



## ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

**CERTIFICAN:** Que los días treinta y treinta y uno de mayo de dos mil diecinueve se han personado en la Fábrica de Combustible de Juzbado (Salamanca). Esta instalación tiene en vigor la octava prórroga de las autorizaciones de Explotación Provisional y de Fabricación concedidas a su titular ENUSA Industrias Avanzadas, S.A por la Orden Ministerial de 27 de junio de 2016.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto comprobar aspectos relativos al mantenimiento en los sistemas de seguridad de la Fábrica de Combustible de Juzbado (en adelante la Fábrica), de acuerdo con el procedimiento de inspección del CSN PT-IV-89 "*Mantenimiento de sistemas de seguridad en la Fábrica de Juzgado*" en lo relativo a la gestión y eficacia del mantenimiento. El alcance de la inspección fue recogido en la agenda de inspección remitida previamente al titular y adjunta a la presente acta como ANEXO I.

La inspección fue recibida por \_\_\_\_\_ Jefe de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa y \_\_\_\_\_ técnico de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

También asistieron a la inspección en representación del titular de la Fábrica, a tiempo total o parcial,

\_\_\_\_\_ y otros técnicos de la instalación.

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.

La inspección se basó en las Ordenes de Trabajo (OT) reportadas en los Informes Mensuales de Explotación (IMEX) del año 2019 enviados al CSN hasta la fecha de la inspección y en los Informes Anuales de Explotación de los años 2017 y 2018, así como en otros documentos mostrados por los representantes del titular.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones realizadas, se obtienen los resultados siguientes:

En primer lugar se trataron **los pendientes de la anterior inspección del mantenimiento** (Ref. CSN/AIN/JUZ/17/230).

El único punto pendiente de la mencionada inspección era el relativo al establecimiento de un periodo máximo de sustitución de las fuentes de alimentación de los Módulos de Adquisición de

Datos (DAM) del Sistema de Alarma de Criticidad (SAC) y la creación de tareas de mantenimiento preventivo asociadas a esa sustitución.

Los representantes de la Fábrica presentaron el informe *“Definición de las actividades de los mantenimientos preventivos asociados al sistema de alarma de criticidad”*, Rev. 0, de febrero de 2019, en el que se documentan las actividades asociadas a los mantenimientos preventivos del SAC, identificados en el informe de evaluación del sistema INF-MIS-000523, Rev. 2.

En la tabla 2 del informe se recogen los mantenimientos preventivos asociados al SAC agrupados de acuerdo a su frecuencia de realización. Se indica que con una frecuencia de 10 años se debe realizar la sustitución de los condensadores de las fuentes de alimentación de todos los DAM.

Los técnicos de la Fábrica indicaron que esa frecuencia de sustitución se había establecido de forma conservador basándose en una vida media estimada por el fabricante de 14,5 años trabajando a una temperatura de 45°C.

En la fecha de la inspección aún no se habían creado las tareas de mantenimiento de sustitución periódica de los condensadores de las fuentes, las cuales deberán ser incluidas en el programa de gestión del mantenimiento de la Fábrica PRISMA.

A continuación se desarrollaron los puntos específicos de la presente inspección.

#### ➤ **Implantación del programa de mantenimiento y del programa de vigilancias y calibraciones**

Los técnicos de la Fábrica explicaron a la inspección que desde diciembre de 2018 la aplicación de gestión del mantenimiento empleada en la Fábrica es el programa PRISMA, el cual ha sustituido al anterior programa MAXIMO. Se trata de un programa comercial que ha sido adaptado a las necesidades y características de la Fábrica, y que fue sometido a un proceso de validación antes de su puesta en servicio de forma definitiva.

PRISMA mantiene la estructura de árboles de sistemas-componentes que tenía MAXIMO y en él se han diferenciado dos flujos diferentes: uno para requisitos de vigilancia (RV) y otro para el resto de trabajos de la Fábrica.

No se ha realizado una migración de las órdenes OT cargadas en MAXIMO, sino que se ha empezado una nueva numeración de OT desde que se empezó a usar PRISMA. Las OT almacenadas en MAXIMO siguen disponibles para su consulta.

La Inspección había seleccionado el Sistema de Protección Radiológica (SPR) para realizar comprobaciones acerca de las tareas de mantenimiento que se realizan sobre el sistema. Las verificaciones realizadas durante la inspección fueron las siguientes:

##### 1) Trabajos de mantenimiento que no corresponden a RV:

El titular informó que sobre el sistema se realizan las siguientes gamas de mantenimiento preventivo:

- IV016A: Revisión anual del sistema de vacío.

Se verifica el funcionamiento correcto de los vacuómetros de cada ramal y una inspección visual general de la instalación de vacío.

- IV016B: Revisión semestral del sistema de vacío.

Se realiza una revisión general de las soplantes del sistema de vacío.

- 1BBAE02/03/12/13/14/15/18/19/20/21/22/23/25/67: revisiones anuales de las sondas isocinéticas EAC-02/03/12/13/14/15/18/19/20/21/22/23/25/67.

## 2) Cumplimiento con los RV del sistema.

- RV 4.1.4.2: de comprobación semestral del correcto funcionamiento de los monitores de área y de los monitores del sistema de instrumentación de efluentes radiactivos gaseosos mediante una fuente radiactiva calibrada.

Se chequearon los protocolos de ejecución del RV de los días 6/3/2018, 20/9/2018 y 7/3/2019, todos ellos con resultados aceptables. Se comprobó que en algunos detectores se encontraron desviaciones que superaban el criterio de aceptación del  $\pm 10\%$ , lo que provocó la emisión de una OT de correctivo y su posterior comprobación. El requisito se puede considerar válido a pesar de detectarse las desviaciones anteriores. (Ver las OT concretas más adelante en la presente acta).

- RV 4.1.4.3: verificación anual de la precisión de los caudalímetros de los tomamuestras de los puestos de trabajo y de área, y de los monitores de área y de efluentes gaseosos.

Se chequearon los protocolos de ejecución del RV de marzo de 2018 y marzo de 2019, ambos con resultados aceptables.

La Inspección seleccionó las mezcladoras como equipos donde se manipula material nuclear para realizar comprobaciones acerca de las tareas de mantenimiento que se realizan sobre dichos equipos.

A solicitud de la inspección, los representantes del titular mostraron en la aplicación PRISMA los mantenimientos preventivos programados para la mezcladora de la Línea 1, equipo 3CAC. En dicha aplicación aparecía un único mantenimiento, asociado a la gama 3A003 "BIENAL EQUIPO DE MEZCLADO", la cual recogía comprobaciones, limpiezas y sustituciones sobre los componentes en la cabina de alimentación a la mezcladora, en la propia mezcladora de 600 litros y en la cabina de descarga de la mezcladora. Se mostró a la inspección la OT número 2097, correspondiente a la última ejecución de esta gama. Según consta en esta OT, su edición fue el día 01/03/2019, los trabajos se realizaron el día 16/03/2019 con una duración de 2 horas y fue cerrada el día 19/03/2019.

La inspección indicó que la razón para seleccionar las mezcladoras era que contenían Elementos Básicos de Seguridad (EBS) según el documento Rev.1 "RESUMEN DEL ANÁLISIS INTEGRADO DE SEGURIDAD DE LA FÁBRICA DE JUZBADO (REVISIÓN 2)". En concreto y para la desviación "Mas formador de poros" del Análisis Cuantitativo de Riesgos (QRA) se identifican los siguientes cuatro EBS: 1) el módulo ODPM y 2) el módulo OMP de la aplicación informática MEDEA, ambos como controles de tipo administrativo reforzado, 3) el

depósito de dosificación de aditivo como control ingenieril pasivo y 4) el sistema de dosificación de aditivo como control ingenieril activo.

Los representantes del titular explicaron a la inspección el proceso de mezclado y de qué forma intervienen estos EBS. Se resume a continuación lo más relevante:

- la aplicación MEDEA es el software que controla el flujo de material nuclear de toda la fábrica, está implementado en servidores centrales y las interfaces de usuario repartidas en clientes ligeros por los diferentes puestos de la fábrica donde se utiliza.
- el módulo ODPM de MEDEA realiza la operación de definición de mezcla, donde los ingenieros establecen los bidones de polvo de  $UO_2$  y  $U_3O_8$  a utilizar y la cantidad de aditivo a añadir, y este módulo verifica que la mezcla cumple tanto los límites de aceptación para la relación atómica  $H/U < 0.41$  como la cantidad de mezcla.
- antes de verter cualquier material a la mezcladora, los operarios proceden obligatoriamente a la lectura del código de barras de los bidones y del recipiente de aditivo, la operación informática OMP de MEDEA comprueba, de manera independiente a ODPM, la relación  $H/U$  de los ingredientes de la mezcla y, en el caso de que se incumpla alguno de los controles, genera un mensaje de aviso que no permite continuar con la operación de mezclado.
- el depósito de dosificación es el recipiente donde se pesa y se traslada el aditivo hasta la mezcladora. El requisito de diseño es que su volumen sea inferior a 7,6 litros.
- el sistema de dosificación consiste en un motor que mueve unos alvéolos y en una válvula de dosificado que reparte el aditivo durante el proceso de mezclado, todo lo cual está controlado por un PLC local.

Según el anteriormente citado documento el programa de gestión previsto sobre el depósito de dosificación de aditivo consiste en una comprobación anual de su integridad.

La inspección preguntó de qué manera tiene previsto el titular controlar que se realizan dichas comprobaciones anuales y si se darían de alta como nuevas gamas en PRISMA.

El titular indicó que la definición y gestión de EBS, así como el programa de integración del Análisis Integrado de Seguridad (AIS) en la evaluación de seguridad de la Fábrica, a fecha de la inspección, está en proceso de definición, por lo que aún no se había establecido la forma de controlar la gestión de los EBS. No obstante, los representantes del titular indicaron al respecto del control de los EBS que, actualmente, cuentan con las inspecciones de seguridad nuclear, en las que cada semana se examina visualmente un área de la Fábrica, y que está establecido que, cuando se realice una modificación sobre cualquier EBS, se ejecute un protocolo de pruebas. En relación a los elementos basados en software, el titular indicó que se realiza mantenimiento y pruebas periódicas sobre los servidores de MEDEA.

#### ➤ **Implantación del Programa de Verificación de la Eficacia del Mantenimiento (ITC nº 13)**

La inspección realizó comprobaciones sobre los documentos *"Parámetros y criterios de medida de la eficacia del mantenimiento de los sistemas de seguridad de la fábrica"*

de Juzbado" y "Programa de Evaluación de la eficacia del mantenimiento", así como sobre el archivo Excel "EficaciaMantenimiento.xlsx", recogiendo a continuación las observaciones más relevantes:

- en relación al establecimiento de los criterios de comportamiento, el titular indicó que esperarán hasta el año que viene para acumular suficiente experiencia e histórico de fallos e indisponibilidades;
- uno de los actuales criterios para establecer que una Estructura, Sistema o Componente (ESC) es significativa para el riesgo es el tipo de función de seguridad asociada, que puede tener como valor "crítica" o "normal". La inspección preguntó por el criterio seguido por el Panel de Expertos para establecer estos valores, a lo que el titular respondió que se consideró que todas las funciones de sistemas clase A son "críticas" excepto en el caso de las funciones "vigilancia" y "climatización" del sistema de ventilación y aire acondicionado (SVAC) y todas las funciones del sistema de fluidos especiales (SFE), que fueron consideradas, por valoración del Panel de Expertos, como funciones "normales" a pesar de ser sistemas clase A;
- según el titular, a fecha de la inspección, está en fase de definición la integración del AIS en los diferentes procesos y programas de la Fábrica. Cuando se finalice esta fase se actualizará el alcance del programa de evaluación de eficacia del mantenimiento para incluir los EBS resultantes del AIS, y se analizará la forma de tener en cuenta el AIS para la definición de la significación para el riesgo de las funciones o ESC;
- la definición de fallo funcional repetitivo (FFR) no era precisa. El titular indicó que modificaría dicha definición para considerar un periodo de cómputo de dos años. Asimismo, la inspección observó en los documentos varias otras ambigüedades y términos que podrían llevar a confusión, ante lo cual los representantes del titular indicaron redacciones alternativas más adecuadas que introducirán en dichos documentos;
- como herramienta de gestión del programa de evaluación de la eficacia del mantenimiento, el titular utiliza una hoja Excel donde introduce las OT de mantenimiento correctivo y un breve análisis sobre si hay involucrado fallo funcional. Esta hoja se utiliza para obtener las ventanas rodantes y es actualizada antes de cada reunión del Comité de Evaluación de la Eficacia del Mantenimiento (CEEM);
- los representantes del titular explicaron que el criterio que actualmente siguen para considerar si en una OT de correctivo hay un fallo funcional (FF) se basa en la función de seguridad del tramo. Por este criterio, si falla una ESC, pero existe una ESC redundante por la que no se pierde la función del tramo al que ambas pertenecen, se considera que no hay FF. La inspección indicó el objetivo de este programa es el mantenimiento de ESC, por lo que para decidir si un fallo supone, o no, un FF debería establecerse el foco a nivel de componente, es decir, lo que debe valorarse es si la ESC ha fallado a realizar su función requerida para la función de seguridad del tramo o sistema al que pertenece.

➤ **Monitorización y seguimiento del Programa de Verificación de la Eficacia del Mantenimiento**

Los representantes del titular manifestaron que ninguna ESC en el alcance está en vigilancia especial y que ninguna lo ha estado desde la implantación del programa, y que tampoco se ha elaborado ningún informe de Análisis de Determinación de Causa (ADC).

Los “informes del análisis periódico del desempeño de los sistemas”, citados en el documento P-SEG-0017, se recogen en el apartado de “fiabilidad de sistemas” del Informe Anual de Seguridad. Sobre el “programa de vigilancia especial”, también citado en el documento P-SEG-0017, el titular indicó que es un informe que recoge las ESC en vigilancia especial, junto con las acciones y objetivos de vigilancia establecidos.

La inspección preguntó: 1) ¿cuántos FF en total han sido considerados desde la implantación del programa?, 2) ¿cuántos FF por sistema?, 3) ¿algún ESC ha acumulado más de un FF? Y 4) ¿Cuántos sucesos a nivel de planta han sido considerados?, a lo que los representantes del titular respondieron:

- 1) número total de FF: 10. Por años: 4 en 2017 y 6 en 2018.
- 2) número de FF por sistemas: 1 en sistema SEM, 1 en STELR, 5 en SVAC, 2 en SPCI y 1 en HORNO.
- 3) y 4) el titular no respondió a estas preguntas en el momento de la inspección e indicó que remitiría al CSN las respuestas con posterioridad.

La inspección chequeó diversas OT seleccionadas en los IMEX y en los informes anuales de explotación, comentando la identificación por parte del titular de posibles FF e indisponibilidades en el marco de la evaluación continua del comportamiento de ESC dentro del alcance del programa. A continuación se resume lo tratado durante la inspección:

Sistema de protección contra incendios (PCI)

1. OT-117043 (4/10/2018): se detecta en sala de control que no se activa el flujostato del puesto de control del laboratorio químico. Se encuentra obstruida la línea que conecta el instrumento a la línea principal. Se limpió y el instrumento marcaba correctamente.

En su evaluación, el titular consideró que el suceso no constituye FF por considerar que los flujostatos únicamente son útiles en el caso de que no funcione ningún detector del área afectada, lo que se considera altamente improbable. Como en todo momento los detectores de las zonas afectadas por el fallo del flujostato, estuvieron operativos, no se vio comprometida la función de detección de incendios.

2. OT-118129 (12/12/2018): durante la realización de un RV se parte la rosca del tubulador del hidrante 18. Se cambió la brida por una nueva y se realizó el RV con éxito.

En su evaluación, el titular consideró que el suceso no constituye FF porque, si bien el deterioro de la brida habría impedido el uso del hidrante en caso de que fuera necesario, este hecho no habría tenido impacto por existir varios hidrantes muy

próximos con una dotación de mangueras suficiente para abastecer la zona del hidrante averiado.

No obstante, en la reunión del CEEEM del 22/2/2019, el comité acordó encargar a los responsables de PCI realizar una campaña de revisión de los hidrantes con objeto de determinar si existía un problema similar al detectado en esta OT. Si se determinara que el problema es generalizado para los hidrantes, se cambiaría la evaluación de la avería a fallo funcional.

La acción anterior no se había transmitido aún a los responsables de PCI, ni había quedado documentada en el programa de Acciones Correctoras de la Fábrica.

La Inspección cuestionó el que los dos sucesos anteriores no hubieran sido considerados como FF ya que se produjo la pérdida de la función del componente por la que el mismo había sido incluido dentro del alcance de las evaluaciones de eficacia del mantenimiento.

3. OT-116215: tres arranques imprevistos de la motobomba diésel de PCI (MBCI) los días 1, 2 y 7 de agosto del 2018. El fallo se asoció inicialmente a la tarjeta de comunicación y posteriormente al cableado. Actualmente está instalada la tarjeta original y el cable nuevo, por lo que se entiende que el problema se encontraba en el conexionado.

En las dos primeras ocasiones se encontraba en funcionamiento la motobomba eléctrica de PCI (BCIE), por lo que el suceso no fue considerado FF, pero el 7 de agosto, por trabajos de mantenimiento en el CT-1, la BCIE no estaba operable, por lo que en este caso sí fue contabilizado como FF. La indisponibilidad ha tenido en cuenta el tiempo que no estuvieron operables ni la MBCI ni la BCIE.

La Inspección cuestionó el que los dos primeros sucesos no hubieran sido considerados como FF por los mismos motivos expuestos anteriormente.

4. OT-117692 (9/11/2018): durante la realización de un RV se detectó que no funcionaba correctamente el transmisor CH-15 de detección de gases inflamables, el cual fue sustituido. Posteriormente se comprobó que el detector realmente no se encontraba defectuoso y que funcionaba perfectamente y que el problema se debió a que al realizar el RV se entró de forma inadvertida en otro menú distinto al definido en el RV.
5. OT-115063 (22/05/2018): tras la realización de una prueba de arranque de la BCIE, en la vuelta a la normalidad, la válvula de retención en la descarga de la bomba se quedó enclavada abierta porque la goma de la clapeta estaba desgastada. Se cambió la goma de la clapeta y la válvula cerró correctamente tras realizar un nuevo arranque de la bomba.
6. OT-116763 (17/09/2018): suceso idéntico al anterior debido a que la goma de la clapeta estaba recrecida. Se volvió a cambiar la goma.

7. OT-118193 (18/12/2018): se detecta que la goma de la clapeta de la retención de la bomba eléctrica no está asentada. Se realizó de nuevo el cambio de la goma de la clapeta y se volvió a probar el cierre de la válvula tras el arranque y posterior parada de la bomba.

Ninguno de estos tres últimos sucesos fue considerado por el titular como FF. En la evaluación realizada en las OT se indica que la función de la clapeta es impedir el retorno del agua a los tanques cuando la bomba está parada, y que el problema no habría afectado al arranque y funcionamiento de la bomba para suministrar agua ante un posible incendio, ya que la válvula sí que abre correctamente.

La inspección cuestionó la evaluación anterior porque en caso de que la bomba eléctrica no arrancara ante un incendio, se podría producir flujo inverso a través de la válvula de retención hacia los tanques impidiendo el aporte de agua de PCI con la bomba diésel.

El titular argumentó que si la válvula de retención se quedara abierta inadvertidamente tras un arranque de la bomba eléctrica, distintas alarmas de la red de contraincendios y el arranque de las bombas jockey permitirían detectar el problema el cual sería solucionado.

Asimismo indicó que, pese a no ser considerados como FF, la Fábrica se está planteando alguna modificación de diseño para sustituir esa válvula de retención.

8. OT-966 (10/01/2019): un poro en el filtro de aspiración de la bomba eléctrica de PCI provoca un pequeño goteo de agua. Se reparó el poro con una teja y soldadura en frío. El poro no comprometió la funcionalidad de la bomba.

#### Suministro de energía eléctrica de emergencia por grupos de baterías de corriente continua.

1. OT-113985 (21/03/2018): sustitución de las baterías de la bomba diésel contraincendios por no cumplir el criterio de aceptación del RV 11.3.4.2.

En su evaluación, el titular consideró que el suceso no constituye FF porque la sustitución de las baterías fue motivada porque el valor del criterio de aceptación del RV es excesivamente conservador, pero que la bomba habría sido capaz de arrancar y cumplir su función.

2. OT-118127 (9/12/2018): sustitución de las baterías FA-4 del sistema de detección contraincendios por no cumplir el criterio de aceptación del RV 11.3.4.2. Por los mismos motivos que en el suceso anterior, el titular no consideró el suceso como FF.

En relación con estos dos sucesos, los técnicos de la Fábrica explicaron que la sustitución preventiva de las baterías se realiza conservadoramente cada 4 años, cuando la vida útil estimada por el fabricante es de 5 años.

#### Sistema de protección radiológica

1. OT-116826 (20/09/2018): ajuste de ganancia de los SA-4 números 40-04 y 42-07 por encontrarse desviaciones superiores al criterio de aceptación durante la realización del RV 4.1.4.2.
2. OT-113756 (7/3/2018): ajuste de ganancia del SA-4 número 42-07 por encontrarse desviaciones superiores al criterio de aceptación durante la realización del RV 4.1.4.2.

En ambos casos, de acuerdo con el RV 4.1.4.2, no fue necesario tomar acciones de especificaciones debido a que la OT de correctivo está dentro del alcance del RV. Tampoco se emitió informe de evaluación retrospectiva porque los monitores SA-4 solo se utilizan como elementos generadores de alarma/investigación pero no se utilizan para la determinación de dosis.

#### Sistema de alarma de criticidad

1. OT-1103 (15/01/2019): fallo de comunicación del DAM 22. El suceso no fue considerado FF por tratarse del DAM de reserva. Además, un DAM con fallo de comunicaciones sigue teniendo operativas las funciones de detección y alarma. Solo se pierde la indicación en sala de control.

#### Sistema meteorológico

1. OT-2018 (20/02/2019): un fallo del sistema dejó fuera de servicio algunos canales de medición. Se reseteó el sistema y al reponer funcionó todo correctamente.
2. OT-2157 (26/02/2019): avería en el "datalogger" del sistema el cual tuvo que ser sustituido.
3. OT-3524 (24/04/2019): la caída de un rayo provocó la avería del "datalogger" y de algunos sensores. El "datalogger" no pudo ser sustituido por carecer de repuesto. Se envió un informe especial al CSN.
4. OT-3781 /6/05/2019): avería en el anemómetro de 10 m. por la caída de un rayo.

El titular manifestó que los cuatro sucesos anteriores, por ser recientes, se encontraban pendientes de analizar por parte del CEEM, si bien, a fecha de la inspección, se consideraba que se habrían producido 4 FF en el mismo tramo.

Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una **reunión de cierre** con la asistencia de los siguientes representantes del titular: \_\_\_\_\_, director técnico de la Fábrica, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ del departamento de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa y \_\_\_\_\_ Jefe de Gestión de la Seguridad, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección y, de forma preliminar, se comunicó por parte de la inspección que no había detectado de ninguna posible desviación.

Por parte de los representantes de la Fábrica de Juzbado se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, reformada por la Ley 33/2007, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre la Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como las autorizaciones referidas, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciocho de junio de dos mil diecinueve.

---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Fábrica de Combustible de Juzbado, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

---

En Juzbado a 2 de julio de 2019

**NOTA:** Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/19/265 en documento anexo

## ANEXO I

### AGENDA DE INSPECCIÓN

<b><u>Instalación:</u></b>	Fábrica de Combustible Nuclear de Juzbado
<b><u>Lugar de la inspección:</u></b>	Emplazamiento de la Fábrica
<b><u>Fecha propuesta:</u></b>	30 a 31 de mayo de 2019. Hora aprox. de inicio: 9:00
<b><u>Equipo de Inspección:</u></b>	(área GEMA)
<b><u>Alcance de la inspección:</u></b>	Inspección sobre el mantenimiento de sistemas de seguridad
<b><u> Tipo de inspección:</u></b>	Plan Básico de Inspección del CSN
<b><u> Procedimiento aplicable:</u></b>	PT.IV.89 Rev. 0

#### 1. Reunión de apertura

- ✓ Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- ✓ Planificación de la inspección (horarios, comprobaciones en campo, etc.).

#### 2. Seguimiento de acciones pendientes de inspecciones anteriores

- ✓ Estado de cierre de pendientes de la inspección CSN/AIN/JUZ/17/230.

#### 3. Desarrollo de la inspección

##### 3.1 Implantación del programa de mantenimiento y del programa de vigilancias y calibraciones

- ✓ Se comprobarán, a través del programa MAXIMO, las tareas de mantenimiento preventivo asignadas a los diferentes componentes y los procedimientos escritos aplicables al Sistema de Protección Radiológica y a algún equipo donde se manipula de material nuclear.
- ✓ Revisión de las órdenes de trabajo (OT) de la ejecución de las tareas anteriores en un periodo de dos años anterior a la fecha de la inspección.
- ✓ Revisión del histórico de fallos de componentes de los sistemas/estructuras y equipos seleccionados. Comprobación de algunas OTs de correctivo asociadas a esos fallos.
- ✓ Implantación del programa de vigilancias y calibraciones: selección de una muestra de pruebas de vigilancia y calibraciones sobre componentes de estructuras/sistemas

clase A: verificación de la frecuencia, procedimiento, criterios de aceptación, etc. y revisión de los resultados de las últimas ejecuciones de las pruebas seleccionadas.

- ✓ Opcionalmente, en función de las actividades en curso en la fábrica, asistencia a alguna prueba de vigilancia y/o mantenimiento que se realice durante los días de la inspección.

### **3.2 Implantación del Programa de Verificación de la Eficacia del Mantenimiento (ITC nº 13)**

- ✓ Comentarios a los documentos INF-MIS-000767 "Parámetros y criterios de medida de la eficacia del mantenimiento de los sistemas de seguridad de la fábrica de Juzbado" y P-SEG-0017 "Programa de Evaluación de la eficacia del mantenimiento", así como al archivo Excel "EficaciaMantenimiento.xlsx".

### **3.3 Monitorización y seguimiento del Programa de Verificación de la Eficacia del Mantenimiento**

- ✓ ESC que están o han estado en vigilancia especial desde la implantación del programa, así como, las causas que motivaron dicha clasificación y las acciones correctoras que se adoptaron.
- ✓ Consulta y verificación de los informes y registros documentales emitidos como resultado de la aplicación de este programa desde su implantación hasta la actualidad.
- ✓ Comprobación de algunas OT de correctivo, identificadas en los IMEX, para verificar la identificación por parte del titular de posibles fallos funcionales e indisponibilidades en el marco de la evaluación continua del comportamiento de ESC dentro del alcance del programa.

## **4. Reunión de cierre**

- ✓ Breve resumen del desarrollo de la inspección.
- ✓ Identificación preliminar de posibles desviaciones, hallazgos o infracciones.

**CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/19/265**✓ **Página 2 de 12, último párrafo y página 3 de 12, párrafo 2****Donde dice:**

- “ • *IV016A: Revisión anual del sistema de vacío.*
- ...
- *IV016B: Revisión semestral del sistema de vacío.”*

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

- “ • *IV016B: Revisión anual del sistema de vacío.*
- ...
- *IV016A: Revisión semestral del sistema de vacío.”*

✓ **Página 4 de 12, penúltimo párrafo****Donde dice:**

*“El titular indicó... En relación a los elementos basados en software, el titular indicó que se realiza mantenimiento y pruebas periódicas sobre los servidores de MEDEA.”*

**ENUSA expone:**

Enusa desea señalar que un fallo en dichos servidores pararía el funcionamiento de MEDEA, bloqueando los procesos e impidiendo que se continuara con la operación.

✓ Página 5 de 12, párrafo 4

**Donde dice:**

*“La definición de fallo funcional repetitivo (FFR) no era precisa. El titular indicó que modificaría dicha definición para considerar un periodo de cómputo de dos años...”.*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“La definición de fallo funcional repetitivo (FFR) no era precisa. El titular indicó que modificaría dicha definición para considerar un periodo de cómputo adecuado a tal efecto...”.*

✓ Página 6 de 12, párrafo 4

**Donde dice:**

*“La inspección pregunto: 1) ¿cuántos FF en total han sido considerados desde la implantación del programa?, 2) ¿cuántos FF por sistema?, 3) ¿algún ESC ha acumulado más de un FF? y 4) ¿Cuántos sucesos a nivel de planta han sido considerados?, a lo que los representantes del titular respondieron:*

...

*3) y 4) el titular no respondió a estas preguntas en el momento de la inspección e indicó que remitiría al CSN las respuestas con posterioridad.”*

**ENUSA expone:**

- 3) Con los datos a fecha de la inspección, ninguna ESC había acumulado más de un FF. Sin embargo, en la reunión del CEEM de fecha 10/06/2019, se contabilizaron 2 FF en el Sistema Meteorológico que afectaban al Datalogger y a los sensores de la torre meteorológica. Por lo tanto, tanto los sensores como el Datalogger cuentan con 2 FF.
- 4) Después de analizar todas las OT que se han generado en las ESC que pueden originar suceso en planta no se ha encontrado ninguna que conllevara entrada en acción. Por lo tanto, desde la implantación del programa de eficacia del mantenimiento, ha habido 0 sucesos en planta.

✓ **Página 6 de 12, último párrafo****Donde dice:**

*“2. OT-118129 (12/12/2018): durante la realización de un RV se parte la rosca del tubulador del hidrante 18. Se cambió la brida por una nueva y se realizó el RV con éxito.*

*En su evaluación, el titular consideró que el suceso no constituye FF porque, si bien el deterioro de la brida habría impedido el uso del hidrante en caso de que fuera necesario, este hecho no habría tenido impacto por existir varios hidrantes muy...”*

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

*“2. OT-118129 (12/12/2018): durante la realización de un RV se parte la rosca de uno de los dos racores de conexión de mangueras del hidrante 18. Se cambió el racor por uno nuevo y se realizó el RV con éxito.*

*En su evaluación, el titular consideró que el suceso no constituye FF porque, si bien el deterioro del racor habría impedido el uso del hidrante en caso de que fuera necesario, este hecho no habría tenido impacto por existir varios hidrantes muy...”*

✓ **Página 7 de 12, párrafo 1 y 2**

**Donde dice:**

*“No obstante, en la reunión del CEEEM del 22/02/2019...”*

*“La acción anterior no se había transmitido aún a los responsables de PCI, ni había quedado documentada en el programa de Acciones Correctoras de la Fábrica”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“No obstante, en la reunión del CEEM del 22/02/2019...”*

En relación al segundo párrafo, Enusa desea señalar que esta acción se había asignado al Jefe de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas e Instalaciones, ya que es miembro del Comité, y a su organización pertenecen el ingeniero y responsable del sistema de protección contra incendios.

No está establecida la sistemática de incluir en el PAC las acciones derivadas del CEEM. No obstante, se ha incluido en el PAC esta acción con referencia 2648.

✓ **Página 8 de 12, párrafo 5**

**Donde dice:**

*“Asimismo indicó que, pese a no ser considerados como FF, la Fábrica se está planteando alguna modificación de diseño para sustituir esa válvula de retención.”*

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

*“Asimismo indicó que, pese a no ser considerados como FF, la Fábrica se está planteando sustituir esa válvula de retención.”*

**✓ Página 9 de 12, párrafos del 5 al 9****Donde dice:**

*“1. OT-2018 (20/02/2019): un fallo del sistemas...”*

*El titular manifestó que los cuatro sucesos anteriores, por ser recientes, se encontraban pendientes de analizar por parte del CEEM, si bien, a fecha de la inspección, se consideraba que se habrían producido 4 FF en el mismo tramo.”*

**ENUSA expone:**

Enusa desea señalar que durante la inspección se indicó que la OT-3781 probablemente no se consideraría FF ya que describe la sustitución de un anemómetro y no la avería, que estaba contemplada en la OT-3524.

## **DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/JUZ/19/265**, correspondiente a la inspección realizada a la Fábrica de Combustible Nuclear de Juzbado, los días 30 y 31 de mayo del dos mil diecinueve, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 2 de 12, último párrafo y página 3 de 12, párrafo 2:** se acepta el comentario.
- **Página 4 de 12, penúltimo párrafo:** se acepta el comentario, el cual supone información adicional, que no modifica el contenido del Acta.
- **Página 5 de 12, párrafo 4:** se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta.
- **Página 6 de 12, párrafo 4:** se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.
- **Página 6 de 12, último párrafo:** se acepta el comentario.
- **Página 7 de 12, párrafo 1 y 2:** se acepta el comentario, el cual supone información adicional, que no modifica el contenido del Acta.
- **Página 8 de 12, párrafo 5:** se acepta el comentario.
- **Página 9 de 12, párrafos del 5 al 9:** se acepta el comentario.

Madrid, 5 de julio de 2019

Inspector CSN

Inspectora CSN