

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED] y D. [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días veintinueve y treinta de octubre de dos mil trece se han personado en la Fábrica de elementos combustibles de la empresa ENUSA, situada en Juzbado (Salamanca), con Autorización de Explotación en vigor concedida por Orden Ministerial de fecha 30 de junio de 2006.

Que la Inspección tenía por objeto realizar comprobaciones y recabar información relativa a aspectos de Seguridad frente a Criticidad de las Solicitudes de Modificación tramitadas por la fábrica durante el último año, junto con las Hojas de Seguridad (HS) asociadas a las mismas y revisadas en ese mismo periodo, al estado actual del Análisis Integrado de Seguridad (ISA) en relación con Seguridad frente a Criticidad, y a la experiencia de aplicación de la nueva Guía de Seguridad de Modificaciones, así como conocer los procesos de licencia previstos en la fábrica y su impacto en los Análisis de Criticidad, todo ello según la agenda previamente remitida.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Seguridad Nuclear y Salvaguardias de la fábrica de Juzbado, en representación de ENUSA, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que durante la Inspección estuvieron presentes, D. [REDACTED] y D. [REDACTED] [REDACTED], técnicos de la organización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias así como D<sup>a</sup> [REDACTED] y D<sup>a</sup> [REDACTED] de manera parcial y en relación con cuestiones relativas a licenciamiento.

Que los representantes del titular 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 instancias de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica al efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la Inspección podría no ser publicada por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información facilitada a requerimiento de la inspección, así como de las actuaciones y comprobaciones realizadas, resulta:

– Que se comenzó por el punto 4 de la Agenda relativo a la experiencia de aplicación de la nueva Guía de Seguridad GS 3.1 “Modificaciones en instalaciones de fabricación de combustible nuclear”, que viene aplicándose en la instalación desde junio de 2012. En este contexto, y tras la experiencia adquirida en este periodo, se han revisado los procedimientos marco que desarrollan todo el proceso de modificaciones, haciéndose entrega a la Inspección de copia de los siguientes procedimientos y apéndices asociados:

- P-OE-06.012 “Desarrollo y modificación de sistemas de seguridad e instalaciones” Rev. 1 (20/03/2013):
  - IMP-MOD-POE-06.012-1 “STIS – Solicitud de trabajo a Ingeniería de Sistemas e Instalaciones” Rev. 2 (20/03/2013).
  - IMP-MOD-POE-06.012-2 “Valoración de modificaciones en estructuras, sistemas e instalaciones que no afectan a la Seguridad Nuclear ni a la Protección Radiológica” Rev. 0 (20/03/2013).
  - IMP-MOD-POE-06.012-3 “Análisis previo // Modificaciones en estructuras, sistemas e instalaciones que pueden afectar a la Seguridad Nuclear y/o a la Protección Radiológica” Rev.0 (20/03/2013).
  - IMP-MOD-POE-06.012-4 “Evaluación de seguridad // Modificaciones en estructuras, sistemas e instalaciones que afectan a la Seguridad Nuclear y/o a la Protección Radiológica” Rev.0 (20/03/2013).

- P-OE-06.013 “Desarrollo y modificación de equipos y almacenes” Rev. 1 (20/03/2013):
  - IMP-MOD-POE-06.012-1 “STIS – Solicitud de trabajo a Ingeniería de Equipos” Rev. 2 (20/03/2013).
  - IMP-MOD-POE-06.012-2 “Valoración de modificaciones en almacenes o equipos que no afectan a la Seguridad Nuclear ni a la Protección Radiológica” Rev. 0 (20/03/2013).
  - IMP-MOD-POE-06.012-3 “Análisis previo // Modificaciones en almacenes o equipos que pueden afectar a la Seguridad Nuclear y/o a la Protección Radiológica” Rev.0 (20/03/2013).
  - IMP-MOD-POE-06.012-4 “Evaluación de seguridad // Modificaciones en almacenes o equipos que afectan a la Seguridad Nuclear y/o a la Protección Radiológica” Rev.0 (20/03/2013).

- Que de acuerdo con lo establecido en estos procedimientos, y en aplicación de la GS 3.1, se revisa el proceso anteriormente definido para valorar las implicaciones desde el punto de vista de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de las modificaciones de diseño sobre los sistemas de seguridad de la Fábrica y sus instalaciones asociadas, definiéndose dos líneas independientes en función de que la modificación se haya generado en “Sistemas de seguridad e instalaciones” o en “Equipos y almacenes” con nuevas disciplinas en los equipos revisores, definición de cuestionarios específicos para cada fase del proceso y generación de dossiers (DSSR) recopilatorios de toda la información generada desde la solicitud hasta la implantación de la modificación. Existen en la actualidad modificaciones todavía en curso generadas con anterioridad a la aplicación de la GS (con nomenclatura FSN), y cuya gestión se realiza siguiendo los antiguos procedimientos.
- Que los representantes de ENUSA aclararon que la principal novedad en el tratamiento dado a las modificaciones es que los equipos revisores entran en el

proceso de diseño de la modificación desde el origen del mismo, aportando su conocimiento y evitando posteriores revisiones del diseño. Consideran este esquema más efectivo desde todos los puntos de vista, si bien también más complejo dada la necesidad de integración de los diversos equipos a lo largo de todo el proceso, lo cual requerirá un tiempo de rodaje para desarrollar su máxima eficacia.

- Que se continuó con el punto 1 de la Agenda relativo a la revisión de las modificaciones tramitadas durante el último año. La Inspección se centró en aquellas modificaciones que han requerido la evaluación de la organización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (SN) 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:

- Modificación nº STIE 2011/002 “Sujeción adicional en perchas de combustible BWR” realizada como resultado de las pruebas de resistencia de la fábrica y consistente en un sistema de cierre sobre la entalla de la percha, de la que va colgada el Elemento Combustible (FA) BWR, que evita la pérdida de geometría por caída del FA debido al efecto péndulo en las perchas de su almacén como consecuencia de un sismo. No se modifica la posición de los FAs por lo que se mantienen los controles de volumen, geometría e interacciones cubiertos por el Estudio de Criticidad vigente, considerándose la sujeción adicional favorable desde el punto de vista de SFC al minimizar la caída. Se modifican los nodos 12.1 y 12.2 del ISA en el correspondiente informe INF-EX-007499 Rev.0.
- Modificación nº STIEs 2012/36/37/39 “Sustitución de básculas  por células de carga en cabinas de inspección”. Se trata de un nuevo sistema de pesaje de pastillas rechazadas en la inspección para las Líneas 1, 3 y 6 (gadolinio) mediante células de carga que evita el tarado y no se ve afectado ante la pérdida de suministro eléctrico. El control del parámetro masa no se ve

modificado, pues continúa siendo un control ingenieril activo que avisa cuando el sistema alcanza el peso neto prefijado, evitando posibles reseteos o puestas a cero en caso de anomalías en el funcionamiento, tampoco se modifica la posición del bidón ni el resto de parámetros de SFC por lo que está cubierto por el Estudio de Criticidad vigente, considerándose una mejora. Se modifican en el ISA los nodos 6.3 y 6.7 del informe INF-EX-006580 Rev.0; nodo 6.10 del informe INF-EX-006116 Rev.0 y nodo 6.13 del informe INF-EX-006691 Rev.0 para incorporar nuevas causas, secuencias y salvaguardias.

- Modificación nº STDEI 2006/014 “Nuevo subsistema de detección de gases inflamables de [REDACTED] que supone la modificación total de todo el subsistema de detección de gases inflamables (centralita, detectores de hidrógeno y propano, sirenas y balizas, cableado) del Sistema de Protección contra Incendios (SPCI). Se modifica el nodo 20 del ISA en el informe INF-EX-008949 Rev.0 para incorporar la nueva salvaguardia que se recoge en el INF-EX-010702. Se requiere autorización del Ministerio ya que se modifica el Capítulo 4 del Estudio de Seguridad y las correspondientes ETFs.
- “Sustitución control administrativo sobre el parámetro masa” (INF-NC-005070). Se trata de una modificación únicamente documental, en la que se solicita eliminar el control administrativo sobre el parámetro masa, que pasaría a “parámetro no controlado”, en bidones y aspiradores instalados en diversas fases del proceso cerámico: horno de sinterizado, hornos de oxidación estática de UO<sub>2</sub> y Gd, Horno 1 de oxidación continua [REDACTED] y cabinas de cribado UO<sub>2</sub>y UO<sub>2</sub>+Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Este parámetro no se analizaba específicamente por estar cubierto por el análisis de criticidad del Almacén de Polvo. Para soportar la modificación se ha elaborado la nota de cálculo INF-NC-005070 en revisión 1, que se mostró a la Inspección, en la que se evalúa la presencia de un bidón lleno de material nuclear en cada una de estos puntos, mediante cálculos específicos de reactividad realizados con la metodología licenciada: secuencias CSAS2X y CSAS25 de SCALE 4.4A para acumulaciones de pastillas y de polvo

respectivamente, ambas con la librería de secciones eficaces en 44 grupos ENDF/B-V. Como consecuencia se demuestra que no es necesario limitar la masa del bidón de recogida en ninguno de los puntos analizados, actuando el propio bidón como control ingenieril activo. Es necesaria autorización ya que se modifican controles recogidos en la Tabla 7 del ES, habiendo sido enviada la correspondiente solicitud de Juzbado al Ministerio el pasado 20 de mayo.

- Modificación nº STIE 2012/042 “Adaptar aspirador [REDACTED] a bancada móvil” consistente en la adaptación de un aspirador [REDACTED], similar a los ya existentes en diversos puntos del proceso, a un bastidor móvil para permitir su uso en diferentes áreas y principalmente en la limpieza de conductos del SVAC y filtros de otros aspiradores, para lo que se incorporan sistemas de toma de corriente, seguridad de giro, decantador y conexión del aire de salida. SN ha realizado la evaluación de esta modificación estableciendo el requisito de 30 cm de distancia mínima entre el aspirador y cualquier otra unidad que contenga material nuclear.
- Modificación nº STIS 2012/006 “Nuevo edificio que aloja el centro de gestión de emergencias” resultado de diversas desviaciones menores detectadas en inspecciones del CSN y propuesta de mejora en el informe final de las pruebas de resistencia de la instalación. SN ha participado en la evaluación de esta modificación realizando cálculos de niveles de radiación ante un accidente de criticidad localizado en el interior de la Nave de Fabricación concurrente con un sismo que afecte a la integridad del confinamiento. Este análisis se ha realizado en colaboración con Protección Radiológica y siguiendo la misma metodología envolvente aplicada en el capítulo 10 del ES, basada en la Regulatory Guide 3.34, y se recoge en el informe INF-EX-010296 “Dosis en centro de control y emergencia ante un accidente de criticidad” cuya conclusión es que el espesor de muro del centro de gestión de emergencias ha de ser de al menos 40 cm, valor para el que las dosis por inhalación de radioyodos calculadas son inferiores a 0.1 mSv. Esta modificación se finalizó el

pasado septiembre.

- Modificación nº STIE 2012/065 “Modificación en los útiles montaje final PWR” Implementación de un sistema de soportes que facilita la alineación de las vigas de montaje final: hasta ahora el alineamiento se realizaba mediante un proceso largo y complejo de fijación de dos caballetes al suelo mediante 16+8 tornillos. Se ha diseñado un sistema en el que el caballete que soporta la viga está fijo y el alineamiento se hace mediante una pieza superior con sólo 2 tornillos. La operación de montaje se sigue haciendo a una cota superior a la cota de referencia del Estudio de Criticidad (75 cm), por lo que el control de este parámetro continúa estando cubierto por el análisis de criticidad vigente.
- Modificación nº FSN-1460 en revisión 1 “Aspiración y recogida de polvo de rectificadoras L-1” Actuación en el sistema de extracción de la rectificadora 1 con el fin de reducir la frecuencia de cambio de prefiltro y filtro. SN ha verificado que el material en los bidones y su disposición, las distancias entre bidones y con respecto al resto unidades de la L1, el diámetro de los conductos (siguen teniendo diámetro de 15 cm < VMP cilindro infinito) están cubiertos por el EC vigente. Únicamente es necesario modificar a nivel descriptivo el EC INF-EX002437 “Proceso de rectificado y carga de barras”. Esta modificación se acometerá conjuntamente con la STIE 2012/34 que aplica a la misma zona de rectificado de la L1. Se modifica el ISA de los correspondientes nodos para incluir nuevas causas y salvaguardias.
- Modificación nº STIE 2012/056 “Proteger los bordes de las bandejas de barras de 300 unidades” consistente en la colocación de una protección (perfil de caucho) en los bordes de las bandejas de 300 unidades ubicadas en la Zona Mecánica, que evite posibles rayaduras al cargar las barras. Como resultado de la evaluación de SN, tanto la altura como la anchura de este perfil debe ser inferior a 31 mm.

- Modificación nº STIE 2012/077 “Modificación del automatismo y el cuadro de gases del horno [REDACTED] de densificación para adecuarlo a la normativa ATEX” resultante de la adaptación a la directiva para equipos [REDACTED] (instrumentación, bombas, electroválvulas homologadas) eliminando el propano y posibilitando el aporte de CO<sub>2</sub>. No se modifica la ubicación del horno, SN lo evalúa únicamente en relación con las nuevas secuencias del ISA en el informe INF-EX-004916 Rev. 1.
- Modificación nº STIS 2012/002 “Alimentación agua SPCI resistencia sísmica” que supone reformas en las aspiraciones de los depósitos de agua contra incendios, en la válvula adicional situada en la Sala de Bombas y en las tubuladuras de vaciado de los Depósitos Contra Incendios como consecuencia de las Pruebas de Resistencia en las que se requiere la “Implantación de un sistema de suministro de agua contra incendio y de extinción capaz de operar tras un sismo”. SN lo evalúa únicamente en relación con las modificaciones resultantes en el ISA en el informe INF-EX-007263 Rev.0.
- Modificación nº STIS 2012/003 “Modificación del trazado de tuberías de gases por el exterior” Diseño y ejecución de los trabajos necesarios para dotar de resistencia sísmica a las tuberías que contienen hidrógeno y que discurren por el exterior, la cubierta y atraviesan los Servicios generales y el Almacén de Polvo, de acuerdo al proyecto “Análisis de Flexibilidad de Tuberías. Sistema de Hidrógeno”. SN la evalúa en relación con las modificaciones en el ISA: nodo 5.2 del informe INF-EX-004863 Rev. 1; nodos 5.7, 5.10 y 5.13 del informe INF-EX-004901 Rev. 1 y nodo 5.19 del informe INF-EX-004916 Rev.1 para incluir las nuevas causas y salvaguardias, así como las modificaciones de las consecuencias tal y como se recoge en el informe INF-EX-011053.
- Modificación nº STIS 2012/033 “Reforma parque de gases y cuadro de control” Cambios en el panel de control del parque de gases. SN la evalúa únicamente por su impacto en el ISA (nodo 20).

- Modificación nº STIE 2012/32/33 y /34 “Bidón A, B y C en rectificadoras R1, R2 y R3 respectivamente” cuyo objetivo es realizar diseños comunes (estándar) para las rectificadoras R1, R2 y R3 de los conjuntos con pesaje NO CONTABLE. El nuevo sistema dispone de una célula de carga con visor que indica el peso aproximado del material recogido y dispone de señal de prealarma y alarma. Además admite cualquier bidón (EJA y EJI-20). Afecta a tres bidones de recogida de polvo en cada línea: bidón A (bajo las muelas de rectificado), bidón B (bajo el ciclón del sistema de aspiración) y bidón C (bajo el apitrón del sistema de aspiración). El control de masa pasa de administrativo a ingenieril activo, lo que es más fiable. Se revisa el EC INF-EX-002437 “Proceso de rectificado y carga de barras” para actualizar la descripción del área y el análisis de interacción neutrónica, tal y como se recoge en INF-EX-011157. En el caso de la Línea 1, esta modificación se realizará conjuntamente con la FSN-1460 en rev. 1 también revisada por la Inspección. Se modifican los correspondientes informes del ISA: nodos 6.1/6.2 y 6.5/6.6 del informe INF-EX-006580 Rev. 0, nodos 6.8/6.9 del informe INF-EX-006116 Rev. 0 y la base de datos ISA para incluir las nuevas causas y salvaguardias, tal y como recoge en el informe INF-EX-011053.
- Modificación nº STIE 2012/084 “Adaptación cabina intermedia residuos UO2 para bidones EJI” Consistente en la ampliación de la puerta de la cabina II de Tratamiento de Residuos Sólidos para permitir el paso, en posición vertical, de bidones EJI-17 que funcionan como decantadores y que, una vez llenos, deben vaciarse en otros para optimizar el almacenaje de material nuclear. De acuerdo con la evaluación de SN, no afecta a los fundamentos técnicos de las valoraciones realizadas en el Estudio de Criticidad, únicamente deberá actualizarse a nivel descriptivo el EC “Tratamiento de Residuos Sólidos” (INF-EX-002502) sustituyendo el “bidón EJA de recogida” por “bidón de recogida” para incluir también el EJI 17. También se actualizará a nivel descriptivo el informe del ISA INF-EX-008064 Rev.0.

- Modificación nº FSN-1428 Rev.1 "Automatización del horno de sinterizado FHD (Línea 4)" Automatización en sustitución del automatismo actual y armario de gases, comprende el control del transporte de botes, los elementos calefactores de las diferentes zonas del horno, el control de la atmósfera del mismo, así como de los gases auxiliares, el sistema de refrigeración y finalmente el sistema de humidificación del gas y aporte de CO<sub>2</sub>. SN lo evalúa únicamente en relación con el ISA: nuevo INF-EX-009979 "Descripción de los escenarios asociados a la FSN-1428 "Automatización del horno de sinterizado FHD (Línea 4)"".
  - Modificación nº STIE 2013/007 "Aspirador (ZR) de trampa húmeda para zona mecánica". Aspirador portátil que permite la aspiración de virutas y polvo fino de Zircaloy, de carácter pirofórico, evitando la ignición del mismo bajo trampa de agua. Los requisitos de las operaciones de llenado y vaciado del aspirador, así como las características del mismo minimizan la posibilidad de material moderador sobre el material nuclear. Se utiliza en todas las etapas de inspección de barras y elementos combustibles, lo que significa que se desplaza por distintas partes de la Zona Mecánica, por lo que se ha realizado un análisis comprobándose que la reflexión neutrónica introducida por el agua es aceptable. Se modifica el ISA: nodos 8.1/8.9 del informe INF-EX-007262 Rev. 0, nodos 9.2/9.3 del informe INF-EX-007263 Rev. 0, nodos 10.2/10.3/11 del informe INF-EX-007499 y la base de datos ISA para incluir nuevas causas, salvaguardias y secuencias, según el informe INF-EX-011344 Rev. 0.
- Que siguiendo con el punto 1 de la Agenda se revisaron algunas Hojas de Seguridad modificadas durante el último año previamente identificadas por la Inspección.
  - Que se revisaron las Hojas de Seguridad HS-05.040-02 "Embalaje de conjuntos combustibles, posicionamiento del contenedor interior en el contenedor exterior y

carga de contenedores para su transporte. BWR” (rev. 8, 9 y 10) y 09.150-02 “Embalaje de elementos, cierre e inspección del contenedor cargado y carga de contenedores para transporte. PWR” (rev. 7, 8 y 9) que han sufrido varias revisiones como consecuencia de la construcción del almacén de componentes ubicado en el antiguo parking de plataformas, lo que obliga a localizar nuevas ubicaciones para las mismas mientras duran las obras. Se encuentra también en fase de construcción el futuro parking de plataformas que se ubica en una explanada frente al nuevo almacén de componentes.

– Que se revisó la Hoja de Seguridad I-24.010 “Operación: Área de recepción y almacenamiento de contenedores de polvo de óxido de uranio” en revisión 2 que recoge modificaciones en relación a la ubicación de plataformas cargadas con contenedores marítimos de polvo de uranio similares a las hojas anteriores para el caso de plataformas cargadas con contenedores de elementos combustibles PWR y BWR.

- Que se revisó la nueva Hoja de Seguridad I-HS-26.050 “Máquina para moler alúmina” emitida el pasado febrero, fecha en que se puso en marcha el nuevo equipo.
- Que se revisó la Hoja de seguridad I-HS-11.035 “Operación: recuperación de residuos limpios mediante homogeneizado, prensado, sinterizado y oxidación” en revisión 2 que recoge la nueva opción de prensado de residuos limpios de los tipos DK, DT y DW para su recuperación en la prensa de residuos.
- Que se revisaron las Hojas de Seguridad I-HS-18.146 “Transporte de barras desde gadolinio a UO<sub>2</sub>” en revisión 2 y I-HS-18.150 “Almacén de barras línea de barras de gadolinio” en revisión 3 que reflejan la entrada en funcionamiento de la FSN-1450 por la que se adapta el almacén de tubos de la zona de gadolinio para su uso como almacén de barras.
- Que se revisó la Hoja de Seguridad I-HS-11.030 “Tratamiento de material Nuclear especial (MNE) Cabina 2. (Cabina de clasificación de bandejas y barras)” en

revisión 11 que refleja la modificación STIE 2012/84 de aumento de altura de la puerta de la cabina de tratamiento de residuos tras la cual pueden utilizarse no sólo bidones EJA sino también EJI-17 en esta cabina.

- Que se revisó la Hoja de Seguridad I-HS-06.040 "Operación: Prensado L1, L2 y L3" en revisión 9 en la que se colapsan la anterior revisión 8, aplicable únicamente a las líneas 2 y 3, junto con la revisión 12 de la HS-02.040 que recogía los requisitos aplicables únicamente a la línea 1, BWR, y que actualmente está desactivada.
- Que se continuó con el punto 2 de la Agenda relativo al control y seguimiento de aspectos de control de inventario en el almacén de contenedores. Los representantes de Enusa propusieron recoger de manera explícita en el Estudio de Criticidad las limitaciones aplicables derivadas de los análisis de criticidad de transporte y que afectan al primero y último paso del proceso de fabricación: recepción de polvo y expedición de elementos combustibles BWR y PWR.
- Que en esta línea, presentaron el informe INF-EX-10683 (de 29/11/2012 del que hicieron entrega de copia a la Inspección) que recoge la "Valoración de Seguridad Nuclear sobre la distribución de los almacenes de contenedores en el área de recepción de contenedores de polvo, áreas de embalaje de elementos combustibles y parking de plataformas", proponiendo incluir los resultados de este documento, esencialmente el Índice de Seguridad frente a Criticidad para el transporte (ISC), de todos los bultos de transporte licenciados en la fábrica en el Estudio de Criticidad, trasponiendo los parámetros de control de la criticidad resultantes al capítulo 7 del Estudio de Seguridad, considerando que de esta manera el control de inventario ejercido por SN en las zonas de recepción de polvo y expedición de elementos combustibles, sería similar al del resto de fases del proceso de fabricación.
- Que se continuó con el punto 3 de la agenda relativo al estado actual del Análisis Integrado de Seguridad (ISA) de la instalación. Próxima la aprobación del CSN, la

Inspección indicó el interés de emitir un informe monográfico recopilatorio de los análisis de criticidad realizados como consecuencia del replanteamiento de secuencias en el área de mezclado en el marco del ISA y que ha tenido como resultado la modificación de la valoración de severidad en función del riesgo de criticidad de algunas de ellas. Este interés radica en el importante alcance de los nuevos cálculos realizados y en su posible utilización fuera del marco del ISA. Los representantes de Enusa estuvieron de acuerdo en emitir un informe de explotación INF-EX con los principales resultados de estos cálculos.

- Que se continuó con el punto 5 de la agenda revisándose las actividades de licenciamiento planificadas para el próximo año, siendo de destacar, en cuanto a impacto en los Análisis de Criticidad, y en Zona Cerámica, la futura ampliación del área de gadolinio en la que está finalizada la obra civil. SN está realizando cálculos en relación con la cobertura de las tripletas del Sistema de Alarma de Criticidad del área y, una vez definida la nueva implantación de equipos, será necesario realizar el Estudio de Criticidad de toda la nueva zona. En Zona Mecánica está planificada únicamente en 2014 la implantación de un nuevo equipo de ultrasonidos para inspección de soldaduras. En cuanto a contenedores de transporte, está previsto el licenciamiento del contenedor de polvo BUD, en el que se realizará el transporte del diuranato de sodio, y la revisión de las convalidaciones del contenedor de polvo 3516 y de los contenedores de elementos combustibles RAJ-II y Traveller.
- Que adicionalmente está previsto el próximo envío de la revisión 16 del Estudio de Criticidad con modificaciones correspondientes a:
  - Validación de las secuencias de cálculo CSAS2X y CSAS25 de SCALE 6 como método adicional al licenciado con [REDACTED] para futuros cálculos
  - Revisión de los capítulos relativos a recepción de polvo y expedición de elementos combustibles derivada de las interfases con los análisis de criticidad de los bultos de transporte licenciados en la fábrica.

lo que conllevará la correspondiente revisión del capítulo 7 del estudio de Seguridad.

- Que se pasó al punto 6 de la agenda que recoge la visita a la instalación, en esta ocasión a la Zona Cerámica de Gadolinio y a la Zona Mecánica. Durante la misma se realizaron comprobaciones relativas a las nuevas modificaciones implantadas y a la correcta ubicación de las Hojas de Seguridad actualizadas de los diferentes procesos. Se abordaron los siguientes puntos previamente identificados por la Inspección:

- En la Zona Cerámica de Gadolinio la Inspección realizó las siguientes comprobaciones:

- Se visitó el almacén ubicado en esta zona en el que se recoge material de proceso que en su mayor parte pasará a oxidación. Todo el material está aceptado por control de moderación y su análisis de criticidad cubierto por el de los caminos de rodillos del Almacén de Polvo.
- Se comprobó la implantación del Almacén de Residuos Sólidos y la compactadora, así como la correcta ubicación de la HS-26.000 en revisión 9 y HS-11.080 en rev. 6.
- Se recorrió también la Planta de Baldeo y el Almacén de Cuarentena de la zona, en el que se ubican bidones de diuranato sódico procedente del laboratorio.
- Se comprobó la implantación del Almacén de Tubos y Barras, modificado de acuerdo con la FSN-1450, verificándose la correcta ubicación de las Hojas de Seguridad HS-18.150 en revisión 3 y HS-18.148 en revisión 2 que recogen requisitos derivados de la modificación.
- En la Cabina de Inspección de Pastillas de esta línea de Gadolinio, se comprobó la sustitución de la báscula [REDACTED] por una nueva célula de carga para pesaje de pastillas rechazadas (STIE 2012/39).

- o Se mostró a la Inspección el nuevo automatismo y cuadro de gases del horno (████████████████████), comprobándose que no ha habido modificación en la posición del mismo.
- o Así mismo se comprobó la ubicación del aspirador de virutas y polvo de zirconio con trampa de agua en el torno de reparación de barras, verificándose el requisito de nivel de la trampa de agua.
- En la Zona Mecánica se realizaron las siguientes comprobaciones:
  - o Se comprobó la ubicación del nuevo aspirador de trampa de agua para la zona mecánica (STIE 2013/007) en funcionamiento en la zona de montaje de elementos combustibles.
  - o Se revisó la implantación del perfil de caucho en algunas de las bandejas de 300 barras en las que ya se ha finalizado la modificación (STIE 2013/056).
  - o Se verificó la implantación de la reforma de los Pozos de Lavado PWR (FSN-1467), en la que se han reformado los componentes hidráulicos y se ha sacado a una bancada exterior el circuito de recirculación, y la correcta ubicación de la HS-09.050-04 en revisión 6.
  - o Se comprobó la implantación, en la Línea 2 de Montaje de Elementos Combustibles, del nuevo dispositivo para la alineación de las vigas de montaje final (STIE 2012/065).
  - o En el Almacén de Elementos BWR se comprobó la implantación del nuevo sistema de cierre sobre la entalla de la percha en todas las posiciones del almacén, así como el cierre del mismo en todas las posiciones ocupadas. Se verificó también la correcta ubicación de la HS-05.040-03 en revisión 3.

- Por último se visitaron las obras exteriores del nuevo Almacén de Componentes, entre los muelles BWR Y PWR, y la explanada en la que se ubicará el nuevo parking de plataformas.

Que por parte de los representantes de ENUSA se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 14/1980 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 en vigor y la autoridad referida, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid a cinco de noviembre de dos mil trece.



---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares Radiactivas antes citado, se invita al titular de la instalación o persona en su nombre, haya presenciado la inspección a que firme el acta y haga constar las manifestaciones que estime pertinentes.

---

En Juzbado a 19 de noviembre de 2013

PO  
F

A large rectangular area of the document is redacted with a solid grey fill. To the left of this area, there are handwritten initials 'PO' and 'F'.

**Director de Fabricación de Combustible**  
**Director de la Instalación**

**NOTA:** Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/13/180 en documento anexo (INF-AUD-002885 Rev. 0).

**CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/13/180**

✓ **Página 2 de 16, último párrafo**

**Donde dice:**

*"IMP-MOD-POE-06.012-4 "Evaluación de seguridad // Modificaciones....."Rev. 0 (20/03/2013)".*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*"IMP-MOD-POE-06.012-4 "Evaluación de seguridad // Modificaciones....."Rev. 1 (20/03/2013)".*

✓ **Página 3 de 16, párrafo 2**

**Donde dice:**

*"IMP-MOD-POE-06.012-1 "STIS – Solicitud.....".*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*"IMP-MOD-POE-06.013-1 "STIE – Solicitud.....".*

✓ **Página 3 de 16, párrafo 3**

**Donde dice:**

*"IMP-MOD-POE-06.012-2 "Valoración de modificaciones en almacenes.....".*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*"IMP-MOD-POE-06.013-2 "Valoración de modificaciones en almacenes.....".*

✓ **Página 3 de 16, párrafo 4**

**Donde dice:**

*"IMP-MOD-POE-06.012-3 "Análisis previo // Modificaciones en almacenes.....".*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*"IMP-MOD-POE-06.013-3 "Análisis previo // Modificaciones en almacenes.....".*

✓ **Página 3 de 16, párrafo 5**

**Donde dice:**

*"IMP-MOD-POE-06.012-4 "Evaluación de seguridad // Modificaciones en almacenes.....".*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*"IMP-MOD-POE-06.013-4 "Evaluación de seguridad // Modificaciones en almacenes.....".*

✓ **Página 3 de 16, último párrafo**

**Donde dice:**

*"Que los representantes de ENUSA aclararon que la principal novedad en el tratamiento dado a las modificaciones es que los equipos revisores entran....."*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*"Que los representantes de ENUSA aclararon que la principal novedad en el tratamiento dado a las modificaciones es que los técnicos de las distintas disciplinas de seguridad entran....."*

✓ **Página 5 de 16, último párrafo****Donde dice:**

*“Sustitución control administrativo sobre el parámetro masa” (INF-NC-005070).....actuando el propio bidón como control ingenieril activo. Es necesaria autorización ya que se modifican controles recogidos en la Tabla 7 del ES, habiendo sido enviada la correspondiente solicitud de Juzbado al Ministerio el pasado 20 de mayo”.*

**ENUSA expone:**

## Debe decir:

*“Sustitución control administrativo sobre el parámetro masa” (INF-NC-005070).....actuando el propio bidón como control ingenieril pasivo. Es necesaria autorización ya que se modifican controles recogidos en la Tabla 7 del ES, habiendo sido enviada la correspondiente solicitud de Juzbado al Ministerio el pasado 20 de mayo”.*

✓ **Página 10 de 16, párrafo 1****Donde dice:**

*“Modificación nº FSN-1428 Rev. 1 “Automatización del horno de sinterizado FHD (Línea 4)”.....”.*

**ENUSA expone:**

## Debe decir:

*“Modificación nº FSN-1428 Rev. 0 “Automatización del horno de sinterizado FHD (Línea 4)”.....”.*

✓ **Página 12 de 16, párrafo 3****Donde dice:**

*“Que en esta línea, presentaron el informe INF-EX-10683 (de 29/11/2012 del que hicieron entrega de copia a la Inspección).....”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que en esta línea, presentaron el informe INF-EX-010638 (de 29/11/2012 del que hicieron entrega de copia a la Inspección).....”*

✓ **Página 13 de 16, párrafo 3****Donde dice:**

*“Validación de las secuencias de cálculo CSAS2X y CSAS25 de SCALE 6 como método adicional.....”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Validación de las secuencias de cálculo CSAS5 y CSAS6 de SCALE 6 como método adicional.....”*



## DILIGENCIA

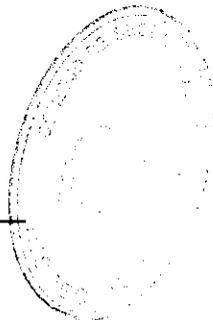
En relación con los comentarios formulados en el “**Trámite**” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/JUZ/13/180**, correspondiente a la inspección realizada a la Fábrica de elementos combustibles de la empresa ENUSA, situada en Juzbado (Salamanca) los días 29 y 30 de octubre de dos mil trece, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 2 de 16, último párrafo**: Se acepta el comentario.
- **Página 3 de 16, párrafo 2**: Se acepta el comentario.
- **Página 3 de 16, párrafo 3**: Se acepta el comentario.
- **Página 3 de 16, párrafo 4**: Se acepta el comentario.
- **Página 3 de 16, párrafo 5**: Se acepta el comentario.
- **Página 3 de 16, último párrafo**: El comentario no modifica el contenido del Acta.
- **Página 5 de 16, último párrafo**: Se acepta el comentario, que afecta a la Página 6 de 16, párrafo 1.
- **Página 10 de 16, párrafo 1**: No se acepta el comentario.
- **Página 12 de 16, párrafo 3**: Se acepta el comentario.
- **Página 13 de 16, párrafo 3**: Se acepta el comentario.

Madrid, a 27 de noviembre de 2013



Fdo.:   
Inspectora CSN



Fdo.:   
Inspector CSN