

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**SERVICIO DE INGENIERÍA PARA LA APLICACIÓN Y
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CARACTERIZACIÓN Y
ACEPTACIÓN DE RESIDUOS DE ALTA ACTIVIDAD Y ESPECIALES
(Expediente nº CO-IA-26-002)**

Clave: 000-ES-IA-0031

Páginas: 8

ÍNDICE

1.	OBJETO	2
2.	ALCANCE DEL SERVICIO	2
3.	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	5
3.1.	REQUISITOS GENERALES	5
3.2.	EQUIPO DE TRABAJO Y MEDIOS	5
3.3.	SEGUIMIENTO DEL CONTRATO	6
3.4.	GARANTÍA DE CALIDAD	7
3.5.	IDIOMA OFICIAL	8

PREPARADO: Fernando Gómez Salcedo	REVISADO: Javier Fernández López	GARANTÍA DE CALIDAD: Julián Herrero García	VºBº DIRECTOR RESPONSABLE: Inmaculada López Díez	APROBACIÓN ÓRGANO CONTRATACIÓN: Mª Aurora Saeta del Castillo
--------------------------------------	-------------------------------------	---	--	--

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
000-ES-IA-0031	0	Mayo 2026	2

1. OBJETO

El objeto de este pliego es establecer las prescripciones técnicas para la prestación del servicio de ingeniería para la aplicación y mantenimiento en Enresa de un sistema de caracterización y aceptación de residuos de alta actividad y especiales.

2. ALCANCE DEL SERVICIO

El servicio contratado comprende las siguientes actividades:

1) Ingeniería de Caracterización.

- Revisión y verificación de la documentación de caracterización del Combustible Gastado (CG) y residuos de alta actividad elaboradas por cada central nuclear siguiendo los criterios de aceptación y metodología de aceptación aplicables.
- Revisión y verificación de la documentación de caracterización de los Residuos Especiales (RE) elaboradas por las centrales nucleares, y/o otros departamentos de Enresa en el caso de los residuos especiales del desmantelamiento.
- Revisión y propuesta de mejora de la base de datos del combustible gastado y residuos especiales de Enresa (GECYRE) en su interacción con el sistema de aceptación, bien debido al propio desarrollo de la operación del sistema de aceptación, o bien, por modificaciones en los sistemas de inspección y clasificación de combustible gastado y residuos especiales (las modificaciones a la propia base de datos, si fuesen necesarias, quedan en cualquier caso fuera del alcance).
- Se elaborará un informe anual que recoja este punto del alcance.

2) Seguimiento de productores.

- Soporte a Enresa en la evaluación de métodos de inspección y acondicionamiento del combustible gastado, el seguimiento en las CCNN de las campañas de caracterización realizadas, incluyendo las previas a cada carga, y de las propias campañas de carga de contenedores. Esta actividad contempla la presencia del contratista en campañas de inspección, de acondicionamiento (si aplica) y/o de carga.
- Preparación de documentación asociada al seguimiento de las cargas y de las inspecciones y campañas de caracterización teniendo en cuenta los criterios y metodología del Sistema de Aceptación del Combustible Gastado (SACG). Se realizará un informe anual que incluya el seguimiento de las campañas realizadas.
- Seguimiento y revisión periódica de la generación de combustible gastado y residuos especiales y preparación de Informes asociados de gestión de inventario de CG y RE incluyendo las principales cuestiones relativas a la caracterización y clasificación de estos residuos en relación con la base de datos de residuos y su impacto en el sistema de aceptación y en las actividades de gestión de dicho inventario en los sistemas de almacenamiento y transporte de Enresa. Se elaborará un informe anual que recoja esta

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
000-ES-IA-0031	0	Mayo 2026	3

información de todos los emplazamientos (excepcionalmente podría realizarse con una periodicidad mayor, en función de necesidades específicas, a convenir con Enresa).

3) Actividades de la aplicación del sistema de aceptación de CG y RE.

- Generación de la documentación asociada a la verificación de los criterios (registros y procedimientos del sistema de aceptación y documentación requerida en el proceso de aceptación: registros de caracterización, reparación/acondicionamiento, etc.) y carga de datos en el sistema de aceptación. Se elaborará un informe anual para esta tarea que recoja la actividad del sistema de aceptación y los registros generados y cargados, así como el estado de verificación de los criterios de los residuos y contenedores.
- Revisión del proceso de aceptación, incluidos procedimientos, criterios y metodología de aceptación, identificando y llevando a cabo las revisiones necesarias de los procedimientos desarrollados y, en su caso, proponiendo las revisiones de los criterios y metodología de aceptación, consensuadas con las centrales. Se elaborará un informe que recoja esta evaluación y las acciones que resulte necesario llevar a cabo.
- Elaboración e implementación de una propuesta de automatización del sistema de aceptación que permita de forma sencilla consultar el estado de aceptación del CG y residuos especiales incluidos en el sistema, incluyendo registros de la documentación y acciones implicadas en la operativa del sistema de aceptación, tanto las existentes o realizadas, como aquellas pendientes. Se elaborará un informe que recoja esta propuesta y plan de acciones requeridas para su implementación.
- Revisión de la situación a nivel internacional de los sistemas de aceptación de CG, RAA y RE, incluyendo métodos de inspección, reparación, acondicionamiento, caracterización, requisitos y metodología aplicables, principales diferencias y aspectos en común con el sistema de Enresa. Se elaborará un informe resumen de esta evaluación.

4) Revisión de documentación.

- Elaboración de informes anuales de normativa, referencias internacionales y experiencia operativa para actualizar el estado del arte, aplicables a los sistemas empleados por Enresa como soporte para los informes anuales a remitir al CSN en cumplimiento de la IS-20.
- Preparación de las inspecciones, reuniones o cuestiones del CSN sobre las actividades de aceptación de combustible gastado y residuos de alta actividad.
- Preparación de documentación formativa de los aspectos relacionados con el servicio.

Teniendo en cuenta las actividades anteriormente mencionadas, se han establecido una serie de hitos específicos de entrega de documentación, asociada a hitos de facturación, según se describe a continuación:

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
000-ES-IA-0031	0	Mayo 2026	4

- Informe de actividades de Ingeniería de Caracterización.

Se realizará un informe anual que recoja las actividades de ingeniería de caracterización, relacionadas con la revisión y verificación de la documentación de caracterización del Combustible Gastado (CG), residuos de alta actividad y especiales, así como la revisión y propuesta de mejora de la interacción del sistema de aceptación con la base de datos del combustible gastado, residuos de alta actividad y residuos especiales (GECYRE).

- Informes de seguimiento de las cargas y las inspecciones y campañas de caracterización.

Se realizará un informe anual que recoja el detalle de estas actividades de seguimiento de productores (puntualmente podría realizarse algún informe monográfico separado en función de necesidades específicas, a convenir con Enresa).

- Informes anuales de seguimiento de la generación y gestión del combustible gastado y residuos especiales de las centrales. En este informe se recogerán las actualizaciones en cuanto a la generación de inventario de residuos (CG y RE) a gestionar, los aspectos relevantes de su caracterización, relación con la base de datos de CG, RAA y RE y con la verificación de criterios del sistema de aceptación.

Se realizará un informe anual (excepcionalmente podría realizarse con una periodicidad mayor, en función de necesidades específicas, a convenir con Enresa).

- Informe anual de la operación del sistema de aceptación.

Se realizará un informe anual que recoja las actividades propias de la aplicación y operación del sistema: registros generados y cargados, así como el estado de verificación de los criterios de los residuos y contenedores.

- Informe de revisión del sistema de aceptación.

Se realizará un informe de evaluación del proceso de aceptación, incluidos procedimientos, criterios y metodología de aceptación, identificando y llevando a cabo las revisiones necesarias de los procedimientos desarrollados y, en su caso, proponiendo las necesarias revisiones de los criterios y metodología de aceptación.

Se realizará un informe a los 24 meses del inicio del contrato, revisable en función de las necesidades derivadas del desarrollo de la operación del sistema.

- Informe de propuesta e implementación de automatización del sistema de aceptación.

Se realizará un informe que incluya una propuesta de automatización del sistema que incluya los aspectos relacionados con la aceptación del CG y residuos especiales incluidos en el sistema (estado de aceptación, registros y procedimientos implicados en la operativa del sistema de aceptación) y el plan de acciones requeridas para su implementación.

Se realizará un informe a los 30 meses del inicio del contrato.

- Informe resumen de evaluación de la situación a nivel internacional de los sistemas de aceptación de CG, RAA y RE, y su relación con el sistema de aceptación de Enresa.

Se realizará un informe a los 24 meses del inicio del contrato.

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
000-ES-IA-0031	0	Mayo 2026	5

- Informes anuales de normativa y experiencia operativa de los sistemas de almacenamiento en seco.
- Paquete formativo (documentos + presentaciones):

Se elaborará un paquete formativo para personal de Enresa en relación con la caracterización de los residuos, por una parte, y con la operativa del sistema de aceptación, por otra parte, en especial en relación con su automatización y con su evolución, teniendo en cuenta la experiencia acumulada en la operación del sistema. Incluirá documentación resumen y presentaciones.

Todas las actividades anteriormente indicadas se concretarán en la elaboración por la ingeniería de los correspondientes informes, que deberán ser aceptados por Enresa.

Finalmente, el alcance incluye también todo el trabajo administrativo de seguimiento y control referido en el apartado 3.3.

3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

3.1. REQUISITOS GENERALES

Las actividades requeridas se deben ajustar, con carácter general, a los requisitos siguientes:

- Idioma: el idioma oficial para el desarrollo de los servicios objeto de este pliego será el castellano. Así mismo, debido al manejo de frecuente documentación en inglés, parte del equipo de trabajo deberá demostrar conocimiento de inglés, según los requerimientos de solvencia técnica incluidos en el Cuadro de Características del PCAP que rige esta contratación.
- Confidencialidad de la información: la base de datos maneja información crítica de acuerdo con lo expuesto en el Real Decreto 1308/2011, de 26 de septiembre, sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares y de las fuentes radiactivas. El contratista se compromete, a través de la firma del contrato, a custodiar la información contenida en la base de datos y a evitar el acceso/difusión de esta a terceros sin autorización expresa por parte de Enresa durante la ejecución de éste y tras su finalización.
- Propiedad intelectual: Toda la documentación, información, fuentes y modelos desarrollados durante el período de duración del contrato serán propiedad de Enresa.

3.2. EQUIPO DE TRABAJO Y MEDIOS

El equipo de trabajo estará compuesto, como mínimo, del siguiente personal, con su asignación correspondiente:

- 1 responsable del proyecto (100%)
- 4 técnicos (2 senior y 2 junior) (50%)
- 1 técnico especialista de garantía de calidad (10%)

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
000-ES-IA-0031	0	Mayo 2026	6

Los requisitos de titulación y la experiencia mínima requerida a los miembros del equipo de trabajo están recogidos en el apartado relativo a la acreditación de la solvencia técnica en el anexo I del PCAP que rige esta contratación.

El contratista aportará los medios precisos para la ejecución de los servicios, tales como: ordenadores, material de oficina, programas, etc.

3.3. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

El contratista deberá designar un coordinador del contrato perteneciente a su empresa, que deberá cumplir lo indicado en los pliegos y que será el responsable directo del servicio, con poderes para adoptar soluciones siempre que sea necesario y que se relacionará con el responsable del contrato de Enresa para resolver cualquier incidencia que se produzca sobre la ejecución de este. Asimismo, será el encargado de la dirección del servicio, de dar apoyo a su equipo y de impartir directamente las instrucciones de trabajo al resto de trabajadores de la empresa contratista.

Al inicio del proyecto se realizará una reunión de lanzamiento en la cual Enresa expondrá las actividades a llevar a cabo y que servirá al contratista para planificar los trabajos a realizar.

Posteriormente, y de forma cuatrimestral, el contratista y Enresa mantendrán reuniones de seguimiento con el objetivo de planificar los trabajos en curso y pendientes de acometer, dimensionando la carga de trabajo de las diferentes tareas y los responsables de su realización. También se acordarán los contenidos de los documentos a entregar en función de la tarea correspondiente. El resultado de cada reunión será un cronograma estructurado según las actividades principales descritas en el apartado 2 de este pliego, que se irá actualizando durante el curso del contrato en dichas reuniones cuatrimestrales.

Asimismo, mensualmente se realizará una reunión de coordinación, para optimizar y priorizar la gestión de las tareas en curso a corto, medio y largo plazo. Como resultado de dicha reunión se elaborará una Tabla de Compromisos de las tareas en curso, describiendo las mismas, los responsables y las fechas tentativas de cumplimiento. También se analizará, si procede, la aplicación de los acuerdos de nivel de servicio.

A mes vencido, el contratista presentará un informe en el que se describirá las actividades realizadas en función del Cronograma vigente y de los compromisos del período en curso, identificándose asimismo cualquier desviación significativa en la previsión de los trabajos.

Los informes de las distintas actividades serán remitidos por el contratista al Dpto. de Ingeniería de RAA, en la forma que se indique durante la ejecución del contrato.

Solo se dará por cumplido un trabajo mediante la aceptación por Enresa del mismo. Para ello, una vez presentado el informe o documentación correspondiente por el contratista, Enresa tendrá un mes natural para dar comentarios y/o aceptación, según proceda.

El equipo de trabajo deberá mantenerse permanentemente informado de la normativa vigente, nacional o extranjera, de aplicación en lo referente a la caracterización y aceptación de los RAA y RE para su gestión en instalaciones y sistemas en España.

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
000-ES-IA-0031	0	Mayo 2026	7

Adicionalmente, la empresa contratista se responsabiliza del estricto cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, y en particular las estipuladas en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y demás normas reglamentarias al respecto.

3.4. GARANTÍA DE CALIDAD

Por su objeto este contrato está sometido a las normas de garantía de calidad Nivel 1. Por ello el contratista realizará los trabajos con un sistema de calidad que cumpla con las guías de la serie 10 del CSN, en concreto con la Guía 10.1 y todas aquellas que le sean de aplicación, y por tanto con la norma UNE 73401 y serie UNE 73400.

Se debe enviar a Enresa al inicio de los trabajos el Plan Específico de Garantía de Calidad del servicio que cumpla los requisitos de la norma UNE 73402 para su aceptación por parte de Enresa, así como aquellos procedimientos específicos para proporcionar los servicios definidos en el objeto y alcance.

El plan contendrá al menos la siguiente información:

- Programa de Garantía de calidad (UNE 73401)
- Organización: responsabilidades, interfases con otras organizaciones y canales de comunicaciones (UNE 73401)
- Control de diseño (UNE 73402, GS 10.6)
- Control de aplicaciones informáticas (UNE 73404, GS 10.9)
- Control de documentos de compra (solo en caso de subcontrataciones) (UNE 73401, GS 10.8)
- Instrucciones, procedimientos y representaciones gráficas (UNE 73401).
- Control de documentos (UNE 73401 y GS 10.2)
- Control de desviaciones y acciones correctivas (UNE 73401)
- Registros de garantía de calidad (UNE 73401)
- Auditorias (UNE 73401, UNE 73405, GS 10.3)

El Plan de calidad establecerá medidas para la formación y cualificación del personal que realice actividades que afecten a la calidad. Se identificará en el propio Plan de Calidad, la documentación que requiera de aceptación por parte de Enresa así como los periodos de retención.

El contratista implantará las medidas oportunas para evitar la incorporación de Componentes Falsos y Fraudulentos en su cadena de suministro. Estas medidas podrán consistir en la elaboración de procedimientos preventivos específicos, concienciación del personal, incremento de controles en la inspección de elementos, etc.

En caso de que la empresa adjudicataria tenga prevista la subcontratación de trabajos sometidos a GC, asegurará que, en su documentación de compra a subcontratistas o proveedores subsidiarios,

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
000-ES-IA-0031	0	Mayo 2026	8

se recogen adecuadamente los requisitos dados en el pliego técnico y administrativo, incluyendo la autorización de acceso de Enresa y el CSN a las instalaciones y registros. La disposición que el contratista adopte frente a las No Conformidades identificadas a los subcontratistas durante las auditorías externas que realice en relación con el presente contrato, deberá ser facilitada a Enresa para el control, revisión y aprobación.

Se debe cumplir la Instrucción Técnica de Seguridad del Consejo de Seguridad Nuclear IS-24. Los documentos y registros importantes para la seguridad nuclear y radiológica que por razones de propiedad industrial o intelectual no puedan ser transferidos a Enresa, serán archivados y conservados, en las condiciones establecidas en dicha Instrucción. Dichos registros deberán quedar claramente identificados en el plan o programa de calidad o procedimientos específicos.

Las actuaciones que realizará Enresa para verificar el cumplimiento de estos requisitos podrán consistir en las siguientes, según aplique al servicio:

- Evaluación anual del suministrador: el método de evaluación podrá ser mediante la realización de auditorías trienales que contemplen la totalidad de los alcances de los contratos que el contratista tenga en ejecución sometidos a garantía de calidad de nivel I, inspecciones o supervisiones directas a los trabajos o por el mantenimiento de acreditaciones por otra entidad o de la evaluación emitida por el GES.
- Aceptación de documentos
- Aceptación de no conformidades

En aquellas actividades en las que se requiera la utilización de equipos y aplicaciones que contengan software relacionados con la seguridad, el contratista deberá presentar las pruebas de verificación y/o validación correspondientes, cumpliendo con lo descrito en la norma UNE 73404 y la guía 10.9 del CSN cuando sea de aplicación.

3.5. IDIOMA OFICIAL

El idioma oficial para el desarrollo de los servicios objeto de este pliego será el castellano.