

## ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que los días del 24 al 28 de octubre de 2011, se ha personado en la fábrica de combustible de Juzbado (Salamanca), en base a la Orden Ministerial de tres de julio de 2006 por la que se autoriza la séptima prórroga de las Autorizaciones de Explotación Provisional y de Fabricación, concedidas a su titular ENUSA Industrias avanzadas, S.A.

Que la inspección tenía por objeto asistir a la realización de requisitos de vigilancia, no diarios, que se realizaran durante la inspección, visita a sala de control, realizar una ronda de supervisión por la Instalación, seguimiento de las actividades realizadas como parte del programa sistemático de revisión de las condiciones de los sistemas de seguridad de la fábrica, revisión de Informe "Proyecto ISA: Resumen del AIS del área de sinterizado de Gadolinio". Rev.1, revisión de las acciones tomadas como consecuencia del SN ocurrido el 16 de septiembre de 2011 y acompañamiento parcial a la inspección sobre seguridad frente a la criticidad.

Que la inspección fue recibida por, Dña [REDACTED], Jefe de Licenciamiento, Dña. [REDACTED], técnico de Licenciamiento y D. [REDACTED], técnico de Planificación y Logística, D. [REDACTED] Jefe de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, D. [REDACTED], técnico de Seguridad Nuclear y Salvaguardias y D. [REDACTED], Jefe de Proyectos Especiales, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección

Que, los representantes del titular de la instalación 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.

Que se realizó una visita a Sala de Control comprobando los datos de operación de la instalación:

- La planta se encontraba en Modo de Operación 1 en todos los turnos.
- No había abierta ninguna operación especial y no constaba que se hubiera tomado ninguna acción de FF.
- En el Terminal de control del Sistema de Alarma de Criticidad todos los canales estaban bien.
- No estaba activada ninguna alarma en el terminal de la red de alarmas.
- Todos los ABRM portátiles instalados estaban funcionando correctamente y todos los ABRM fijos instalados, estaban funcionando correctamente.

- En el terminal de la centralita de gases no aparece ninguna anomalía, al igual que en el del Sistema de Ventilación y Aire Acondicionado y en el de la torre meteorológica.

Que se realizaron verificaciones sobre el contenido del diario de operación desde el 12 de octubre de 2011, comprobando que se habían tomado las acciones pertinentes, ante las incidencias ocurridas y se había procedido a las reparaciones correspondientes.

Que se mostró a la Inspección el nuevo terminal del Sistema de Alarma de Criticidad, que está funcionando desde el 23 de julio de 2011.

Que este terminal muestra en pantalla la localización de los diferentes monitores de criticidad y de Protección Radiológica y permite acceder al valor de cada canal, además utiliza un código de colores que se identifica con el estado en el que se encuentra.

Que el nuevo terminal permite obtener gráficas históricas de los valores medidos en cualquier periodo. El antiguo terminal sólo permitía obtener los valores de los últimos 24 días.

Que dispone de alarmas ópticas y acústicas para aviso de medidas superiores al punto de tarado de los monitores.

Que se han instalado dos terminales uno en la sala de control y otro en la antigua sala de control.

Que se solicitó el registro del último requisito de vigilancia (RV) que se había realizado al sistema, RV 3.4.2: "Comprobación mensual del estado de todos los canales del Sistema mediante activación de la fuente de calibración interna", que se realiza en automático, y que correspondía al 1 de octubre de 2011.

Que se solicitó el programa de RV, no diarios, programados para las fechas de la inspección, del cual se eligió el RV 12.1.4.1: "Se muestrearán y analizarán los efluentes radiactivos líquidos antes de su vertido al río, los resultados serán usados de acuerdo con la metodología y parámetros del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) y se registrará el volumen vertido al río", rev.17, para presenciar su realización.

Que este RV a pesar de contener un Anexo 2, en el que consta como periodicidad "diario", sólo se realiza cuando se requiere realizar un vertido, por lo que como RV, verifica el cumplimiento de la Especificación de Funcionamiento correspondiente, pero encuadra más como procedimiento de Protección Radiológica, efluentes radiactivos.

Que el último registro de este RV, correspondía al mes de agosto e incluía 6 vertidos, en diferentes fechas.

Que se mostró a la Inspección el centro de control de Emergencias provisional, que han instalado, hasta la construcción del nuevo centro que el CSN ha requerido.

Que este centro se ha instalado en una sala de reuniones del edificio de oficinas, donde se han dispuesto una mesa y sillas con espacio suficiente para la gestión de una emergencia, ordenadores portátiles y PC, impresora, proyector, pizarra, armario de documentación y medios de comunicación: línea IP (sin teléfono), una línea independiente de centralita, línea de centralita y fax.

Que se solicitó información sobre el suceso notificable que había ocurrido el 16 de septiembre de 2011, como consecuencia de la pérdida del parámetro de control de masa en un bidón en el almacén del área de Gadolinio.

Que del análisis de lo ocurrido, así como de la información que aparece en el informe a 30 días de dicho suceso, se deduce que además de problemas de operación, el suceso se produjo por un mal diseño del dispositivo de pesaje de los bidones en la cabina de inspección de pastillas.

Que además para las operaciones en las que se produjo el suceso no había hoja de método y en la hoja de seguridad de la operación nº 22.030: "inspección visual y dimensional de pastillas de Gadolinio" no se contemplaba ninguna precaución al respecto.

Que se acompañó al supervisor de servicio en la realización de la ronda del área cerámica, área mecánica y exteriores a la nave de fabricación.

Que tanto en el acceso al área mecánica como en el punto de tránsito para el acceso al área de Gadolinio, dentro del área cerámica, no se ha instalado el equipamiento adecuado para que se realice el cambio de vestuario de forma adecuada, dando lugar a un esfuerzo para realizarlo de forma correcta, que puede dar lugar a posibles contaminaciones.

Que durante las rondas no se observó ningún incumplimiento. Como cambio a destacar, se observó que se había cerrado el paso al puente de almacenamiento de barras en el área mecánica, quedando restringido sólo a personal autorizado.

Que se ha realizado una revisión sobre la evolución de las actividades realizadas en el marco del Programa Sistemático de revisión de las condiciones de los Sistemas de Seguridad, que se estableció como plan de acción a raíz del suceso notificable ocurrido el 14 de mayo de 2009, que había sido revisado en profundidad en la inspección de operaciones en planta realizada en diciembre de 2010.

Que el estado de estas actividades para cada uno de los sistemas es el siguiente:

### **Sistema de ventilación y aire acondicionado (SVAC)**

Se ha recibido el análisis del sistema contratado a una ingeniería por el titular, que está realizando los cambios que se proponen y valorando su viabilidad.

### **Sistema de Alarma de Criticidad (SAC)**

Este sistema se encuentra en la fase de evaluación de la revisión, con previsión de que se finalice a principios de diciembre. Hasta ahora sólo han identificado necesidad de cambios formales en la documentación.

### **Sistema de Efluentes**

Se han finalizado las etapas de diseño y revisión. El 29 de septiembre se realizó la revisión formal de diseño, estando pendiente la emisión del acta correspondiente. Como conclusión se requiere revisión de documentos, planos, etc., sin cambio de requisitos y alguna modificación en documentos afectados como consecuencia de la aplicación de la Instrucción de Seguridad del CSN nº 26:

### **Sistema de Monitores de área y puestos de trabajo**

Se encuentra en la fase de evaluación por el equipo revisor, estando prevista la revisión final de diseño para mediados de noviembre. Este sistema está afectado por el licenciamiento que se está realizando en el CSN del Sistema de monitores de protección Radiológica.

### **Sistema de Protección Contra Incendios**

No se ha finalizado aún la evaluación de este sistema, la revisión formal de diseño está prevista para finales del primer trimestre de 2012.

### **Sistema de Fluidos Especiales**

Se encuentra en fase de revisión, la revisión formal de diseño está prevista para diciembre o enero de 2012. Hasta ahora sólo se ha identificado necesidad de cambios en la documentación, con objeto de que toda sea coherente.

### **Sistema de Meteorología**

La revisión formal de diseño se realizó el 30 de junio de 2011. La evaluación de este sistema se ha realizado considerando la normativa aplicable en su diseño (ANSI 2.5). Ahora la normativa de aplicación es el ANSI 3.11, por lo que se ha requerido un estudio comparativo para verificar el cumplimiento con la nueva normativa.

En este estudio se han detectado la necesidad de realizar algunos cambios, como el de cálculo de estabildades, y de modificar algún requisito de vigilancia, incluso puede requerir alguna modificación en las Especificaciones de Funcionamiento.

Está pendiente de realizar una reunión final con objeto de establecer plazos y actuaciones. Se prevé finalizarlo antes de final de 2011.

### **Sistema de Suministro de Energía Eléctrica**

El análisis de este sistema está pendiente de revisión por el equipo de diseño y está afectado por los resultados de las pruebas de resistencia.

Además puede requerir alguna modificación una vez que se realicen las pruebas que se han requerido por el CSN en el licenciamiento del grupo electrógeno nº 2 estas pruebas están previstas para diciembre de 2011 o enero de 2012.

### **Sistema de tratamiento de Efluentes Líquidos**

Se ha realizado la revisión formal de diseño y está pendiente de emitir el acta correspondiente.

Del análisis de este sistema han concluido la necesidad de adaptación de documentación, unificar valores en diferentes tablas, actualización de planos y anular el cubeto nº 3. No se requiere necesidad de cambio en documentos oficiales de explotación, pero si coherencia en algunos Requisitos de Vigilancia. Quedará finalizado antes de final de 2011.

### **Sistema de tratamiento de Residuos Sólidos**

Está prevista la revisión formal de diseño para enero de 2012.

### **Sistema de suministro de agua**

Está prevista la revisión formal de diseño para enero de 2012.

### **Control sísmico**

Ya han realizado la revisión formal de diseño, y está pendiente emitir el acta. El análisis de este sistema está muy afectado por el análisis de las pruebas de resistencia. Entre las conclusiones obtenidas, además de haber detectado aspectos formales, entre los que se destaca la revisión en el procedimiento de activación P-SEG-0006, rev. 4: sobre la actuación del operador cuando se detecte un sismo, se está considerando la posibilidad de instalar un acelerógrafo.

### **Estado del proceso general**

Una vez que estén emitidas las actas de las revisiones formales de diseño de todos los sistemas y aprobadas por el Comité de Seguridad de la Fábrica, se realizarán los cambios documentales que se requieran, junto a sus informes de justificación y se iniciarán las propuestas de cambios.

Que se realizó una revisión del contenido del informe "Proyecto ISA: Resumen del AIS del área de sinterizado de Gadolinio". Rev.1, y se comprobó que habían realizado las modificaciones de diseño derivadas de los elementos base de seguridad que se habían

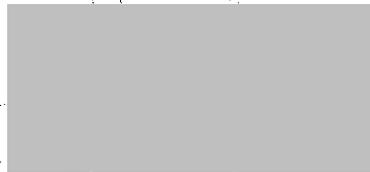
identificado: FSN-001339: dosificador de aditivos para mezcladoras y FSN-0013630: dosificador de aditivos para homogeneizador.

Que se acompañó parcialmente a la inspección sobre seguridad frente a la criticidad, tanto en el recorrido que ésta hizo por el área cerámica, como en la revisión de las modificaciones de diseño que habían solicitado para revisión.

Que la Inspección registró diarios de operación del 76 al 79 del libro 6.

Que por parte de los representantes de la fábrica de Juzbado se dieron las necesarias facilidades para la realización de la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) 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, así como la(s) autorización(es) referida(s), se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 12 de diciembre de 2011.



---

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 la Fábrica de elementos Combustibles de Juzbado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

En Juzbado a 21 de diciembre de 2011



Fco.

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

**NOTA:** Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/11/155 en documento anexo.

**CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/11/155**

✓ **Página 1 de 6, último párrafo**

**Donde dice:**

*"Todos los ABRM....."*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*"Todos los ABPM....."*

✓ **Página 2 de 6, párrafo 3**

**Donde dice:**

*"Que se mostró a la Inspección el nuevo terminal del Sistema de Alarma de Criticidad, que está funcionando desde el 23 de julio de 2011".*

**ENUSA expone:**

Aunque el nuevo terminal del Sistema de Alarma de Criticidad estaba operativo a partir del 23 de julio de 2011, se dio la autorización definitiva de acuerdo a nuestro sistema de modificaciones con fecha 1 de agosto de 2011.

✓ **Página 3 de 6, párrafo 1****Donde dice:**

*“Que este centro se ha instalado en una sala de reuniones.....medios de comunicación: línea IP (sin teléfono), una línea independiente de centralita, línea de centralita y fax.”*

**ENUSA expone:**

Con fecha 27 de octubre se instaló el teléfono con línea IP que se cita en el párrafo anterior, tras realizar las comprobaciones pertinentes.

✓ **Página 3 de 6, párrafo 3****Donde dice:**

*“Que del análisis de lo ocurrido, así como de la información que aparece en el informe a 30 días.....el suceso se produjo por un mal diseño del dispositivo de pesaje de los bidones en la cabina de inspección de pastillas.”*

**ENUSA expone:**

Que de acuerdo con lo recogido en el Informe a 30 días del Suceso Notificable, una vez realizado el análisis del suceso, se identificó que las causas principales habían sido:

- ◆ Insuficiente Cultura de Seguridad por la persona involucrada.
- ◆ Debilidad organizacional en la formación del personal técnico que puede manejar esporádicamente equipos con material nuclear.

✓ **Página 3 de 6, párrafo 4****Donde dice:**

*“Que además para las operaciones en las que se produjo el suceso no había hoja de método y en la hoja de seguridad de la operación nº 22.030: “inspección visual y dimensional de pastillas de Gadolinio” no se contemplaba ninguna precaución al respecto”.*

**ENUSA expone:**

Que la Hoja de Seguridad recoge las precauciones desde el punto de vista de Seguridad Nuclear en relación con la actuación a realizar cuando suena la alarma, y la actuación en función del peso del bidón, ya que las precauciones a tomar desde el punto de vista operativo son establecidas en otro tipo de documento.

✓ **Página 3 de 6, párrafo 6****Donde dice:**

*“Que tanto en el acceso al área mecánica como en el punto de tránsito para el acceso al área de Gadolinio, dentro del área cerámica.....que puede dar lugar a posibles contaminaciones”.*

**ENUSA expone:****Debe decir:**

*“Que tanto en el acceso al área de Gadolinio como en el punto de tránsito para el acceso al área de Gadolinio, dentro del área cerámica.....que puede dar lugar a posibles contaminaciones”.*

Asimismo, se debe aclarar que el acceso al área de Gadolinio tanto por la entrada directa como por la entrada desde UO<sub>2</sub>, no se ha modificado desde su instalación.

Se está analizando el comentario del acta.

✓ **Página 5 de 6, último párrafo**

**Donde dice:**

*“Que se realizó una revisión del contenido del informe.....FSN-001339: dosificador de aditivos para mezcladoras y FSN-0013630: dosificador de aditivos para homogeneizador”.*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“Que se realizó una revisión del contenido del informe.....FSN-001339: dosificador de aditivos para mezcladoras y FSN-001360: dosificador de aditivos para homogeneizador”.*

## DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección CSN/AIN/JUZ/11/155, correspondiente a la inspección realizada los días 24 a 28 de octubre de 2011, la inspectora que la suscribe declara, respecto a los comentarios incluidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Página 1 de 6, último Párrafo

Se acepta el comentario, se cambia el contenido del párrafo, sustituyendo “ABRM” por “ABPM”.

Página 2 de 6, Párrafo 3º

Se acepta el comentario, aunque no afecta al contenido del párrafo.

Página 3 de 6, Párrafo 1º

Se acepta el comentario, aunque no afecta al contenido del párrafo, a pesar de que la línea se instalara en fechas de la inspección.

Página 3 de 6, Párrafo 3º

No se acepta el comentario.

Página 3 de 6, Párrafo 4º

Se acepta el comentario, aunque no afecta al contenido del párrafo.

Página 3 de 6, Párrafo 6º

Se acepta el comentario, aunque no afecta al contenido del párrafo.

Página 5 de 6, último Párrafo

Se acepta el comentario, se cambia el contenido del párrafo, sustituyendo “FSN-0013630” por “FSN-001360”.

Madrid a diez de enero de 2012



Fdo 

INSPECTORA