

## ACTA DE INSPECCIÓN

Y \_\_\_\_\_, funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

**CERTIFICAN:** Que el día veintidós de noviembre de dos mil veintidós, se han personado en la sede de Tecnatom, situada en la \_\_\_\_\_, en San Sebastián de los Reyes.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto el seguimiento de las actividades de transporte de material radiactivo de dicha empresa, en relación con los puntos de inspección incluidos en la agenda de inspección, que se anexa a la presente acta.

La inspección fue recibida por \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, todos ellos del Servicio de Prevención, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Los representantes del titular fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De la información suministrada por el personal de Tecnatom a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones documentales y visuales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

### **Actualización de la organización de Tecnatom. Consejeros de seguridad.**

- La funciones más relevantes para la seguridad de los transportes de material radiactivo están asignadas al Servicio de Prevención (SP), de acuerdo con lo recogido en el *Programa de Calidad para el transporte de sustancias radiactivas*, en revisión 4, de 20 de octubre de 2017 y el procedimiento *Transportes de material radiactivo relacionado con Tecnatom, S.A.*, en revisión 6, de octubre de 2018. Se entregó a la Inspección una copia de ambos documentos.
- El Servicio de Prevención (SP) actualmente está dentro de la Dirección de Organización, Sistemas y Recursos Humanos.
- Entre sus funciones, el SP vela por la aplicación de los procedimientos y del Programa de Protección Radiológica (PPR) sobre transporte de material radiactivo, dirige el proceso de embalado, realiza o gestiona la realización de las medidas radiológicas, el etiquetado y la confección de la documentación de transporte e imparte la formación y activa el procedimiento de actuación en emergencia en el ámbito del transporte.
- Tienen también asignadas funciones relacionadas con el transporte de material radiactivo las denominadas "organizaciones usuarias de Tecnatom", que, bajo la supervisión del SP, llevan a cabo operaciones de embalado, carga y descarga de bultos y el mantenimiento y verificaciones periódicas de los embalajes. Estas organizaciones dependen de la Dirección de Servicios de Inspección y Pruebas.

- Tecnatom ejerce como expedidor de todos los transportes de material radiactivo de las , tanto nacionales como internacionales y mediante cualquier modo de transporte con la excepción del combustible nuclear y de los residuos radiactivos, y en el transporte de las válvulas de seguridad en los que la asociación nuclear , en los que dichas empresas deberían actuar como expedidoras.
- Los representantes de Tecnatom mostraron el contrato marco, firmado en 2018 con para la actuación como expedidor en su nombre. Para cada uno de los transportes de , ésta emite una petición de oferta a Tecnatom.
- Tecnatom dispone de tres Consejeros de Seguridad para el transporte de mercancías peligrosas: para todas las mercancías peligrosas y y para la clase 7 (materia radiactiva).
- Se mostraron a la Inspección los documentos de adscripción de los citados Consejeros a Tecnatom, presentados ante la Consejería de Transportes, Viviendas e Infraestructuras de la Comunidad Autónoma de Madrid, así como los certificados de formación en vigor.
- Se hizo entrega a la Inspección del Informe de visita técnica sobre las operaciones de mercancías peligrosas de la empresa Tecnatom, realizado en la el 25 de mayo de 2021 por . En , Tecnatom realiza operaciones de embalado, carga y descarga de mercancías peligrosas de la Clase 7.

#### Tipos de transportes que se llevan a cabo.

- Tecnatom actúa como expedidor de transportes de equipos y herramientas contaminadas y/o provistas de fuentes radiactivas encapsuladas, conformando normalmente bultos Industriales del tipo 2 o bultos del tipo A.
- Como ejemplo de la aplicación del contrato marco con , Tecnatom hizo entrega a la Inspección de la Oferta *"Transporte, recalificación e inspección de sellos nº1 de las RCP's desde hasta las instalaciones de "*, realizada por Tecnatom a atendiendo a la petición , así como del email que recoge la aceptación de la oferta y condiciones de suministro del servicio por la instalación.
- Los bultos con los equipos y herramientas contaminadas se almacenan en las propias centrales nucleares donde se realizan los trabajos o en la instalación radiactiva que posee Tecnatom para este fin (IRA-927).
- Se realizan entre 30 y 50 transportes al año en España desde la instalación de Tecnatom hacia las centrales nucleares y viceversa o entre las centrales nucleares. Asimismo, se realizan alrededor de 5 transportes internacionales.
- Tecnatom actúa como receptor de bultos del tipo A provistos de , que utiliza en su laboratorio de medida de la eficiencia de filtros de carbón activo (IRA-1225). Este material radiactivo les es suministrado actualmente por y , ambos en la lista de suministradores aprobados.

- Para los transportes por carretera Tecnatom utiliza siempre a la empresa \_\_\_\_\_, que en ocasiones subcontrata sus servicios a otras empresas de transporte. \_\_\_\_\_ figura dentro de la lista de suministradores aprobados de Tecnatom.
- Cuando los transportes internacionales son de carácter multimodal, las gestiones del transporte aéreo o marítimo son realizadas por \_\_\_\_\_.

#### **Embalajes utilizados para el transporte de material radiactivo.**

- Se puso a disposición de la Inspección la lista de embalajes empleados por Tecnatom, algunos de los cuales han dejado de utilizarse. La lista incluye el código identificativo de cada bulto, su tipo y el propietario del mismo. Tecnatom es propietario de 45 embalajes, diez calificados como \_\_\_\_\_, cuatro calificados como \_\_\_\_\_ y el resto como tipo A. Se hizo entrega a la Inspección de una lista actualizada de los embalajes en uso.
- Según se manifestó, para todos los bultos se dispone de una documentación justificativa del cumplimiento de los requisitos de la reglamentación sobre transporte de mercancías peligrosas que se adapta a la estructura requerida por el artículo 5 de la Instrucción del CSN IS-39.
- La Inspección hizo comprobaciones sobre la documentación de cumplimiento de los siguientes bultos:
  - \_\_\_\_\_ (cualificado como tipo A). Reglamentación de referencia TS-R-1, 2005 normas de seguridad de la OIEA para el transporte seguro de material radiactivo.
  - \_\_\_\_\_ (cualificado como tipo BI-1). Reglamentación de referencia Serie de Seguridad nº6, edición de 1985, normas de seguridad de la OIEA para el transporte seguro de material radiactivo.

En los dos casos la documentación se ajustaba a lo requerido por la IS-39 del CSN. Sin embargo, se hizo notar la necesidad de comprobar el cumplimiento de las disposiciones transitorias del SSR-6 edición 2018, debido a la antigüedad de la reglamentación de referencia

- La Inspección solicitó los certificados de inspección periódica de los contenedores:
  - \_\_\_\_\_ : Propiedad de \_\_\_\_\_, no ha sido empleado desde 2018, de manera que no dispone de la renovación de la placa de aprobación (\_\_\_\_\_).
  - \_\_\_\_\_ : Inspeccionado favorablemente por \_\_\_\_\_ a fecha 02/2021, con renovado hasta 03/08/2023, certificado nº \_\_\_\_\_.
- Tecnatom alquila puntualmente embalajes para cubrir la falta de disponibilidad de los de su propiedad. Este alquiler siempre se realiza a través de \_\_\_\_\_. Para estos casos puntuales no se genera la documentación de cumplimiento según la IS-39, si bien se solicita la certificación del fabricante de cumplimiento de los requisitos reglamentarios.
- Previamente a cada utilización, las organizaciones usuarias de Tecnatom llevan a cabo una verificación sobre los embalajes de acuerdo con lo definido en el procedimiento *Control y mantenimiento de los embalajes para transporte de material radiactivo utilizados por Tecnatom*, en revisión 4, de 2 de marzo de 2022, del cual se entregó una copia a la Inspección.

- Las verificaciones se registran en el formato *Re.5 Control de estado de embalajes para transporte radiactivo*, que se incluye dentro del dossier que se emite para cada expedición y el SP realiza una comprobación sobre la emisión de dicha documentación.
- En el caso de detectar daños o defectos se procede al mantenimiento o bien se desecha el embalaje. Según se manifestó, no es frecuente la detección de defectos, si bien, en algunas ocasiones, se precisa el cambio de las juntas de las tapas de cierre de los embalajes, lo que se realiza de acuerdo con el protocolo incluido en el procedimiento SPR-22.
- Según manifestaron los representantes de Tecnatom nunca se han llevado a cabo modificaciones sobre los embalajes, por lo que no ha sido preciso aplicar el procedimiento definido por la Instrucción del CSN IS-35.

#### Procedimientos en vigor en la instalación que sean aplicables a la actividad de transporte

- Tecnatom dispone de 6 procedimientos aplicables a las diferentes fases de la manipulación de las mercancías, embalado, carga y descarga y desembalado de las mismas. Se hizo entrega a la inspección de los procedimientos *Transporte de válvulas de seguridad del presionador*, en revisión 3, aplicable a la central nuclear de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ del mismo título, aplicable a las centrales nucleares de \_\_\_\_\_.
- Se hizo entrega de una copia de la carta de aprobación del procedimiento SPR-24.03 por parte del Director de \_\_\_\_\_, al ser de aplicación en dicha instalación.
- De las comprobaciones realizadas sobre el \_\_\_\_\_ ;
  - Fue revisado como resultado de la inspección realizada por el CSN en \_\_\_\_\_ el 16 de diciembre de 2021, de referencia CSN/AIN/ALO/22/1229, a fin de incorporar en el formato de *Control de estado de embalajes para transporte radiactivo* los criterios de inspección aplicables.
  - No recoge las tareas de cierre del embalaje y tampoco referencia al procedimiento de Tecnatom *Control y mantenimiento de los embalajes para transporte de material radiactivo utilizados por Tecnatom*, que si las define.
- El procedimiento de Tecnatom *Transporte de material radiactivo relacionado con las instalaciones de radiactivas de Tecnatom* define los requisitos a cumplir en los transportes. La revisión 6 del procedimiento incluye la modificación del formato \_\_\_\_\_, de caracterización radiológica de bultos y materiales para transporte, para separar la toma de datos y el certificado.
- La Inspección hizo notar que el procedimiento *Programa de Protección Radiológica aplicable a las actividades de transporte de material radiactivo relacionado con las instalaciones radiactivas de Tecnatom, S.A.*, en revisión 3, de 22 de octubre de 2022, identifica en su apartado 6.1 cuatro categorías de materiales radiactivos transportados, mientras que el \_\_\_\_\_ en su apartado 4.3.2 únicamente identifica tres.
- Los representantes de Tecnatom manifestaron que la cuarta categoría de materiales radiactivos del SPR-21 se incorporó a fin de cubrir una serie de componentes de \_\_\_\_\_, y que se incluirán en la próxima revisión del SPR-20.

- Así mismo, el procedimiento incluye un apartado denominado 4.3 Extracto de la normativa legal (ADR) aplicable a los transportes de material radiactivo realizados por Tecnatom, S.A. Dicho apartado no está actualizado con respecto a la edición última del ADR, en aspectos que no afectan a los transportes que actualmente realiza Tecnatom.

#### Documentación de transporte. Registros de operaciones de transporte.

- La Inspección realizó comprobaciones sobre la documentación de transporte que se emite en las expediciones, comprobando que el contenido de la carta de porte se ajusta a lo requerido por el Acuerdo europeo para el transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR).
- Entre la documentación de transporte de las expediciones se incluyen las disposiciones emitidas por Tecnatom, como expedidor, para la actuación del transportista en caso de emergencia de acuerdo con lo requerido por el ADR.
- Además de la documentación de transporte preceptiva según ADR, y citada en los puntos anteriores, Tecnatom incluye en los dossiers de expedición otra documentación que define el procedimiento y relativa a: caracterización radiológica para el transporte, registro de envío de material radiactivo, verificaciones en la expedición de transporte de material radiactivo y caracterización radiológica para el transporte.
- Para el caso de salidas de vehículos sin carga, pero que habían transportado material radiactivo, el establece la emisión de un certificado de control radiológico de vehículos. Asimismo, para la recepción de transportes de material radiactivo se emite un documento sobre verificaciones a la recepción.
- La Inspección realizó comprobaciones aleatorias sobre la documentación de transporte de varias expediciones:
  - 3/2021: De referencia se trata de un transporte internacional con origen y destino . Bulto , vacío UN 2908. La documentación incluía la carta de porte y el .
  - 20/2022: De referencia , se trata del envío internacional a la de 3 bultos conteniendo equipos de inspección de toberas de vasija, tipo BI-II, UN 2913, . La documentación incluía, entre otros, la carta de porte, el registro de envío de material radiactivo, el formato de cada bulto, el formato relativo a las verificaciones realizadas en la expedición de transportes radiactivo, disposiciones de emergencia y la lista de embarque.

#### Protección radiológica en el transporte de material radiactivo.

- Tecnatom dispone del procedimiento *Programa de Protección Radiológica aplicable a las actividades de transporte de material radiactivo relacionado con las instalaciones radiactivas de Tecnatom, S.A.*, en revisión 3, de 22 de octubre de 2022, del que se entregó una copia a la Inspección. El PPR incluye pautas para la vigilancia radiológica en el proceso de transporte y en relación con el control dosimétrico de los trabajadores involucrados en las operaciones.

- La revisión 3 del [redacted] incluye la adecuación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de Tecnatom a la norma ISO 45001/2018.
- Los trabajadores involucrados en actividades de expedición de transportes están clasificados como expuestos y disponen de control dosimétrico individual.
- Los representantes de TECNATOM manifestaron que las dosis recibidas por los trabajadores a causa de las operaciones relacionadas con el transporte son muy bajas.

#### Formación de personal involucrado en actividades relacionadas con el transporte.

- Se puso a disposición de la Inspección el procedimiento [redacted] Formación en prevención de riesgos laborales, en revisión 1, de 29 de octubre de 2020. Dicho procedimiento establece la matriz de formación que asocia con cada puesto de trabajo la formación en materia preventiva requerida, entre la que se encuentran la formación en Protección radiológica básica y la formación en Transporte seguro de materias radiactivas.
- El apartado sobre formación del PPR recoge la formación requerida por la Instrucción del CSN IS-38. La formación se ha impartido por el Consejero [redacted] en tres sesiones de tres horas, los días 3/3/2021, 5/3/2021 y 8/3/2021. Se mostraron a la Inspección los registros de asistencia.
- Los representantes de Tecnatom manifestaron que no se han producido sucesos en el transporte de material radiactivo, de manera que la formación periódica impartida requerida por la IS-38 no ha incluido un análisis de experiencia operativa por dicho motivo.

#### Actuación ante emergencias en el transporte.

- Tecnatom dispone del procedimiento [redacted] Actuación en caso de emergencia relacionada con los transportes de material radiactivo de Tecnatom, en revisión 4, de 20 de octubre de 2020, del que se entregó una copia a la Inspección.
- La revisión 4 del [redacted] se debe a la adecuación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de Tecnatom a la norma ISO 45001/2018.
- El procedimiento incluye los criterios de notificación de sucesos establecidos en la Instrucción del CSN IS-42, dando cumplimiento a lo requerido por el artículo 4 de la citada instrucción.
- El procedimiento no incluye los criterios de notificación de no conformidades en el transporte definidos por la IS-34 del CSN, a pesar de que entre los motivos que se esgrimían para la revisión 2 del procedimiento se indica la citada inclusión. Tras la explicación de los representantes de Tecnatom, la inspección constató que dichos criterios se encuentran incluidos en el procedimiento [redacted].

#### Cobertura de riesgos nucleares de las actividades de transporte.

- En cumplimiento con la Ley 12/2011 sobre responsabilidad civil por daños nucleares o producidos por materiales radiactivos, Tecnatom está exento de establecer una garantía mínima al realizar transportes con una actividad siempre inferior a [redacted] TBq.

- A pesar de lo anterior, Tecnatom dispone de una póliza de responsabilidad general que cubre las actividades de transporte de material radiactivo, de referencia \_\_\_\_\_ suscrita con la entidad \_\_\_\_\_, por una cuantía de \_\_\_\_\_. Se entregó a la Inspección el último recibo, que cubre desde el 1/1/2022 hasta el 31/12/2022.

#### Garantía de calidad aplicada al transporte de material radiactivo.

- Tecnatom dispone del *Programa de Calidad para el transporte de sustancias radiactivas*, en revisión 4, de 20 de octubre de 2017, con referencia \_\_\_\_\_. En la normativa aplicable referencia el reglamento TS-R-1 de la IAEA, que no se encuentra ya en vigor.
- De acuerdo con el capítulo 5.3.2 del PGC, la Dirección de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente realiza auditorías periódicas para verificar que las expediciones se realizan y controlan de acuerdo con los requisitos establecidos en el Sistema de Calidad.
- De acuerdo con el capítulo 3.9 del PGC, la Dirección de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente realiza un seguimiento muestral de los trabajos de preparación de los transportes. El número de estas supervisiones se decide en un plan de trabajo anual.
- Se hizo entrega a la Inspección del documento \_\_\_\_\_ *Programa de puntos de inspección*. Se trata de una supervisión realizada por \_\_\_\_\_, de fecha 29/11/2021, realizada a un transporte radiactivo de equipos de vasija a \_\_\_\_\_. Entre los puntos auditados se incluyen: los procedimientos aplicables (\_\_\_\_\_), la cualificación del personal, la empresa transportista utilizada, el estado del embalaje, la carga del bulto a transportar y la documentación generada.
- Tecnatom dispone de la herramienta \_\_\_\_\_ para llevar a cabo el tratamiento de las no conformidades. Se mostró a la Inspección el tratamiento de la no conformidad de transporte NC-02158, abierta el 28/11/2019 al identificar que la documentación de transporte no se estaba enviando al Archivo desde el año 2017. La NC se cerró el 21/01/2021.

#### Instalaciones de recepción y/o almacenamiento de bultos en la instalación.

- La Inspección realizó una vista a las dependencias de la instalación radiactiva donde se mantienen almacenados los contenedores para el transporte de material radiactivo.
- Se trata de una nave de unos 120 m<sup>2</sup> donde se almacenan los contenedores con equipos/herramientas contaminadas o contenedores vacíos (clasificados como UN-2908). Los contenedores se disponen en varias alturas a lo largo de las paredes de la nave.

Se llevó a cabo la reunión de cierre con la asistencia de por \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección:

CSN/AIN/CON-15/ORG-0151/22

Nº Exp: TRA/INSP/2022/269

Página 8 de 9

- El procedimiento debe ser revisado a fin de incluir todas las categorías de materiales radiactivos transportados, así como para actualizar la normativa vigente aplicable.
- La documentación de cumplimiento con la IS-39 debería ser revisada para comprobar el cumplimiento de las disposiciones transitorias del edición 2018.
- Los procedimientos deben ser revisados para incluir las actividades de cierre de los bultos o bien referenciar al procedimiento .
- En la próxima revisión del programa de calidad se debe referenciar correctamente la normativa vigente aplicable.

Por parte de los representantes de Tecnatom se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a la fecha de la firma electrónica.

Firmado digitalmente  
por:

Fecha: 2022.12.14  
13:34:30 +01'00'

Firmado digitalmente por:

Fecha: 2022.12.14 13:41:05  
+01'00'

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Tecnatom S.A. para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

*\* Donde se indica,*

*deberá aparecer.*

*En San S. de los Reyes a 20.12.2022*



**ANEXO****AGENDA DE INSPECCIÓN**

1. Reunión de apertura
2. Desarrollo de la inspección
  - 2.1. Actualización de la Organización de TECNATOM. Consejeros de Seguridad.
  - 2.2. Tipos de transportes que se llevan a cabo.
  - 2.3. Transportistas utilizados.
  - 2.4. Embalajes utilizados para el transporte. Comprobaciones documentales. Comprobaciones físicas (si se puede comprobar in situ). Verificaciones periódicas y mantenimiento de embalajes. Aplicación de la IS-35 sobre modificaciones en embalajes (en su caso).
  - 2.5. Procedimientos en vigor que sean aplicables a la actividad de transporte.
  - 2.6. Documentación de transporte. Registros de operaciones de transporte.
  - 2.7. Protección Radiológica en el transporte de material radiactivo.
  - 2.8. Formación de personal involucrado en actividades relacionadas con el transporte.
  - 2.9. Actuación ante emergencias en el transporte.
  - 2.10. Instalaciones de recepción y/o almacenamiento de bultos en la instalación.
  - 2.11. Cobertura de riesgos nucleares de las actividades de transporte.
  - 2.12. Garantía de calidad aplicada al transporte de material radiactivo.
3. Reunión de cierre.

Nota: Se solicita que en la inspección esté presente el Consejero de Seguridad en el transporte, además del personal con responsabilidades en la gestión de la actividad de transporte de material radiactivo en la instalación. Asimismo, estará disponible toda la documentación necesaria para el tratamiento de los puntos citados en la agenda.


CSN/DAIN/CON-15/ORG-0151/22  
N.º Exp: TRA/INSP/2022/269

### DILIGENCIA

En relación el comentario realizado por los representantes de Tecnatom al Acta de inspección de referencia CSN/AIN/CON-15/ORG-0151/22 de la inspección realizada el 22 de noviembre de 2022, los inspectores que la suscriben, declaran:

**Comentario:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta.


El comentario afecta al párrafo cuarto de la página 1 y al último párrafo de la página 7. Se elimina el nombre de \_\_\_\_\_ sustituyéndose por \_\_\_\_\_.



Fecha: 2023.01.18 11:37:  
55 +01'00'

Fdo:  
Inspector CSN

Firmado digitalmente por:



Fecha: 2023.01.18 11:43:15 +  
01'00'

Fdo:  
Inspector CSN