensajería o correspondencia alguna).

El laboratorio de análisis tendrá la capacidad de identificar y medir, en muestras biológicas, radionucleidos alfa y beta débiles en matrices de orina y heces mediante separaciones radioquímicas usando Centelleo líquido, espectrometría alfa así como espectrometría de masas. El conjunto de estas actividades debe realizarse según la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025: “Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”.

Las capacidades del Laboratorio de Bioanálisis permitirán las determinaciones descritas en la tabla siguiente en programas de rutina. Estas determinaciones deberán realizarse a partir de una única muestra por usuario.

RADIONUCLEIDO	MATRIZ	TÉCNICA
H-3	Orina	C. LIQUIDO
Sr-90	Orina	C. LIQUIDO
Pu-238	Orina	E. ALFA
Pu-239+240	Orina	E. ALFA
Pu-238	Heces	E. ALFA
Pu-239+240	Heces	E. ALFA
Am-241	Orina	E. ALFA
Cm-244	Orina	E. ALFA
Am-241	Heces	E. ALFA
U-234	Orina	E. ALFA
U-235	Orina	E. ALFA
U-238	Orina	E. ALFA
URANIO	Orina	ICP-MS

Valoración económica:

En función de las muestras realmente medidas.

Clave: 060-ES-OE-0400	Revisión: 0	Fecha: Junio 2018	Página: 7
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

### **Lote 3: Servicio de mantenimiento del sistema de control de salida de vehículos (Pórtico de salida de vehículos).**

#### Descripción del sistema:

Toda instalación nuclear cuenta de forma preceptiva con un pórtico de vehículos de medida de radiactividad como control final de salida de todo material que sale de planta.

En un proyecto de desmantelamiento, en función de la gestión de materiales requerida, este equipamiento cobra mayor transcendencia.

El equipo en CNJC es una Unidad de control de intercambio del detector de radiactividad tipo pórtico para vehículos, modelo FHT 8000 A, marca Thermo.

El Servicio de Protección Radiológica y Seguridad de la CNJC ha internalizado las calibraciones y verificaciones periódicas preceptivas, por lo que no forman parte del alcance de la licitación.

#### Descripción del servicio requerido:

El alcance del mantenimiento contempla la unidad de control y la totalidad de elementos auxiliares: sensores de proximidad, alarmas, fuente de alimentación de alta tensión, filtros, ventiladores, llave de acceso y periféricos (teclado), incluyendo el software asociado.

El servicio consistirá en:

- Mantenimiento correctivo de los equipos con el fin de garantizar su operatividad y correcto funcionamiento:
  - Contempla la asistencia técnica y diagnóstico en caso de fallo, con asistencia telefónica en horario laboral de 7 a 15h de lunes a viernes y desplazamiento a obra en un tiempo de respuesta no superior a 72 horas desde el aviso.
  - Diagnóstico y emisión de informe técnico de la indisponibilidad, fallo o mal funcionamiento (“Informe técnico de diagnóstico en caso de fallo”).
  - Reparación bajo aceptación por parte de ENRESA del presupuesto de reparación, discretizando mano de obra y repuestos requeridos, conforme informe referido.
  - Prueba de funcionamiento del conjunto y puesta en servicio.

Clave: 060-ES-OE-0400	Revisión: 0	Fecha: Junio 2018	Página: 8
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

- Informe de intervención: Después de cualquier intervención deberá emitirse un informe técnico cuya remisión a ENRESA deberá realizarse antes de 3 jornadas laborales tras el servicio, con la descripción y alcance de las actividades realizadas (repuestos utilizados y dedicación).

A finalización de cualquier intervención se indicará el estado operativo y la resolución de las incidencias encontradas.

Dentro del plazo máximo de 15 días deberá emitirse un informe de mayor detalle que incluya:

- Intervenciones, pruebas, ajustes y ensayos realizados.
- Incidencias y resultado de las medidas obtenidas, actuaciones realizadas, etc.
- Análisis del fallo o mal funcionamiento
- Estado del equipo.
- Repuestos y fungibles utilizados.
- Cualquier otra información relevante (recomendaciones, fecha de próxima revisión).

#### Valoración económica:

De acuerdo a lo establecido en el modelo de proposición económica del pliego de cláusulas administrativas, solo se contemplarán 2 conceptos a computar:

- Horas de mantenimiento correctivo (en el que se entienden contemplados todos los costes asociados: disponibilidad telefónica, costes de desplazamiento y dedicación para determinación y diagnóstico y la emisión del “Informe técnico de diagnóstico en caso de fallo”). El número máximo estimado para el mantenimiento correctivo es de 150 horas para la totalidad del contrato.
- La partida correspondiente a repuestos será fija (8.000€) para el servicio y no se tendrá en cuenta en la comparativa de valoración de ofertas, en la que se tendrá en cuenta únicamente el precio hora de mantenimiento correctivo de los ofertantes. Esta partida fija representa un máximo que se gastará en función de las necesidades de Enresa y previa aceptación por ésta

Cualquier intervención de correctivo o la sustitución de equipamiento deberá ser autorizada expresamente por ENRESA con la aceptación del “Informe técnico de diagnóstico en caso de fallo”.

Clave: 060-ES-OE-0400	Revisión: 0	Fecha: Junio 2018	Página: 9
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

#### **4.- RECURSOS REQUERIDOS**

El adjudicatario deberá disponer de los recursos materiales y humanos necesarios para la realización del servicio.

El personal adscrito a la ejecución del contrato deberá contar con la cualificación necesaria para la realización de los trabajos.

El Contratista dotará a su personal de los medios necesarios para el correcto desempeño de sus funciones como son: vestuario, medios de seguridad, herramientas, equipos de medida.

Todos los consumibles, útiles, herramientas, material auxiliar, de ensayos y pruebas, fuentes de calibración o verificación, maniqués de calibración, equipamiento informático y comunicaciones serán suministrados por el Contratista.

Para el Lote 2, el adjudicatario deberá disponer de los recipientes para las muestras biológicas, el material necesario para la comprobación de la validez de la muestra y los conservantes para la muestra (en su caso).

#### **5.- COORDINADOR DEL CONTRATO**

El adjudicatario de cada lote deberá designar un Coordinador del contrato que será el responsable directo del servicio técnico, con los debidos conocimientos de la actividad objeto del contrato, con capacidad para adoptar soluciones siempre que sea necesario y que se relacionará con el Técnico encargado del contrato designado por ENRESA para resolver las incidencias que pudieran surgir sobre la ejecución del mismo.

Asimismo, el Coordinador del servicio será el responsable de emitir a ENRESA cuantos informes relacionados con el servicio le sean solicitados por esta última.

Clave: 060-ES-OE-0400	Revisión: 0	Fecha: Junio 2018	Página: 10
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

## ANEXO 1: REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

## REQUISITOS APLICABLES A EMPRESAS CONTRATISTAS CON PERSONAL

<b>ADJUDICACIÓN:</b>		<b>EMPRESA:</b>		<b>CENTRO / INSTALACIÓN:</b>	C.N.José Cabrera
				<b>FECHA INICIO PREVISTA:</b>	
<b>TRABAJO:</b>				<b>FECHA FIN PREVISTA:</b>	

		AL INICIO DE LOS TRABAJOS	PERIODICAMENTE	AL CIERRE DE LOS TRABAJOS
<b>EMPRESA</b>	<b>ADM</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Justificación Trabajadores al Corriente de Pagos de Salarios y Seguridad Social. (*) <input checked="" type="checkbox"/> Ficha Empresa Cumplimentada (*). <input checked="" type="checkbox"/> Certificación Negativa de Descubiertos Seguridad Social. <input checked="" type="checkbox"/> Certificado de Contratistas y Subcontratistas – Mod. 01C. <input checked="" type="checkbox"/> Justificación Alta Seguridad Social de Trabajadores o Recibo de Autónomo. <input type="checkbox"/> Devolución firmada Declaración de Compromiso Ambiental. (*)	<input checked="" type="checkbox"/> Justificación Trabajadores al Corriente de Pagos de Salarios y Seguridad Social (Semestral). (*) <input checked="" type="checkbox"/> Resumen Mensual de Personal en Obra (en su caso). (Mensual). (*) <input checked="" type="checkbox"/> Certificación Negativa de Descubiertos Seguridad Social (Semestral). <input checked="" type="checkbox"/> Certificado de Contratistas y Subcontratistas – Mod. 01C (Anual).	
	<b>PRL (General)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Devolución Firmada Carta de ENRESA con Información e Instrucciones sobre Riesgos Laborales, Obligaciones y medidas de emergencia de la Instalación. (*) <input checked="" type="checkbox"/> Definición de la Modalidad del Servicio Preventivo (alcance del concierto). <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva. <input checked="" type="checkbox"/> Póliza del Seguro de Responsabilidad Civil. <input checked="" type="checkbox"/> Plan de Prevención Específico de la Actividad Contratada. <input checked="" type="checkbox"/> Documentación relativa a la Maquinaria y Medios Auxiliares (marcado CE, adecuación RD.1215/97, manual de instrucciones del fabricante, manto., etc.).	<input checked="" type="checkbox"/> Revisión de las Evaluaciones de Riesgos y Medidas Preventivas derivadas de éstos (en su caso). <input checked="" type="checkbox"/> Definición de la Modalidad del Servicio Preventivo (alcance del concierto) (Anual). <input checked="" type="checkbox"/> Póliza del Seguro de Responsabilidad Civil (Anual).	
	<b>PRL (Obras y Construcción)</b>	<input type="checkbox"/> Libro de Subcontratación debidamente actualizado. <input type="checkbox"/> Registro de Empresa Acreditada REA (RD 1109/07). <input checked="" type="checkbox"/> Designación Recurso Preventivo por parte del Contratista Principal y Acta de Designación de Encargado de Seguridad por parte de Subcontratistas. <input checked="" type="checkbox"/> Plan Seguridad y Salud (incluye Evaluación Riesgos). (Obras con Proyecto) <input type="checkbox"/> Anexos al Plan de Seguridad y Salud. (Obras con Proyecto) <input type="checkbox"/> Plan de Medidas Preventivas. (Obras sin Proyecto) <input checked="" type="checkbox"/> Adhesión al Plan Marco de PRL del Promotor. (*) <input type="checkbox"/> Apertura del Centro de Trabajo. <input type="checkbox"/> Solicitud Subcontratación trabajos y documentación aplicable en caso de Aceptación de la misma y actas de Adhesión al Plan de Seguridad y Salud / Plan de Medidas Preventivas de las Subcontratas y trabajadores Autónomos. (Obras con/sin Proyecto siempre que exista Subcontratación).	<input type="checkbox"/> Actualización del Libro de Subcontratación. <input type="checkbox"/> Registro de Empresa Acreditada REA (RD 1109/07). (Triannual).	<input type="checkbox"/> Copia Libro de Subcontratación.
	<b>P</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Registro de Empresas Externas del CSN.		
<b>TRABAJADOR</b>	<b>V</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Copia del último Reconocimiento Médico en vigor (para TE) ó Aptitud Clínico/Laboral específica para el puesto de trabajo (no TE).	<input checked="" type="checkbox"/> Reconocimiento Médico en vigor (para TE) ó Aptitud Clínico/Laboral específica para el puesto de trabajo (no TE). (Anual)	
	<b>ADM</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Documento de Consentimiento Informado en Materia de Protección de Datos de Carácter Personal de ENRESA. (*) <input checked="" type="checkbox"/> Ficha Colaborador Cumplimentada. (*) <input checked="" type="checkbox"/> Presentación del N.I.F. / N.I.E. / Pasaporte Extranjero.	<input checked="" type="checkbox"/> Registros de alta/baja médica que se produzcan durante el servicio. (Mensual) (*)	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicación Baja Trabajador.
	<b>PRL</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Registro Entrega de EPI's firmados por el Trabajador (en su caso). <input checked="" type="checkbox"/> Acreditación de haber sido informado de los Riesgos existentes en su puesto de trabajo firmado por el Trabajador. <input checked="" type="checkbox"/> Formación acreditada en PRL. <input checked="" type="checkbox"/> Formación PRL para trabajos sujetos a Plan Seguridad y Salud(2) (J.Cabrera) <input checked="" type="checkbox"/> Formación de manejo Maquinaria de Transporte, Elevación (carretilla, puente grúa, P.E.M.P), Montaje de Andamios, Trabajos en Altura. (en su caso) <input checked="" type="checkbox"/> Autorización firmada por la Empresa y el Trabajador de uso de Maquinaria, Herramientas y Medios Auxiliares.	<input checked="" type="checkbox"/> Registro Entrega de EPI's firmados por Trabajador (en su caso). (Anual).	
	<b>PR</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Carné Radiológico (Trabajador expuesto categoría A). <input checked="" type="checkbox"/> Acreditación de Formación Básica en P.R.	<input checked="" type="checkbox"/> Carné Radiológico (Trabajador expuesto categoría A). (Triannual). <input checked="" type="checkbox"/> Acreditación de Formación Básica en P.R. (Bianual).	<input checked="" type="checkbox"/> Carné Radiológico Cumplimentado.

**ABREV:** ADM: Administrativos PRL: Prevención de Riesgos Laborales PR: Protección Radiológica VS: Vigilancia Salud TE: Trabajador Expuesto

**NOTAS:** 1.- Los impresos marcados con (\*) serán facilitados por ENRESA. 2.- Para Recursos Preventivos: Formación Nivel Básico de Prevención en Construcción (60 horas) y 6 horas específicas por Oficio./ Resto Trabajadores: Nivel Inicial (8 horas) y Segundo Ciclo de Formación (20 horas: 14 troncales y 6 específicas por Oficio).