ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear acreditados como inspectores, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora

CERTIFICAN:

Que el día 14/10/2026, se han personado en la Fábrica de elementos combustibles de la empresa ENUSA, situada en Juzbado (Salamanca) que dispone de autorización de explotación en vigor otorgada por la Orden TED/775/2026, de 24 de junio de 2026, a su titular ENUSA Industrias Avanzadas, S.A., S.M.E.

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma, las personas que se relacionan en el anexo I de esta acta de Inspección.

El Anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y, en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010).

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre aspectos de Seguridad frente a Criticidad de las Solicitudes de Modificación tramitadas por la fábrica desde la última Inspección realizada en noviembre de 2025, junto con las Hojas de Seguridad (HS) asociadas a las mismas y revisadas en ese mismo periodo, así como conocer los procesos de licencia previstos en la fábrica y su impacto en el Estudio de Criticidad (EC), que constan en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como Anexo II a esta acta de inspección.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Los representantes de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el Acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se indicó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

El Anexo III de esta acta, contiene el listado y toda aquella la información de esta naturaleza que tanto de forma previa como en el transcurso de la inspección fue requerida por la inspección el CSN. Este Anexo III no formará parte del acta pública.

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales, realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

En primer lugar, la inspección celebró una reunión de apertura con los representantes de Enusa para revisar los puntos de la agenda de inspección de referencia CSN/AGI/JUZ/26/367, previamente enviada al titular y anexa a la presente acta, y planificar la inspección.

A continuación, se siguieron los temas a tratar recogidos en la Agenda, comenzando por el punto 2.1.1 relativo a la revisión de las modificaciones tramitadas durante el último año. La Inspección se centró en aquellas modificaciones previamente seleccionadas que han requerido la evaluación de la organización de Operación y Control de la Criticidad en aspectos de Seguridad Frente a Criticidad (SFC), solicitándose la correspondiente documentación. Se detallan a continuación los principales aspectos tratados para cada una de las modificaciones revisadas:

1. **Modificación nº STIS 2020/002** (anexa al IM 02/26) “Mejoras instrumentación PGTELR”. Consistente en la instalación de nuevos sensores y transmisores para mejorar la fiabilidad y evitar fallos en la instrumentación que controla el funcionamiento de las bombas, válvulas, agitadores y alarmas de la Planta General de Tratamiento de Efluentes Líquidos (PGTELR). El único parámetro de control de la criticidad que aplica al proceso de Tratamiento de Residuos Líquidos en la PGTELR es el parámetro concentración del que se toman medidas periódicas en los 4 cubetos de la planta garantizando que no se supera el valor de 0.140 gU/l asumido en el EC.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Este parámetro no se ve afectado por la modificación que supone únicamente mejoras en la instrumentación, por lo que el análisis concluye que no afecta a la seguridad nuclear. Tras la revisión del documento de Análisis Previo de Seguridad Nuclear asociado, la Inspección indicó que el parámetro de concentración no se encuentra recogido explícitamente en el formato de Valoración de los aspectos de Seguridad Nuclear del Análisis Previo como parámetro de control de la criticidad y solo aparece mencionado en una frase explícita en el apartado "Resultado de la evaluación". Los representantes de Enusa indicaron que este parámetro solo se emplea en el sistema de residuos y por eso no aparecía con los otros, pero lo revisarían para incluirlo. La modificación ha requerido la revisión del para incluir los nuevos sensores en los correspondientes nodos, haciéndose entrega a la Inspección del documento INF-EX-021135 "Actualización base de datos asociado a la STIS 2020/002 mejoras de la instrumentación en la PGTELR".

2. **Modificaciones nº STIE's 2023/017/018/019/020/021** (anexas al IM 05/26) "Sustitución de roldanas de giro por levas de carga del sistema de transferencia en mesas de inspección de barras" consistente en la sustitución del mecanismo de traslado de barras en estas mesas para optimizar el movimiento, minimizando los posibles riesgos (atrapamiento, caída…) durante este proceso de transferencia de barras por las mesas. La modificación afecta a los sistemas de levas rotatorios de las mesas de entrada/salida a diferentes equipos de inspección:
   – Mesa alimentación entrada -barras.
   – Mesa alimentación entrada equipo fugas.
   – Mesa alimentación entrada almacén barras previo al Escaner .
   – Mesa alimentación elevador salida almacén barras previo al Escaner .
   – Mesa alimentación alternativa-trasera al Escaner .

   Aunque el equipo maneja material nuclear no se introducen cambios ni requisitos adicionales a los previamente establecidos para el sistema actual, ya que el movimiento y acumulación de las barras (lámina de una sola barra) no se ve afectado por la modificación. No se modifica el control de ningún parámetro de SFC por lo que SN concluye que no afecta a la seguridad nuclear.

3. **Modificación nº STIE 2022/012** (anexa al IM 08/26) "Elevadores de las cabinas de producción cerámica" Rev.2 consistente en la sustitución de los sistemas de elevación de la zona cerámica, UO_2 y Gd, por unos más modernos adaptados a la normativa de prevención de riesgos laborales y diseñados en función de cada cabina,

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

incluyendo el sistema completo (actuador de elevación, la mesa de elevación con el dispositivo con topes para evitar la salida de los bidones y las protecciones del entorno) manteniendo los requisitos de funcionamiento de los actualmente instalados en cuanto a enclavamientos/movilidad, en especial, en el caso de los homogeneizadores y mezcladoras, el elevador debe permanecer en la posición inferior durante el proceso de dosificado, mezclado y vaciado. La modificación no afecta a las configuraciones de material nuclear analizadas en el EC, manteniéndose las mismas cotas de cada equipo por lo que SN concluye que no afecta a la seguridad nuclear.

Siguiendo con el punto 2.1.2 de la Agenda se revisaron las Hojas de Seguridad modificadas desde la última Inspección en noviembre de 2025 previamente seleccionadas por la Inspección por afectar a requisitos de criticidad.

1. Se revisó la I-HS-09.150-02 "Embalaje de elementos, cierre e inspección del contenedor cargado y carga de contenedores para transporte PWR" en revisión 18 (11/12/2025) que se modifica para eliminar el requisito introducido en la revisión anterior como consecuencia de la fabricación de combustible VVER y que limitaba la suma de contenedores de transporte 3525 cargados con este combustible en la plataforma y el volteador de embalajes VVER. Los representantes de Enusa indicaron que ha habido una revisión del certificado de transporte del mismo en la que se ha modificado el Índice de Seguridad frente a Criticidad (CSI) permitido lo que, aplicado a su "Valoración de Seguridad Nuclear sobre la distribución de los almacenes de contenedores en el área de recepción de contenedores polvo, áreas de embalaje de elementos combustibles y parking de plataformas" recogida en el documento INF-EX-010638 en revisión 7 (12/2025), que recoge un nuevo análisis de interacciones más fino, ha permitido la eliminación de esta limitación. Los representantes de Juzbado remitieron a la Inspección el documento INF-EX-010638 revisión 7.

2. Se revisó la I-HS-24.020 "Parking de plataformas y contenedores marítimos" en revisión 8 (04/12/2025) que se ha modificado para permitir que la plaza de separación, que había que dejar vacía junto a un grupo de plataformas y contenedores marítimos con CSI > 50, pueda ser ocupada por un contenedor marítimo o plataforma con CSI igual a 0. Durante la inspección, los representantes de Juzbado comprobaron que la actual revisión de la hoja de seguridad contenía una errata al considerar que, para que pueda ser efectiva dicha ocupación de plaza vacía,

el texto del requisito debe indicar que el CSI del grupo sea mayor o igual que 50 y no solo mayor que 50 como recoge ahora. Indicaron que editarán la hoja de seguridad y emitirán una nueva revisión.

3. Se revisó la I-HS-02.010 "Mezclado Línea 1(Cota 5,44), Mezclado Líneas 2 y 3 (Cota 5,44) en revisión 31 (06/07/2026), que se ha modificado para incorporar nuevos requisitos específicos, requiriendo una comprobación por persona independiente, en el caso de que sea necesario introducir la identificación de un bidón de forma manual en la mezcladora. Estos requisitos son consecuencia del análisis de causa raíz INF-GCOM-000299 Revisión 1 realizado por el titular del suceso ISN-02/25 "Localización de un bidón de polvo de UO2 en el Almacén de Polvo que informáticamente no aparece ubicado en esa localización".

Se continuó con el punto 2.1.3 de la Agenda relativo a las modificaciones del PAC con impacto en criticidad, revisándose el siguiente listado de eventos del que se hizo entrega a la Inspección:

E002140 (22/01/2026)	Caída de polvo en bidón durante proceso de mezclado (M-100) Cerrado
E002192 (13/03/2026)	Observación de Campo a la Línea de Gadolinio, semana 7/2026: oportunidad de mejora asociada a la trazabilidad de los bidones que entran en la mezcladora. Cerrado el 06/07/2026.
E002368 (10/09/2026)	Doble carga acondicionador Línea 3. Valorado
E002393 (29/09/2026)	Fallo en sistema de descarga mezcladora gadolinio. Valorado
E002397 (05/10/2026)	Gotera en almacén de elementos combustibles BWR. Valorado
E002231 (29/04/2026)	Separador móvil entre bidones del nivel 2 del Almacén de polvo levantado. Cerrado el 06/07/2026.
E002164 (09/02/2026)	Presencia de agua en plataformas del Almacén Definitivo de Gadolinio. Cerrado el 04/06/2026.
E002178 (20/02/2026)	Fallo en la válvula de descarga de la M100 durante descarga. Evaluado

En este punto el titular describió el proceso de valoración de eventos susceptibles de ser notificables en la fábrica, indicando que no ha habido ningún suceso notificable desde la última inspección en noviembre de 2025, con lo que quedó cubierto el punto 2.1.5 de la Agenda.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Si bien no estaba incluido en la Agenda, el titular realizó una breve descripción de los criterios y filosofía aplicados en la revisión de los capítulos "16. Control de la Criticidad" y "17.1 Características de diseño. Control de la criticidad" del borrador de propuesta de Especificaciones de Funcionamiento Mejoradas recientemente (6/10/2026) enviado al CSN tras los intercambios mantenidos con el área ICON.

Adicionalmente el titular realizó la descripción del documento INF-EX-021847 revisión 0 "Evaluación desde el punto de vista de control de la criticidad de las cabinas de tratamiento de residuos de UO_2 y Gadolinio" enviado también al CSN como soporte de la propuesta de EFM, que propone sustituir los análisis de criticidad de cada cabina por uno solo con la geometría peor que aplique y cubra a todas las cabinas de residuos, y que supone la revisión del informe INF-EX-002502 revisión 7 "Tratamiento de residuos radiactivos sólidos" del EC.

Se continuó con el punto 2.1.4 de la Agenda revisándose las actividades de licenciamiento planificadas en el corto y medio plazo desde el punto de vista de SFC siguiendo el documento INF-PROG-003739 revisión 0 "Planificación de actividades de licenciamiento 2027-2029 (Fábrica de Juzbado)" enviado al CSN. Están previstas varias modificaciones con impacto en SFC:

- STIE 2016/001 "Cabina para el reacondicionado de bidones" (presentación documentación 30/11/2026) Se instalará una nueva cabina para el procesado de Residuos Radiactivos y una cabina más para el rellenado de bidones de 220 l con grava que será considerada como un nuevo proceso. La modificación está cubierta por los análisis del EC, si bien será necesario actualizar el correspondiente capítulo con los nuevos equipos y, en caso de ser necesario, solicitar autorización para la modificación de los documentos oficiales de explotación afectados.
- STIE 2024/025 "Segregación de barras. Equipo para retirar barras no candidatas en el CAM" (presentación documentación 30/4/2027). La modificación conlleva un nuevo equipo en la zona de montaje cuya nueva configuración deberá analizarse desde el punto de vista de criticidad.
- Sustitución de armarios de pastillas en PWR por un único almacén automático de pastillas. Esta modificación atiende a necesidades estratégicas de la instalación y la fecha estimada de presentación de documentación para la posible solicitud de autorización necesaria por modificación de documentos oficiales de explotación es

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

30/06/2027. Desde el punto de vista de criticidad, la nueva configuración deberá ser analizada.

- Modificaciones relevantes en la línea de gadolinio para aumentar su capacidad de producción. Todas ellas implican nuevos equipos y configuraciones de material que requerirán análisis de SFC:
    - Implantación de nuevo Horno 7 para gadolinio.
    - Implantación de nuevo Horno para gadolinio.
    - Nuevo Layout de la línea de gadolinio en el que se podría pasar del uso de bidones a tolvas móviles.

  La fecha estimada de presentación de las solicitudes de autorización es 31/12/2028.

- Revisión del Capítulo 10 de Análisis de Accidentes del Estudio de Seguridad según el NUREG-6410 (prevista presentación para preevaluación CSN 31/12/2027).

Adicionalmente está planificada la solicitud de dos convalidaciones de bultos de transporte en 2026: una para la expedición de elementos combustibles VVER (bulto 3525, está prevista la revisión del certificado de origen a petición de para incorporar nuevos diseños y reducir el CSI) y otra para recepción de polvo (bulto , por caducidad del certificado de origen convalidado); y una en 2028 para la expedición de elementos combustibles BWR (bulto RAJ-II, también por caducidad del certificado de origen convalidado).

Se continuó con el punto 2.2 de la Agenda que recoge la visita a las zonas del proceso de fabricación. Durante la misma, se realizaron comprobaciones relativas a las nuevas modificaciones implantadas y a la correcta ubicación de las Hojas de Seguridad actualizadas en los diferentes puntos del proceso. Se realizaron las siguientes comprobaciones:

- En la Planta General de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos se pudo comprobar el layout de la misma, la tubería de entrada de efluentes desde el Cubeto 1 en la nave de fabricación y las de salida a la laguna de regulación y a la arqueta con las correspondientes válvulas. La disposición de los cubetos en los que se realiza la medida de concentración y los 4 depósitos de hormigón,

organizados por pares de 30 y 10 metros cúbicos, así como tuberías y bombas de trasiego de unos a otros y válvulas de salida, así como el nuevo armario PLC implantado con la STIS 2020/002. Se visitaron también las lagunas de regulación.

- En la Zona Mecánica:
    - Se realizó una visita a la línea de montaje e inspección de elementos combustible VVER comprobando la situación actual operativa de la misma. Se comprobaron las ubicaciones de inserción de barras en el esqueleto, columna de soldadura protegida por mamparas, perchas de espera, pozos de lavado del combustible y canalizado. También se visitaron los muelles de expedición de elementos combustibles donde se encontraban ubicados contenedores y , estos últimos para combustible VVER, junto con el volteador que levanta los contenedores VVER para introducir verticalmente por la tapa superior los elementos combustibles terminados traídos por grúa desde el almacén.
    - Se comprobó que las STIEs 2023/017/018/019/020/021 relativas a la sustitución de las roldanas de giro por levas de carga en las mesas de inspección de barras aún no se encontraban finalizadas e implantadas, si bien pudieron verse algunas de las nuevas levas de carga que sustituirán a las roldanas.

La Inspección del CSN comunicó en la reunión de cierre a los representantes de la instalación que no se habían detectado desviaciones en el transcurso de la inspección.

Igualmente, que los representantes dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre instalaciones nucleares, radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Representantes del titular:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

ANEXO II. AGENDA DE INSPECCIÓN

1. **Reunión de apertura**:
   1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
   1.2. Planificación de la inspección (horarios, comprobaciones en campo, etc).

2. **Alcance de la inspección.**
   2.1. Se efectuarán comprobaciones sobre los siguientes temas/documentos:
      2.1.1. Solicitudes de modificación tramitadas desde la última inspección de ICON (noviembre de 2025): Revisión de los dosieres de las modificaciones seleccionadas. Impacto en el Estudio de Criticidad y nuevos análisis realizados.
      2.1.2. Hojas de Seguridad modificadas. Revisión de una muestra seleccionada.
      2.1.3. Modificaciones (entradas/cierres) del PAC con impacto en criticidad.
      2.1.4. Procesos de licencia previstos en la fábrica a corto y medio plazo. Impacto en criticidad.
      2.1.5. Sucesos notificables desde la última inspección de ICON (noviembre 2025).
   2.2. Recorrido por la instalación:
      2.2.1. Comprobaciones de la implantación física de las modificaciones seleccionadas y funcionamiento de las mismas.
      2.2.2. Comprobaciones de la ubicación de las Hojas de Seguridad actualizadas y cumplimiento con los requisitos de Seguridad Nuclear que establecen.
      2.2.3. Comprobaciones de la correcta implantación y funcionamiento de los controles ingenieriles y administrativos en los procesos inspeccionadas.
      2.2.4. Comprobaciones de la correcta implantación y funcionamiento de los Elementos Básicos para la Seguridad (EBS) en los procesos inspeccionados.

3. **Reunión de cierre.**
   3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
   3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y hallazgos

Anexo de la Agenda: listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

ANEXO III. DOCUMENTACION UTILIZADA EN LA INSPECCIÓN

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.