Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

D. [redacted], funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), debidamente acreditados para realizar tareas de Inspección,

CERTIFICAN:

Que se han personado los días 10 y 11 de febrero de 2016 en el emplazamiento de la fábrica de elementos combustibles de Enusa, Industrias Avanzadas, S.A., en Juzbado (Salamanca).

Que la visita tuvo por objeto la inspección sobre la gestión de la actividad de transporte de material radiactivo con el alcance recogido en la Agenda de Inspección que previamente se remitió a la instalación y que se incluye en el Anexo a esta acta.

Que la Inspección fue recibida por las siguientes personas de ENUSA Industrias Avanzadas (Enusa): Dª [redacted] de la unidad de Planificación y Logística; D. [redacted] de la unidad de Seguridad Nuclear Salvaguardias; Dª [redacted] de la Dirección de Auditoría interna; D. [redacted] de la unidad de Calidad de Producto y Dª [redacted] de la unidad de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en lo que se refiere a la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Que en el transcurso de la inspección se advirtió que el acta que se levante en este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrían la consideración de documentos públicos y podrían ser publicados de oficio, o a instancias de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a efectos de que el titular exprese que información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la Inspección resulta lo siguiente:

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Organización en relación con las actividades relacionadas con el transporte de material radiactivo

- Los Consejeros de Seguridad en el transporte de mercancías peligrosas que actualmente están adscritos a la instalación, exclusivamente para los transportes de clase 7, son: .

- La responsabilidad de la gestión de la logística y el transporte de los materiales radiactivos utilizados en el proceso de fabricación, de los productos fabricados y de los materiales recuperables y residuos de producción está asignada a la unidad de Planificación y Logística (PLYL) y de manera directa a su área de Planificación y Componentes de Uranio (PLCU).

- Actualmente es la responsable de la Unidad de PLYL y se encarga directamente de la unidad de PLCU en tanto se ocupa la plaza temporalmente vacante, situación que se aún mantiene desde la última inspección de este mismo tipo, llevada a cabo el 25 y 26 de junio de 2014.

Bultos para el transporte de material radiactivo. Mantenimiento de embalajes.

- La inspección hizo un repaso de las previsiones de licenciamiento de bultos para el transporte de materiales fisionables.

- Enusa ya dispone de la revisión del certificado de aprobación emitido por Alemania para el diseño de bulto RA-3D. Se tiene previsto solicitar a corto plazo la correspondiente convalidación en España.

- Para el diseño de bulto 3516, el licenciatario está valorando una posible solicitud de revisión del certificado británico de aprobación, en vigor hasta el 31/08/2018, con vistas al aumento de los contenidos de uranio. La revisión del Estudio de Seguridad correspondiente podría conllevar un aumento significativo del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) del bulto. El aumento podría llegar a suponer un ISC total por medio de transporte superior a 50 lo que supondría la necesidad de una autorización para los transportes, de acuerdo con la reglamentación vigente.

- En relación con los bultos no sujetos a aprobación de diseño que utiliza la instalación:

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- Los utilizados para el transporte de residuos y para devolver a los suministradores del óxido de uranio, las bolsas con restos de este material, son los descritos en el documento DT-INF-001136, en revisión 3, de fecha 25/7/2013, que justifica el cumplimiento de los requisitos de la reglamentación de transporte de mercancías peligrosas como bultos BI-1 y Exceptuados, y que ya fue entregado en la inspección de 25 de junio de 2014.

- Se tiene previsto emitir una nueva documentación de cumplimiento para el mismo diseño pero como bulto Industrial tipo 2 (BI-2).

- La Inspección indicó a los representantes del titular que la documentación de cumplimiento que se emita deberá adaptarse a lo establecido en la IS-39 publicada por el CSN el 10 de junio de 2015.

En relación con el mantenimiento de los embalajes que son utilizados por Enusa , se ha emitido el 19/05/2015, la revisión 1 del documento I-LOG-CONTENEDORES: *Instrucción para la reparación de contenedores de transporte de* de manera que se centre exclusivamente en el mantenimiento y procesos de reparación de los contenedores, sin considerar las modificaciones de diseño. Se hizo entrega a la Inspección de una copia de este documento.

- Lo relativo al análisis de potenciales modificaciones de diseño en los bultos, en aplicación de la Instrucción de Seguridad nº 35 del CSN (IS-35), se ha trasladado a una nueva instrucción de denominada I-LOG-MODIFICACIÓN DE CONTENEDORES, rev.0, de 29/01/2015. Se hizo entrega a la Inspección de una copia de este documento. Se manifestó que desde la inspección del 25 de junio de 2014 no ha habido ningún caso de potencial modificación de diseño.

- La I-LOG-CONTENEDORES regula el proceso de reparación de contenedores, cuyo resultado no requiera su modificación de diseño. El proceso se gestiona a través de la aplicación F-Impresos y la aplicación DAICON (Daños Aceptables Inspección Contenedores). Se genera un F-Impreso para cada reparación.

- A través de la aplicación DAICON se puede acceder al historial de mantenimiento y reparación de cada uno de los contenedores, identificados por su número de serie. Este historial incluye todos los F-Impresos generados para ese contenedor. En este historial, para cada tipo de reparación se pueden incluir fotos que informan de los defectos detectados y de la forma en que son reparados.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- En el caso de los contenedores [redacted] el historial de mantenimiento diferencia los contenedores internos y los externos.

- La I-LOG-CONTENEDORES define tres procedimientos de actuación en función del tipo de reparación que se precise: reparaciones simples, reparaciones en base a un procedimiento específico o reparaciones de naturaleza novedosa. En el último caso es la unidad de PLCU la que emite el procedimiento de reparación.

- Las inspecciones sistemáticas de los contenedores y sus componentes, incluidos mantenimientos y limpiezas, se realizan cada vez que se utiliza un contenedor y se recogen en los *Planes de Fabricación e Inspección de embalaje y carga de plataforma* (PL-FI).

[redacted]

La Inspección solicitó todos los F-Impreso generados desde la inspección del 25 de junio de 2014. Se hizo un seguimiento de las diferentes incidencias y reparaciones a través de la aplicación DAICON. De esta revisión se destacan:

  - Sustitución de varios pernos abatibles fijos en forma de T por tornillos desmontables en el contenedor externo de embalajes [redacted] debido al desgaste de la rosca del vástago del tornillo. Esta incidencia ya fue analizada en la inspección de 25 de junio de 2014.

  - Vástago de la brida de restricción axial desoldado en contenedores [redacted]. Se procede a soldarla.

  - Detección en un [redacted] propiedad de [redacted] del uso de un tipo de junta en tapa externa que no coincide con la utilizada en los [redacted] propiedad de Enusa. Tras ponerlo en conocimiento de [redacted] se confirma que es un elemento que no tiene función de seguridad (así identificado en la Lista de Componentes del embalaje) y que ambos tipos de junta se pueden utilizar indistintamente.

  - En algunos contenedores externos de madera del modelo [redacted] se han detectado fisuras en la base. Las fisuras se detectaron en los procesos de preparación de la última expedición realizada el 9 de marzo de 2015. Se reportan los números de serie: 4766; 4829 y 4799. Todos ellos han sido retirados de uso.

- En el caso del bulto [redacted] solo se ha generado un F-impreso por daño y sustitución de un perno que fue emitido el 13/12/2012.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- Se mostró a la Inspección el informe NT-TDR-15-014 emitido el 12 de noviembre de 2015 por [redacted] sobre la inspección periódica (cada cinco años) de los elementos de los [redacted] y de las placas de boral de la cara interna de la [redacted], para así dar cumplimiento a los requisitos de mantenimiento periódico definidos en el Estudio de Seguridad del bulto.

- Independientemente de esa inspección periódica, en el caso de las placas de boral se hace una verificación previa a cada carga de los contenedores, tal y como queda reflejado en los correspondientes PL-FI.

- [redacted] realizó entre octubre y noviembre de 2015 la inspección siguiendo el procedimiento aprobado por [redacted]: *5-year inspection and Cleaning Procedures for ENUSA Traveller Shipping Packages*, de referencia NT-PP-10-0014, en revisión 0.

- Solo ha quedado pendiente la revisión en el [redacted] nº TS-184 que se mantiene en la central nuclear [redacted] albergando un elemento combustible que fue afectado por una incidencia en el proceso de descarga de un [redacted]. Cuando sea devuelto el embalaje, será Enusa quien realice la inspección siguiendo el procedimiento aprobado por [redacted].

- Los representantes del titular indican que ya han transmitido a [redacted] que no consideran necesaria esta revisión periódica de los "Lord Sandwich Shock Mount", y han propuesto al licenciatario del bulto en Estados Unidos que en una futura revisión del certificado de aprobación de origen se trate de retirar ese requisito. Entre tanto, Enusa está analizando la posibilidad de llevar a cabo por sí misma la próxima inspección siguiendo el procedimiento aprobado.

- Los representantes del titular informan que se ha realizado también una inspección mediante ensayos no destructivos (líquidos penetrantes) de las orejetas de izado situadas en el contenedor externo de los [redacted] La inspección ha sido realizada entre octubre y noviembre de 2015 por la entidad [redacted] y se realiza cada cinco años.

- La última recertificación de los 73 contenedores [redacted] realizada por el [redacted], de acuerdo a lo requerido por su certificado de aprobación de origen, se realizó en mayo de 2012. La siguiente debería haberse realizado en abril de 2015, sin embargo Enusa no utiliza estos contenedores desde marzo de ese año. Se informa a la Inspección que la recertificación se hará cuando Enusa se plantee volver a utilizar este bulto.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

Procesos de recepción y almacenamiento de material nuclear

- Se hizo entrega a la Inspección del Plan de Recepción de contenedores de polvo de óxido de uranio, PL-RE-PR-CONT-BP-MN, rev. 16, de 11 de septiembre de 2015.

- La Inspección hizo comprobaciones en relación con la expedición de óxido de uranio que tuvo entrada en la instalación el 27 de octubre de 2015, procedente de [redacted] en Estados Unidos de América y de referencia: GN15401.

[redacted]

Se revisó la documentación de transporte, según la cual la expedición consistió en cuatro contenedores marítimos con un total de 61 bultos NPC, conteniendo óxido de uranio en polvo con un enriquecimiento en U-235 inferior al 5%.

La documentación de transporte (Declaración de transporte de mercancías peligrosas) fue emitida por [redacted] el 21/09/2015 (carga en las instalaciones de [redacted]. La salida de las instalaciones de [redacted] se produjo el 7/10/2015, de acuerdo al documento "Packing List" nº 33416485.

- En aplicación del procedimiento de seguridad nuclear de la instalación PSN-16, revisión 15: *Comprobación documental previa a la descarga de material nuclear*, se comprobó la emisión por Seguridad Nuclear Salvaguardias (SNS), de un correo electrónico de 6/10/2015 hacia [redacted] confirmando la revisión documental de la documentación previamente remitida por [redacted] tomando como referencia los criterios de aceptación definidos en el procedimiento PSN-16, y autorizando la salida de la expedición desde origen.

- Se comprobó, asimismo, la autorización de descarga de los contenedores marítimos emitida por [redacted] de referencia INF-EX-013057, de 23/10/2015, cuya copia fue entregada a la Inspección.

- La Inspección solicitó la revisión anual realizada por [redacted] del parámetro "H" para determinar el límite de referencia de humedad, de acuerdo con el procedimiento PSN-16. Se muestra a la Inspección el informe INF-EX010481, rev.2, de 6 de marzo de 2015, emitido por [redacted] en el que se concluye que el parámetro H es 0,04, con lo que el límite de referencia para la humedad es 0,32. El valor máximo de humedad en la remesa cuya descarga se autoriza fue de 0,14 $gH_2O/100g\ UO_2$.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- La Inspección hizo comprobaciones sobre el registro generado por la unidad de protección radiológica (FPR-0716.1) para autorizar la descarga de los contenedores marítimos, en aplicación del procedimiento PPR-0716, en revisión 9, de fecha 19/09/2012.

- En el área de recepción de bultos se asistió a la apertura de un bulto e la remesa citada anteriormente, en concreto el nº de serie 0273, fabricado en enero de 2002 y propiedad de . En una inspección visual de los componentes accesibles de los embalajes se pudo comprobar el buen estado de los mismos, así como el correcto etiquetado y marcado del bulto.

- Los operarios que abren los bultos realizan un chequeo del estado de los componentes de los embalajes con el fin de detectar posibles no conformidades, en aplicación de la IS-34 del CSN. El chequeo se realiza en base a la lista de comprobación recogida en la Hoja de Método HM-01.080, que se cumplimenta a través de la aplicación F-impresos.

- Se hicieron comprobaciones en el almacén de contenedores de polvo de óxido de uranio para confirmar el cumplimiento de los criterios de almacenamiento, en función de los modelos de bulto, que se definen en la Hoja de seguridad HS-24.10, rev.3. En el momento de la inspección solo había almacenados bultos NPC.

Procesos de expedición de elementos combustibles

- Se hizo entrega a la Inspección de los siguientes documentos:

  - PL-FI-PWR-ET-TRV: *Plan de fabricación e inspección: Embalaje y carga de plataformas del conjunto combustible P.W.R. en contenedor* revisión 18, de fecha 5 de febrero de 2016.

  - PL-HRR-RFA900-2016-ET: *Hoja de requisitos de recarga: embalaje y cargo de plataformas del conjunto combustible 17x17* aplicable a suministros de elementos combustibles a en revisión 1, de 5 de febrero de 2016.

  - PL-RE-PE-CONT-CC-MN: *Plan de expedición de contenedores de conjuntos combustibles cargados con materiol nuclear,* en revisión 9, de 11 de septiembre de 2015.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- La Inspección realizó observaciones en el proceso de preparación de bultos de una expedición con destino a [redacted], prevista para el 22 de febrero de 2016 (referencia Y116E01).

- Para el bulto [redacted] nº TS-174 se hicieron comprobaciones sobre la siguientes etapas:
  - Inspección del contenedor abierto y cargado
  - Cierre del contenedor
  - Inspección del contenedor cargado y cerrado

- Se mostró a la Inspección el registro de la verificación diaria de los pares de apriete definidos para las llaves dinamométricas utilizadas para el apriete de los pernos de cierre del contendor y de los pernos fijos abatibles (números de serie: N2-06-0049 y N2-06-0072, respectivamente). Los valores coincidían con los recogidos en el PL-FI-PWR-ET-TRV.

- Para el bulto TS-204 se hicieron comprobaciones sobre las siguientes etapas:

  - Apertura del contenedor
  - Inspección del contendor abierto

Expediciones de bultos con residuos radiactivos

- Permanecen almacenados 550 bultos de residuos no compactables con menos de 15 g de U-235 porque Enresa ha requerido a Enusa que se proceda al rellenado de huecos del contenido con vistas a su gestión en las instalaciones del Cabril.

- Enusa sigue valorando si el rellenado de los huecos se realizará utilizando áridos o bien otros materiales contaminados generados en el proceso de fabricación, tales como bolsas de plásticos. En caso de seguir la segunda vía, ya no podría aplicarse al transporte de estos bultos el criterio sobre materiales fisionables exceptuados de menos de 15 g de U-235 por bulto, sino los nuevos criterios recogidos en la vigente reglamentación de transporte de mercancías peligrosas o bien tendrían que transportarse bajo autorización de arreglos especiales. Se tiene previsto adoptar la decisión a lo largo de 2016.

- Hasta la fecha de la inspección se han realizado 3 expediciones de bultos cubiertas por la autorización bajo arreglos especiales que dispone Enresa con marca de identificación [redacted], que aplica a bultos con un máximo de 110 g

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

de U-235 por bulto y 1.320 g por remesa. Quedan por retirar 1.801 bultos. Se hizo entrega a la inspección de una tabla con los bultos retirados en cada una de las expediciones y los que quedan por retirar.

- Los bultos que se están generando tras el 31/12/2014 (fecha límite para aplicar la disposición transitoria recogida en el párrafo 822 del Reglamento de transporte del OIEA - SSR6) serán transportados como bultos de sustancias fisionables pero acogidos a las excepciones del párrafo 674 de la SSR-6. No obstante, en este caso, es previsible que el total de Índices de Seguridad respecto a la Criticidad (ISC) sea superior a 50 por vehículo, lo que requeriría autorización de transporte, que debería solicitar Enresa. Los representantes de la instalación indicaron a la Inspección que, cuando hayan acordado con Enresa el procedimiento de transporte, harán una presentación del mismo al CSN.

  Se hizo entrega a la Inspección de la revisión 6, de 2/09/2013, del documento PL-RE-PE-BE-MN: *Plan de expedición de material rodioctivo como bulto Exceptuodo, de fuentes radiactivas, de bidones de uranio empobrecido o natural en bultos Industriales y de material contaminado envasado en* [redacted] *enviado como bulto exceptuado o fisionable exceptuado.*

- Como ejemplo de la documentación que se remite a Enresa previamente a un envío de bultos sujetos a la autorización bajo arreglos especiales E/0148/X, se hizo entrega a la Inspección de una copia de la carta enviada por Enusa a Enresa el 14 de septiembre de 2015.

- La Inspección se interesó en el proceso de control de la fabricación de los embalajes modelo [redacted] que Enusa adquiere para el acondicionamiento de los residuos radiactivos que luego transporta Enresa y para la devolución a los suministradores de las bolsas de plástico que han contenido uranio, que realiza la propia Enusa.

- Se informó a la Inspección de que el 23 y 24 de septiembre de 2015 se había llevado a cabo una auditoría al fabricante de los embalajes, la empresa [redacted] para realizar comprobaciones relacionadas con la conformidad de la producción, según lo establecido en la IS-39 del CSN.

- D. [redacted] de la unidad de Calidad de Producto realizó una presentación de los resultados de la auditoría.

- La especificación de compra de bidones [redacted] fue utilizada como referencia en el proceso de auditoría. La especificación vigente en el momento

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

de la inspección del CSN es la revisión 3 de fecha 30/10/2015, por lo que en la auditoría se utilizó la revisión 2. Enresa aún no ha emitido la especificación técnica de este embalaje, por lo que Enusa ha decidido adquirir bidones de acuerdo a su propia especificación de compra.

- Enusa planifica una auditoría de este tipo cada tres años, que en este caso se realizó con anterioridad al suministro anual de bidones.

- El informe de auditoría generado, de referencia INF-AUD-003290, es de fecha 22/10/2015 y recoge una no conformidad y cinco observaciones. Dos de las observaciones fueron cerradas a lo largo de la auditoría.

- El informe de auditoría concluye que no se pone en duda la calidad del suministro y se mantiene a [redacted] en el listado de suministradores aprobados.

- Según se manifestó, la no conformidad y las observaciones pendientes han sido introducidas en el PAC de la Fábrica de Juzbado. La situación actual es que Enusa ha recibido los comentarios de [redacted] al informe de auditoría y se les ha enviado los correspondientes comentarios, estando pendiente de recibir la información adicional solicitada a fin de poder cerrar la no conformidad y las observaciones pendientes. La fecha límite de cierre de la no conformidad es el 31 de marzo de 2016 y para las observaciones el 30 de junio de 2016.

Proceso de recepción de bultos con fuentes radiactivas

- La Inspección hizo comprobaciones documentales en relación con la recepción de las fuentes radiactivas de Cf-152 para el equipo [redacted] instalado en la Zona Mecánica de la fábrica, y que fueron recibidas el 6 de noviembre de 2015, así como en relación con la devolución de las fuentes decaídas retiradas del equipo.

- La Inspección realizó comprobaciones sobre el informe de protección radiológica emitido sobre la recepción de las fuentes radiactivas, de referencia INF-EX013106, rev.0, y sobre la documentación de transporte de las expediciones de entrada y de salida.

- Al proceso de recepción de fuentes radiactivas le aplica el procedimiento P-PR-0716: *Inspecciones de PR en la recepción de material nuclear* (apartado 8.5), en revisión 9, de fecha 19/09/2012.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- Se hace entrega a la Inspección de una copia del *Informe de traslado de fuentes selladas de CF-252 del Scanner desde* [redacted] *Oct-Nov 2015 IUO2/15, de* referencia DT-INF-003889, de 11/11/2015. Es un informe emitido por Enusa a petición de la Subdirección General de Energía Nuclear del Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MIET) dentro del trámite de control de traslado de fuentes según el Reglamento EURATOM 1493/93.

- En el envío de las fuentes nuevas consta como expedidor la entidad [redacted] El envío salió de origen el 28/10/2015 y se recepcionó en la Fábrica de Juzbado el 6/11/2015.

- Enusa contrató a [redacted] para la realización del transporte y esta entidad subcontrató, a su vez, a [redacted] incluida en el Registro de transportistas de materiales radiactivos del MIET con el nº RTR-030, que fue la que realizó físicamente el transporte.

  La actividad total de las 2 fuentes recepcionadas en la Fábrica de Juzbado era 12,355 GBq. Ambas fuentes disponían del certificado de material en forma especial: RUS/5917/S-96.

- El envío fue clasificado de manera restrictiva por el expedidor como UN 2916, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), probablemente basándose en la utilización de un embalaje tipo B(U) con certificado de aprobación de origen ruso: RUS/6040/B(U)-96T (revisión 2). Sin embargo, el envío debería haber sido clasificado por el expedidor como UN 3332, MATERIALES RADIACTIVOS BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, ya que la actividad del material radiactivo transportado era inferior al valor A_1 que define la reglamentación de transporte de mercancías peligrosas para el Cf-252: 100 GBq.

- La Inspección solicitó a los representantes del titular la remisión por correo electrónico de una copia de la revisión en vigor del certificado del bulto RUS/6040/B(U)-96T, que ya ha sido recibido en la fecha de elaboración de esta acta.

- La devolución de las fuentes decaídas de Cf-252 se realizó en un embalaje diferente al de entrada, el del modelo QS Global 991-6. El envío se clasificó como UN 3332, MATERIALES RADIACTIVOS BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- En el envío de las fuentes decaídas consta como expedidor la entidad [redacted], ubicada en Romans, Francia.

Formación de personal

- Los representantes del titular realizaron una presentación de la formación impartida a los operarios de la Zona Cerámica y de la Zona Mecánica involucrados, respectivamente, en el proceso de recepción de bultos con óxido de uranio en polvo y de expedición de bultos con elementos combustibles.

- En el caso de los operarios encargados de la recepción, la formación se ha centrado en las listas de comprobación que han de seguir en el proceso de apertura de los bultos (Hoja de Método HM-01.080). Tuvo una duración de alrededor de 1 hora y 20 minutos y fue impartida el 09/05/2014 a 7 operarios.

- En el caso de los operarios involucrados en los procesos de expedición de elementos combustibles, la formación ha incluido la revisión 1 del documento *I-LOG-CONTENEDORES* que regula el proceso de reparación de contenedores y la utilización de la aplicación DAICON:

  - Formación de repaso de la Instrucción I-LOG-Contenedores: 30 minutos, el día 10/06/2015, asistieron 25 personas.

  - Formación a los operarios de embalaje como refuerzo y unificación de criterios sobre los procedimientos que aplican: 1 hora, impartida a 28 personas, en fechas 11/02/15 y 07/04/2015.

  - Formación sobre la aplicación DAICON: impartida el día 18/03/15, asistieron 25 personas.

- El enfoque de la citada formación ha sido tratar de explicar el porqué de los diferentes requisitos establecidos en los procedimientos de trabajo, de manera que los operarios comprendan la importancia de aplicarlos correctamente.

- Se manifestó que esta formación se da adicionalmente a la que reciben los trabajadores clasificados como expuestos periódicamente en aplicación del Reglamento sobre Protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

- La Inspección señaló que la formación periódica en los aspectos de transporte debe considerar, además de un repaso sobre los conocimientos generales,

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

información sobre los cambios reglamentarios que hayan conducido a cambios en los procedimientos de trabajo y sobre la experiencia operativa en los proceso de transporte: problemas, deficiencias, desviaciones o incidencias detectados desde la anterior formación, tal y como requiere la reciente IS-38 del CSN.

- La Inspección indicó que Enusa debe analizar la formación periódica sobre transporte de material radiactivo que han de recibir los diferentes trabajadores de la instalación, en función de la actividad que lleven a cabo. Este análisis puede formar parte del que Enusa ha de hacer dentro del plazo definido en la disposición transitoria única de la IS-38 del CSN.

Aspectos relacionados con la Garantía de calidad

- Con periodicidad bienal, la Dirección de Auditorías Interna lleva a cabo una auditoría al proceso de fabricación en la Zona Mecánica, que incluye el subproceso de envío de elementos combustibles, y una auditoría al proceso de fabricación en la Zona Cerámica, que incluye el subproceso de recepción de uranio. Estas auditorías se van alternando en años consecutivos.

- La última auditoría en la Zona Mecánica, referencia AUDI14 – FABR- MONT se llevó a cabo en 2014 y se centró en las actividades de fabricación de esqueletos y de elementos combustibles. El informe de cierre, INF – AIN – 000078, se emitió el 12/11/2015.

- Por parte de Dª se hizo una presentación de la citada auditoría, centrándose en los resultados en el proceso de expedición de elementos combustibles. La duración final de la auditoría a este subproceso fue de un día.

- En la auditoría se detectó una no conformidad relacionada con que la instrucción *I-LOG-CONTENEDORES,* en su revisión 0, no reflejaba de manera exacta el procedimiento real de trabajo. Como acción correctora se ha emitido la revisión 1 del documento. En el informe de cierre de la auditoría se considera cerrada la no conformidad.

- Adicionalmente a la no conformidad, se recogieron tres Observaciones. Todas ellas fueron introducidas en el Programa de acciones correctoras (PAC) y ya están cerradas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- La última auditoría en la Zona Cerámica se realizó en 2015, emitiéndose el informe de auditoría INF – AIN – 000064 de fecha 30/07/2015.

- Por parte de Dª [redacted] se hizo una presentación de la citada auditoría, centrándose en los resultados en el subproceso de recepción de uranio. El Plan de auditoría incluía los siguientes puntos: recepción de material nuclear, expedición de embalajes vacíos y controles sobre contenedores de polvo de óxido de uranio. La duración final de la auditoría a este subproceso fue de un día.

[redacted]

El informe de esta auditoría recoge tres observaciones y ninguna no conformidad. El informe de cierre está pendiente de ser emitido.

A raíz de la presentación de una de las observaciones, relacionada con la aplicación del procedimiento P-SN-0016, la Inspección señaló que el criterio reflejado en ese procedimiento para comprobar el cumplimiento del parámetro del peso mínimo del contenido en un bulto 3516, relacionado con el cumplimiento del punto 1.2.d de su certificado de aprobación, debería ser expresado de una manera más acorde con el requisito de ese certificado, de manera que no dé lugar a errores de interpretación.

- El criterio 1.2.d del certificado de aprobación del diseño de bulto 3516 señala que el peso del contenido será tal que la masa bruta del bulto sea siempre superior a 500 kg. Dado que el peso del embalaje, según el Estudio de Seguridad del bulto, es de 450kg, el peso del contenido siempre debe ser superior a 50 kg. El criterio establecido actualmente en el procedimiento P-SN-0016 es que el "peso neto mínimo (PNm) del contenedor exterior" ha de ser: PNm ≥ 50 kg, pretendiendo indicar que el peso del contenido del bulto debe ser siempre mayor o igual a 50. Sin embargo, se considera que la expresión "peso neto mínimo del contenedor exterior" no refleja adecuadamente el sentido del criterio del certificado, que se refiere explícitamente al peso del contenido.

Otros asuntos tratados durante la inspección

- Los representantes del titular informaron que el contenedor [redacted] nº de serie TS-201, que sufrió la caída en el proceso de manipulación en la descarga en la central nuclear de [redacted] el 30/06/2014, retornó vacío a la Fábrica de Juzbado donde ya ha sido revisado.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- Se ha emitido el informe de revisión del embalaje DT-NOT-002166 TS-201, revisión 1, de fecha 20/01/2015, que concluye que los daños sufridos afectan al contenedor externo de manera mínima y permiten seguir utilizándolo sin necesidad de efectuar reparaciones. El informe incluye el visto bueno a las conclusiones del licenciatario del diseño en Estados Unidos:

- En relación con el elemento combustible (EC) que albergaba el contenedor en el momento de la incidencia, permanece en la central francesa y fue alojado en otro embalaje , nº de serie TS-184.

- Enusa ha emitido el informe INF-S-001028 en el que se analizan los daños en el EC y que fue remitido al área de Transporte del CSN mediante correo electrónico de 01 de septiembre de 2015. Asimismo, se remitió por correo electrónico en la misma fecha, el informe emitido por la entidad para analizar si los daños detectados en el EC permitiría su transporte en el embalaje cubierto por las condiciones del Estudio de Seguridad del bulto. La conclusión de este informe es que el estado del EC queda cubierto por el ES del bulto y que no se requerirían condiciones especiales para el transporte del EC en un embalaje no dañado.

- Los representantes de Enusa manifiestan que permanecen a la espera de las instrucciones de para el retorno del elemento combustible, sin que se haya aún concretado la fecha. El transporte se va a realizar en Francia bajo autorización de arreglos especiales. La realización en España bajo autorización queda pendiente de valorar la información remitida al CSN citada en el punto anterior.

- Los representantes del titular informaron a la Inspección sobre las acciones adoptadas en relación con el error en el índice de transporte recogido en el etiquetado de dos contenedores marítimos de una expedición de óxido de uranio desde detectado en la inspección del CSN realizada el 5/06/2015 (acta de referencia CSN-PV/AIN/ENV-0245/E-0092/15). La categoría de los contenedores habría sido en cualquier caso III-Amarilla.

- Enusa abrió una no conformidad al suministrador que informó que por error se habían intercambiado las etiquetas de dos contenedores. El suministrador ha abierto la acción correctiva de referencia CAPAL 100306443 según la cual, en el proceso de preparación de la expedición, se indicará en la parte posterior de cada etiqueta el nº de serie del contenedor marítimo que le corresponde para evitar en el futuro este tipo de confusiones.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- Los representantes del titular informaron a la Inspección sobre las acciones adoptadas en relación con el error en el marcado de un contenedor marítimo detectado en la inspección del CSN de fecha 13/03/2015 (acta de referencia CSN-PV/AIN/ENV-0238/E-0092/15) a una expedición de óxido de uranio desde [redacted]

- El error consistió en que en un contenedor marítimo, que iba correctamente marcado y etiquetado, no se había retirado una marca previa de indicación de transporte de embalajes vacíos: UN 2910.

- Enusa abrió una no conformidad a [redacted], que abrió la acción correctiva CAPAL 10016975, que ha llevado a cambiar el procedimiento de marcado de manera que sean distintas las unidades organizativas en [redacted] que ponen y quitan las marcas y etiquetas.

[redacted]

- Los representantes del titular informaron a la Inspección sobre las acciones adoptadas en relación con el error en el etiquetado de un contenedor de una expedición de óxido de uranio procedente de [redacted] en Estados Unidos, que fue detectado en la inspección realizada por el CSN el 27/10/2015 (acta de referencia CSN-PV/AIN/ENV-35/E-0108/15).

- El error consistió en que uno de los contenedores portaba una etiqueta II-Amarilla en lugar de III-Amarilla. Se ha abierto una no conformidad y se ha generado la acción correctiva CCR-18243, estando pendiente [redacted] de informar sobre el análisis de las causas y las acciones adoptadas.

- Los representantes del titular informan a la Inspección de que, en aplicación de la lista de chequeo en la recepción de los bultos 3516 (según la HM-01.080), se había detectado que [redacted] reparaba los deterioros parciales de la junta de goma de la tapa externa del contenedor 3516 sustituyendo únicamente las secciones que mostraban algún deterioro.

- Enusa, en la auditoría periódica realizada a [redacted] como suministrador, señaló que no parecía adecuada esa sustitución parcial de la junta de la tapa y que, al menos, debería hacerse una sustitución del tramo completo que se corresponde con cada lado de la tapa.

- Se abrió la acción correctiva CAPAL 10044483 que ha llevado a [redacted] a cambiar su procedimiento de reparación, de manera que ya se cambian tramos completos por lados de la tapa, cuidando de que las esquinas interiores de la

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

tapa queden totalmente cubiertas por tramos de junta incorporados en la reparación.

- Por último, en relación con la utilización por el expedidor [redacted] de etiquetas de categoría de tamaño reducido (100x100mm) en los contenedores marítimos, los representantes del titular informaron a la Inspección de que, aunque la reglamentación de transporte de mercancías peligrosas permite el uso de etiquetas de ese tamaño, han solicitado a [redacted] que utilice el tamaño grande (250x250 mm).

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 33/2007, de reforma de la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por **triplicado** en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 3 de marzo de 2016.

Fdo.: [redacted] [redacted]

INSPECTOR INSPECTORA

TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de Enusa, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En Juzbado a 17 de marzo de 2016

[redacted]

Director de Operaciones Combustible Nuclear

NOTA: Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/16/212 en documento anexo (INF-AUD-003353 Rev. 0).

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Anexo al Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/16/212

AGENDA DE INSPECCIÓN

Lugar: Fábrica de Combustible Nuclear de Juzbado
Fecha: 10 y 11 de febrero del 2016
Inicio inspección: 9:30 día 10 de febrero
Inspectores:
Objetivo: Inspección sobre la gestión de la actividad de transporte de material radiactivo. Plan Básico de Inspección Juzbado 2016

Alcance:

1. Actualización sobre la organización responsable de las actividades de transporte.
2. Bultos de transporte:
   a. Previsiones de licenciamiento.
   b. Mantenimiento de embalajes.
   c. Análisis de potenciales modificaciones de diseño (aplicación de la IS-35 del CSN).
   d. Uso de Bultos no sujetos a aprobación (aplicación de la IS-39 del CSN).
3. Procesos de recepción de material nuclear:
   a. Procedimientos en vigor. Aplicación.
   b. Comprobaciones sobre expediciones en fase de recepción: comprobaciones documentales y físicas (vista área de recepción de contenedores de óxido de uranio y almacenamiento de contenedores de óxido de uranio).
4. Procesos de expedición de elementos combustibles.
   a. Procedimientos en vigor. Aplicación.
   b. Comprobaciones sobre expediciones en fase de salida: comprobaciones documentales y físicas (área de preparación y almacenamiento de bultos de ECs).
5. Expediciones de bultos con residuos radiactivos. Actualización de inventario de bultos.
6. Proceso de recepción de bultos con fuentes radiactivas.
7. Formación de personal en el transporte de material radiactivo (Aplicación de la IS-38 del CSN).
8. Garantía de calidad. Control de suministradores de servicios de transporte. Auditorías internas al proceso de transporte. Seguimiento aplicación PAT: eventos relacionados con el proceso de transporte.

Dentro de los diferentes puntos antes citados se realizará un seguimiento de las acciones pendientes en relación con la anterior inspección (25 y 26 de junio de 2014) y, en su caso, de las incidencias o no conformidades ocurridas desde esa inspección.

enusa	Ref.: INF-AUD-003353 Rev. 0 Página 1 de 4

CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/16/212

✓ **Página 1 de 17, párrafo 4**

Donde dice:

"Que la Inspección ..... D. [redacted] de la unidad de Calidad de Producto .....".

ENUSA expone:

Debe decir:

"Que la inspección ..... D. [redacted] de la unidad de Gestión de Calidad y Medio Ambiente .....".

✓ **Página 2 de 17, párrafo 2**

Donde dice:

"La responsabilidad ..... de Planificoción y Componentes de Uranio (PLCU)".

ENUSA expone:

Debe decir:

"La responsabilidad ..... de Planificación, Componentes y Uranio (PLCU)".

✓ **Página 6 de 17, párrafo 2**

Donde dice:

"La inspección hizo ..... GN15401".

ENUSA expone:

Debe decir:

"La inspección hizo ..... GN15U01".

✓ **Página 9 de 17, párrafo 6**

Donde dice:

"D. [redacted], de la unidad de Calidad de Producto .....".

ENUSA expone:

Debe decir:

"D. [redacted], de la unidad de Gestión de Calidad y Medio Ambiente .....".

✓ **Página 12 de 17, párrafo 1**

Donde dice:

"En el envío de las fuentes ..... [redacted] ....".

ENUSA expone:

Debe decir:

"En el envío de las fuentes ..... [redacted] .....".

✓ **Página 12 de 17, párrafo 3**

Donde dice:

"En el caso de los operarios encargados de la recepción ..... el 09/05/2014 a 7 operarios".

ENUSA expone:

Debe decir:

"En el caso de los operarios encargados de la recepción ..... el 09/05/2014 y el 13/05/2014 a 11 operarios".

✓ **Página 14 de 17, párrafo 3**

Donde dice:

"El informe de esta auditoría ..... ninguna no conformidad .....".

ENUSA expone:

Debe decir

"El informe de esta auditoría ..... ninguna no conformidad en relación con este proceso .....".

✓ **Página 15 de 17, párrafo 1**

Donde dice:

"Se ha emitido el informe de revisión del embalaje DT-NOT-002166 TS 201 revisión 1, ……".

ENUSA expone:

Debe decir

"Se ha emitido en informe de revisión del embalaje DT-NOT-002166 revisión 1, ……".

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
Subdirección de Instalaciones Nucleares

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/16/212, correspondiente a la inspección realizada a la Fábrica de elementos combustibles de la Enusa Industrias Avanzadas, S.A. sobre la gestión de las actividades relacionadas con el transporte de material radiactivo, los inspectores que la suscriben declaran que se aceptan todos los comentarios realizados por el titular.

Madrid, a 28 de marzo de 2016

Fdo.: D. [redacted]
INSPECTOR

Dña [redacted]
INSPECTORA