

ACTA DE INSPECCIÓN

y , funcionarios del Consejo
de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores

CERTIFICAN:

Que los días 5, 6, 7, 26, 27 y 28 de septiembre de 2023, se han personado en la fábrica de combustible de Juzbado en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN.

La instalación dispone de autorizaciones de explotación y de fabricación otorgada por Orden Ministerial de veintisiete de junio de 2016 a su titular ENUSA Industrias Avanzadas, S.A.

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación que se relacionan en el anexo I de esta acta de Inspección, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma otros técnicos del titular.

El anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010).

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre el estado y actividades de la Fábrica de Juzbado de acuerdo al Sistema de Supervisión y Seguimiento de Juzbado (SSJ).

Los representantes 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 instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se indicó

a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Se declaró expresamente que las partes renunciaban a la grabación de imágenes y sonido de las actuaciones, cualquiera que sea la finalidad de la grabación, teniendo en cuenta que el incumplimiento podrá dar lugar a la aplicación del régimen sancionador de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

Seguimiento de temas anteriores pendientes

- Derrame de polvo durante sustitución de filtros. En relación con los eventos PAC repetitivos por derrame de polvo durante sustitución de filtros (E001001, E000834, E000747 y E000573), sigue pendiente de realización la acción **A000929**, intervenir en la rectificadora BWR para disminuir el número de kg de U que llegan a la etapa primaria del SVAC. La fecha límite de ejecución de esta acción era el 31/08/2023, pero se ha retrasado al 30/09/2025. La actuación sobre esta línea está supeditada a la modificación STIE 2013/24 que se va a realizar en la L-6 en el verano de 2024. Posteriormente, si la acción resulta eficaz, se plantearán las correspondientes modificaciones para el resto de las líneas.
- Deterioro de mangueras de aspiradores. Con fecha 07.09.2023 el titular ha evaluado el evento PAC **E001080**. Se rechaza la acción correctiva propuesta para minimizar el deterioro de mangueras, proponiéndose en su lugar revisarlas de manera periódica.
- Derrame de polvo en preprensa L2. El evento PAC E001103 ha sido cerrado, por ser sustituido por el evento **E001104**. El evento fue parcialmente evaluado el 03.07.2023, estando todavía pendiente la evaluación desde el punto de vista de PR.
- Obstrucción de la manguera del aspirador de la preprensa L3. Con fecha 29.08.2023 el titular ha evaluado el incidente (evento PAC **E001074**) desde el punto de vista de PR, concluyendo que no ha tenido supuesto ningún riesgo para los trabajadores. No se requieren acciones correctivas. El 07.07.2023 se repite el incidente, y el titular

abre el evento PAC **E001120**. Se propone como acción analizar la posible causa para tratar de evitar su repetición (A001581).

- ISN 01/2023. Puerta contra incendios abierta. El titular ha realizado el ACR (**INF-GCOM-000284**) del suceso que tuvo lugar el 21.06.2023 y que dio lugar al ISN 01/2023. Se atribuyen como causas raíz del suceso:
 - Orden y limpieza del área: un tornillo pudo quedar situado entre la hoja de la puerta y el suelo, obstaculizando el cierre.
 - Prácticas de trabajo: no se aplicó eficazmente la autoverificación del cierre correcto de la puerta

Como posible factor contribuyente se identifica la gestión del cambio introducido por la modificación STIS 2012/29 para la instalación de puertas con retenedor magnético, que ha podido generar confusión en parte del personal respecto al criterio de apertura o no de las puertas.

La Inspección realizará el seguimiento de las acciones **A001556 – A001560**, asociadas al evento PAC **E001111**, todas ellas con fecha límite de ejecución 31.12.2023 excepto la A001560, con fecha 21.06.2024.

Sucesos Notificables

- ISN 02/2023: Puerta contra incendios abierta. El día 25.07.2023 a las 22:52, realizando una ronda de vigilancia, se encontró abierta la puerta contra incendios que separa las secciones 1-23 y 1-24 (Sinterizado Gd y Rectificado Gd). Se procedió inmediatamente a cerrarla, verificando que quedaba correctamente cerrada. Durante el turno de mañana, un operador de área había abierto esta puerta para pasar con un carro de filtros tomamuestras. La puerta quedó abierta, sin percatarse de ello el operario. Durante el tiempo que permaneció abierta la puerta, no se realizaron trabajos con riesgo de incendio, y se mantuvo operable la detección de incendios a ambos lados.

El titular notificó el suceso al CSN por criterio 5 (24 h) de las EEFF. Es suceso es idéntico al ocurrido el 21.06.2023, notificado por el mismo criterio. La puerta que se encontró abierta fue la misma en ambos sucesos.

El titular revisó el mecanismo de cierre de la puerta mediante la **OT 35019**, verificando que la puerta abría y el cerraba correctamente. De forma preventiva se

cambió el muelle de la puerta y se modificó su tope unos milímetros para reducir el ángulo de apertura, además de colocar un tope adicional en el suelo. Por extensión de causa, mediante **OT 35020** se reaprietan todos los topes de todas las puertas contra incendios de la instalación.

El titular ha realizado el ACR (**INF-GCOM-000285**) del suceso, identificando como posible causa raíz las prácticas de trabajo, al no aplicarse eficazmente la autoverificación del cierre correcto de la puerta. No se identifican acciones correctivas adicionales a las ya identificadas en el ACR **INF-GCOM-000284** del ISN 01/2023 (**A001556** – **A001560**). Adicionalmente, se aprueban las siguientes acciones de mejora:

- Incluir un preventivo para que en las rondas de fin de semana que realiza el personal de MIS, verifique el correcto estado de las puertas contra incendios.
- Incluir en el cartel I-C-PR-701.7 “NORMAS DE ACCESO, PERMANENCIA Y SALIDA DE ZONA CERÁMICA” la directriz de verificar el correcto cierre de las puertas contra incendios.
- Implantar un sistema de refuerzo periódico de mensajes asociados a la seguridad para el personal de la instalación

El suceso ha sido registrado en el evento PAC **E001135**.

En el momento del suceso, la fábrica se encontraba en periodo de cierre vacacional. La inspección ha verificado que las rondas diarias de vigilancia de mantenimiento establecidas en el procedimiento P-MIS-013 no son aplicables durante periodos de cierre. Por otro lado, la inspección ha revisado el procedimiento confidencial que regula las rondas de vigilancia de los vigilantes de seguridad. Aunque el procedimiento no define de forma precisa la periodicidad de tales rondas, el titular manifiesta que se hacen una por turno, pudiendo llevarse a cabo con frecuencia inferior en caso de considerarse necesario. Sin embargo el procedimiento no contempla dentro de su alcance la vigilancia de puertas contra incendios en zona controlada. Pese a ello, la puerta abierta fue identificada en la segunda ronda en que se tuvo la posibilidad.

- ISN 03/2023: Vertido de efluentes líquidos sin autorización. El día 31/08/2023 a las 12:31, durante la realización del requisito de vigilancia de control de la actividad α total de los líquidos antes de su vertido al río (RV-12.1.4.1), se produce en sala de control alarma de nivel de seguridad en la arqueta de mezcla. El Operador de Sala de

Control informa al encargado del Sistema, que acude inmediatamente, comprobando que la bomba de trasvase desde la laguna a la arqueta de mezcla ha parado, y observa que el nivel de agua llega al rebose hacia la tubería de descarga al río Tormes, debido a un desajuste en la posición de la sonda del nivel de seguridad.

Durante a la realización del RV, se había realizado la comprobación de los niveles de seguridad de todo el Sistema de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos de acuerdo al P-PR-1106 Rev 13. Este procedimiento consiste en accionar manualmente las sondas correspondientes a los niveles de seguridad comprobando que la señal de alarma aparece localmente y en el terminal de la Sala de Control, siendo el resultado correcto. La inspección ha verificado que el procedimiento no comprueba la actuación automática de las bombas de trasvase ni prescribe la comprobación de que los niveles de seguridad quedan correctamente ajustados tras finalizar la prueba.

De acuerdo con el RV, al iniciar el trasvase desde la laguna a la arqueta se había tomado la muestra requerida, y desde las 11:00 se disponía del resultado de concentración de actividad α total, siendo su valor de 4.28 kBq/m³, muy inferior al límite de vertido (142 kBq/m³). Para completar el requisito de vigilancia, estaba pendiente de conocerse los resultados físico-químicos de la muestra y la autorización del vertido por parte del encargado.

El titular estima que 13 de los 33 m³ que estaba previsto descargar al río se vertieron anticipadamente, por lo que se considera que no se ha ejecutado correctamente el requisito de vigilancia. La actividad vertida se encuentra muy por debajo del límite.

Como acciones inmediatas, se verificó que la bomba de trasvase desde la laguna a la arqueta de mezcla estaba parada, y se cerró la válvula de paso de la tubería de bombeo. Se tomaron muestras aguas arriba y aguas abajo del punto de vertido en el río. Se comprobó el correcto funcionamiento de la parada de la bomba y se autorizó formalmente el vertido.

El titular notificó el suceso al CSN por criterio 3 (24h) de EF. El suceso no ha tenido impacto desde el punto de vista de la seguridad nuclear ni la protección radiológica. Está en curso la realización del ACR correspondiente.

El titular ha abierto el evento PAC **E0001148** y ha emitido el informe **INF-EX-019386** “Informe descriptivo de valoración del suceso incumplimiento en plazo o forma del requisito de vigilancia 12.1.4.1” donde identifica como causa probable un desajuste en la posición de la sonda del nivel de seguridad tras la comprobación realizada de

acuerdo al P-PR-1106. Asimismo, el titular evalúa la no notificabilidad del suceso por criterios 16 a 1 hora y 2c, 3, 4 y 5 a 24 horas.

Incidencias relevantes

- Parada de la producción. La fábrica estuvo en Modo 4 (sin producción ni en zona cerámica ni en mecánica) desde el 22.07 hasta el 23.08.2023, ambos incluidos, por cierre de verano.
- Avería del monitor de efluentes SA-4 42-05. El día 06.07.2023 a las 06:10 el operador de sala de control, al revisar el estado de los canales de los SA4 de efluentes gaseosos, detecta que el monitor SA-4 42-05, asociado al EAC-18 (rectificado y carga de barras PWR), no reporta datos. Se comunica al operador de área y al supervisor y se detiene el movimiento de material nuclear en el área. El operador de área cambia el filtro del monitor afectado, mide la actividad del filtro retirado, comprueba que da valores de fondo y comprueba el funcionamiento del monitor SA-4 con la fuente, verificando que no se reciben datos en el terminal de control. Desde ese momento (07:20 h) se aplica la acción 43 A de EE.FF por inoperabilidad del SA-4 42-05 y se permite de nuevo el movimiento de material nuclear.

Se genera la **OT 34852** para su reparación. Se comprueban tensiones y señales de salida de las tarjetas del SA-4 sin detectarse ninguna anomalía. El día 07.07 se sustituye el detector y se comprueba que sigue sin reportar señal en el terminal. El día 10.07 se sustituye por un SA4 de repuesto, recuperándose la transmisión de datos al terminal. Tras las comprobaciones pertinentes, el día 11.07 se realiza el RV 4.1.4.2 (comprobación semestral del monitor mediante fuente calibrada) con resultado satisfactorio, y se mantiene en observación verificando su correcto funcionamiento hasta el día 12.07.2023 a las 12:30, que se cierra la acción 43 A.

Durante el tiempo que dura la inoperabilidad, en aplicación de la acción 43 A de EEFF, se cambia y mide el filtro en cada turno, hasta recuperar su operabilidad el 12.07.2023.

El titular ha abierto el evento PAC **E001122** y ha emitido el informe **INF-EX019330** “Informe descriptivo de valoración del suceso SA-4 42-05 rectificado y carga de barras PWR”. El incidente no ha tenido consecuencias radiológicas ya que del filtro retirado del SA-4 se midieron valores de fondo. Como acción de mejora se propone

modificar el RV 4.1.4.1 de comprobación diaria de los monitores, para que la comprobación del estado de los canales, que actualmente se realiza cuando se cambian los filtros (maniobra que, de manera general, se lleva a cabo semanalmente), se realice diariamente, con el fin de tener comprobaciones de frecuencia menor de la operabilidad del detector.

- Superación de alerta en ABPM. El día 18.07.2023 por la mañana se señala la rectificadora L-3 con uso obligatorio de máscara para la realización de trabajos de instalación de válvulas de compensación en la cabina del alimentador de pastillas. Debido a los trabajos, a las 14:15 se supera el nivel de alerta del ABPM-2 situado en rectificado PWR y a continuación el del ABPM del área. Se alcanzan valores máximos de Bq/m^3 , respectivamente. Se señala el área con uso obligatorio de máscara. En el momento de las alertas se encontraban cuatro personas en el área sin máscara. Se les toma frotis nasal con resultado negativo y se les solicita dejar muestra de orina puntual en el momento y pasadas 24 horas. Los resultados de los análisis no muestran indicios de incorporaciones anormales.

El día 21.07.2023 se supera el nivel de alerta en el ABPM-7, debido a la colocación de canaleta de cableado exterior, alcanzándose Bq/m^3 . Se señala el área de rectificado BWR con permanencia limitada y uso obligatorio de máscara. El único trabajador presente en el área en ese momento no llevaba puesta máscara, por lo que se le toma frotis nasal con resultado negativo y se le solicita dejar muestra de orina puntual en el momento y pasadas 24 horas. Los resultados de los análisis no muestran indicios de incorporaciones anormales.

La Inspección cuestionó que el titular no recogiera en el PAC ninguno de los incidentes anteriores. Con posterioridad a la reunión de cierre, con fecha 18.10.2023, el titular registró los eventos PAC **E001209** y **E001210**.

- Descarga del agente extintor FM200 en la sala DAM. El día 26.07.2023, durante la realización del RV 5.5.4.2 de verificación anual de la extinción por FM200, debido a un error humano, se produce accidentalmente la descarga de las botellas de FM 200 en la sala de DAM. El sistema de extinción de la sala DAM queda inoperable hasta la sustitución de las botellas mediante **OT 35069**, el día 08.08, aplicándose mientras tanto la acción 5.5.3 de EEFF (se establece vigilancia horaria, se coloca otro carro de extintores y se recupera en un plazo de 14 días).

La inspección ha verificado que el P-RV 5.5.4.2 Rev 16 indica, en el paso 3 del apartado 4.2.1 de su secuencia de actuación *“desconectar la activación eléctrica del*

fulminante de disparo soltando los cables en la caja de conexiones...". Los cables del circuito eléctrico que activa las botellas de FM200 están situados en la misma caja de conexiones que los presostatos que controlan la presión en dichas botellas. El error consistió en que se desconectaron los cables de un presostato en lugar de los del fulminante.

El incidente no supuso una situación de riesgo sobre las personas por el tipo de gas descargado y porque previo a la ejecución del RV se desaloja al personal de la sala de DAM.

El titular ha abierto el evento PAC **E0001136** y ha establecido la acción correctiva **A001611** para sacar el circuito de disparo de las botellas de la caja de conexiones donde se encuentra actualmente y dejarlo independiente para que no se pueda repetir la confusión.

Además, en el entorno del evento PAC **E000451** (abierto tras el suceso del fallecimiento de un bombero en CN Ascó) se aprobó la acción correctiva **A000737** (en plazo de ejecución, límite 31/12/2023) de "instalar válvula supervisada en sistemas de extinción por FM200 de acuerdo a normativa" que evitaría el disparo del agente extintor durante operaciones de mantenimiento.

- Avería de la unidad EAC/CM-02. El 28.08.2023 la unidad EAC/CM-02 que da servicio al almacén de polvo no arranca, debido a un fallo del sistema de control. Se prohíbe mover material nuclear en el almacén de polvo y en el cuarto de apertura, incluidas las actividades susceptibles de generar aerosoles. Se solicita asistencia técnica del fabricante mediante **OT 35317**, que determina que el controlador se ha averiado por un defecto de fabricación. Se sustituye el controlador y tras realizar las comprobaciones necesarias, a las 16:30 se autoriza nuevamente el movimiento de material nuclear. A las 20:00 se vuelve a producir la parada de la unidad EAC/CM-02, y se detiene el movimiento de material nuclear. Se descubre que el fabricante había dejado programado un horario de 8:00 a 20:00. Se elimina la programación horaria y el día 29.08.2023 por la mañana, tras comprobar el correcto funcionamiento de la unidad, se autoriza el movimiento de material nuclear.
- Activación de alarma contra incendios en lavandería. A las 01:22 del día 30.08.2023 el terminal del MM8000 reporta Alarma de activación del detector contra incendios de la lavandería de Zona Controlada. Desde sala de control se procede a confirmar con el personal presente en la lavandería la presencia/ausencia de fuego en la sala.

El personal de la lavandería indica que se observa algo de humo en una de las secadoras. Se detiene la máquina y se observa que las resistencias estaban muy calientes. La secadora contenía guantes, que presentaban un color amarillento debido al calor, pero en ningún momento se observa llama. Con esta información se identifica la alarma como falsa, se anula la secuencia de evacuación, se pone en conocimiento del supervisor y a las 01:33 h se normaliza el detector.

El titular ha abierto el evento PAC **E001140** y ha realizado el informe de valoración del suceso **INF-EX-019378**, donde analiza la notificabilidad por criterios 13 (1h) y 6 (24h) de EF, concluyendo que no es notificable.

Se dejan fuera de servicio las dos secadoras de la lavandería y se retira la secadora afectada, siendo después sustituida por una nueva. Se mide el filtro del tomamuestras de la lavandería obteniéndose valores normales de operación, lo que inmediatamente descarta la posible dispersión de contaminación.

Se realiza la revisión del cableado interno y conexiones de potencia de la secadora no afectada y se la realizan pruebas de funcionamiento. Se sustituye, también el final de carrera de la puerta y se limpian pelusas de las salidas de la secadora y del conducto que conecta con el extractor. Se coloca un cartel en el equipo con la directriz al personal de lavandería de permanecer en la sala mientras la secadora esté en funcionamiento, desconectándola de su alimentación eléctrica en caso de tener que abandonarla.

Pese a ello, en el turno de noche del día 1 de septiembre, se detectó olor a quemado y presencia de humo en la chapa superior de la segunda secadora. Se abrió un nuevo evento PAC **E001153** que proponía como acción la reparación/sustitución de la segunda secadora así como analizar transversalmente los dos incidentes. Este análisis se realizó mediante evento PAC **E001162** proponiendo como acciones de mejora la colocación de un altavoz para facilitar la comunicación de un posible conato de incendio por el personal de la zona y la colocación de extintores en la lavandería que faciliten la rápida intervención.

- Valores anómalos de tasa de dosis en equipo de Rayos X. El 30.08.2023 durante una inspección de los Rayos X realizada por personal de PR, se observan valores anómalos en una de las zonas del equipo. Se pone en conocimiento del jefe de PR y del supervisor y las 15:30 h se coloca un cartel prohibiendo su uso. El titular ha abierto el evento PAC **E001145**. Como acción correctiva se instala un blindaje de plomo. Tras su instalación y posterior comprobaciones por parte de PR y del supervisor, se libera el equipo, que desde entonces opera con normalidad.

- Indisponibilidad del CT3. El 04.09.2023 entre las 02:41 y las 02:55 se produce una indisponibilidad no programada de energía eléctrica a partir del CT-3. Se verifica el arranque del GE1 según diseño, y se aplican las acciones 11.1.3.1, 11.1.3.2 y 110 de EEFF. La instalación se encuentra en modo de operación 2 sin movimiento de material nuclear. El oficial de mantenimiento eléctrico comunica que la indisponibilidad ha sido consecuencia del disparo de la celda de alimentación al CT3-2, que fue conmutado al CT3-1. Mediante **OT-35485** se revisa el cableado de mando que provoca el disparo del centro de transformación, observándose un falso contacto. Se sanean las conexiones y se cambian las bornas.
- Contaminación ambiental durante el uso del equipo de limpieza Primasonic del granulador de la línea 1. El día 11.09.2023 se produjo la superación del nivel de alerta en el ABPM fijo de la zona de prensado BWR, alcanzándose un valor máximo de Bq/m³, durante la utilización del equipo de limpieza Primasonic del granulador L1. El área se encontraba previamente señalizada con uso obligatorio de máscara. El titular abrió entrada a PAC **E001158** y ha propuesto la acción correctiva **PA000481** para analizar transversalmente las causas de este evento y otros similares anteriores con dispersión de polvo durante el uso de equipos Primasonic al objeto de proponer mejoras.
- Fallo del plan de homogeneizado en la línea de gadolinio. El día 14.09.2023 se produce un fallo en el plan de homogeneizado de la línea de gadolinio causado por un desajuste del soporte del detector de válvula cerrada que, al dar señal de válvula abierta sin estarlo, dio por finalizada la descarga sin hacerlo, quedando todo el material en el homogeneizador. Se colocó el cartel de retenido en la prensa L-6.

Mediante **OT-35708** se realiza el reajustado del soporte y el detector y se procede a realizar el vaciado del material simulando un ciclo de homogeneizado nuevo sin añadir material nuclear ni aditivo. El equipo realiza la descarga sin incidencias. Tras realizar el protocolo de pruebas correspondiente, la prensa es liberada el día 15.09.2023.
- Microcortes del suministro de energía eléctrica. El día 16.09.2023, estando la fábrica en modo de operación 2 y sin movimiento de material nuclear, a las 09:25 h se produce un microcorte de energía eléctrica por reenganche de línea. Únicamente provoca la parada de la unidad climatizadora UC-16/17 y la consiguiente conmutación a nitrógeno de los hornos L4 y Tras ejecutar con **OT-35908**

el RV 11.1.4.6 de verificación ocasional de indisponibilidad no programada del suministro de energía a 44 kV, se normaliza la situación de la instalación.

El día 17.09.2023 se produce un nuevo microcorte por reenganche de línea que en esta ocasión no afecta a los equipos de la instalación.

- Alta alarma SA4. El lunes 18.09.2023 a primera hora se hace un recuento del filtro de la EAC-14 (SA4 42-03) de la zona de rectificado BWR que había generado alarma el fin de semana pese a estar el extractor parado y sin actividad en el área. El resultado resulta inferior a 1 Bq, por lo que se considera falsa alarma y se conecta de nuevo el extractor y se autorizan las actividades en la zona. A continuación, se comprueban los caudales en los SA-4 de extractores y ABPMs, siendo todos correctos.

La inspección cuestionó que no se hubieran reflejado las alarmas aparecidas los días 16 y 17 en el parte del operador de sala de control. El titular argumenta que el SA-4 se encontraba fuera del ámbito de aplicación de las EF al estar el extractor parado por ser fin de semana. No obstante, se van a revisar dichos partes para incluir esta información, de forma que sea coherente con la recogida en el parte del operador de área.

- Parada de actividad en sinterizado y oxidación por insuficiente dotación de emergencias. Antes de iniciarse el turno de noche del 18.09.2023 se detiene el movimiento de material nuclear en los hornos de sinterizado y oxidación, quedando los hornos en manual, debido a la ausencia anunciada de dos miembros de la brigada contraincendios de segunda intervención, que dejó la dotación de la brigada en tres miembros. Con ello se da cumplimiento a la tabla 3 del PEI que requiere una dotación mínima de tres miembros de la brigada cuando la instalación se encuentra en modo de operación 1 con los hornos de sinterizado en atmósfera de hidrógeno, pero sin movimiento de material nuclear, en lugar de los cinco requeridos con los hornos de sinterizado en funcionamiento.

La inspección comprobó el registro de la dotación mínima de la organización de emergencia en Sala de Control para ese turno y solicitó el registro para dos turnos más al azar, verificando que todos cumplieran con los requisitos del PEI para la situación operativa de la instalación.

- Caída de un bote de pastillas verdes en sinterizado PWR. El día 25.09.2023 se produjo la caída de un bote de pastillas verdes a la salida del camino de rodillos

procedente de la prensa L3 hacia la zona de los hornos de sinterizado. La causa fue el fallo de los dos topes del camino de rodillos.

Tras realizar la parada de emergencia del camino de rodillos, los cuatro operarios que se encontraban trabajando en la zona, sin máscara, la abandonaron y se les tomó frotis nasal, con resultado negativo, y muestra de orina puntual y otra a las 24 h. La zona fue señalizada como permanencia limitada y uso obligatorio de máscara y la prensa L-3 quedó retenida. Se tomó lectura de los filtros tomamuestras más cercanos sin observarse valores anormales. Los ABPMs del área reportaron valores de fondo.

Se emitió **OT-35873** para la revisión y reparación de los topes del camino de rodillos. El cilindro neumático que mueve el primer tope tenía las cámaras comunicadas, por lo que no retornaba a la posición de seguridad. Fue sustituido.

El tope-balancín del final del camino de rodillos funciona girando por gravedad de forma que impide el paso de botes cuando queda liberado al retirar el carro de recogida de los botes. En este caso el tope se encontraba atascado y permitió el avance del bote. Con la misma **OT 35873**, se revisó el funcionamiento de todos los topes-balancín, tanto de los almacenes de botes PWR como los de BWR, asegurando su giro libre.

Tras la limpieza y recogida de las pastillas y la revisión y reparación de los topes de seguridad de los caminos de rodillos, la prensa fue liberada.

Se abrió evento PAC **E001183** donde se descarta impacto sobre la seguridad nuclear ya que no hubo aporte de moderador que pudiera comprometer el parámetro de control de criticidad por moderación y la altura de la acumulación de pastillas en el suelo era inferior al VMP de espesor para una acumulación compacta (23.8 cm), por lo que tampoco se comprometió el parámetro de geometría. Está pendiente la evaluación desde el punto de vista de PR.

La inspección ha revisado las hojas de seguridad y de método asociadas con el traslado de pastillas verdes y ha comprobado que no existen referencias para la verificación del estado de los topes.

- Superación del nivel de parada de operaciones durante la ejecución de una operación especial.

El día 26.09.2023 se planificó la realización de la operación especial para probar la aplicación de tecnología de limpieza por láser sobre una serie de probetas de molibdeno con objeto de evaluar si es posible su descontaminación y posterior gestión como residuo convencional. Para ello elaboró la revisión 0 procedimiento OE-2023-03 “Pruebas descontaminación residuos radiactivos mediante láser”. Se planificó la realización de los trabajos en el interior de la cabina de descontaminación (decom-room) para facilitar la instalación de los equipos y el desarrollo de las operaciones.

Al no disponerse de información previa sobre la evolución de la contaminación ambiental durante la ejecución de este tipo de trabajos por la ausencia de experiencias previas, se colocó el ABPM portátil 1 en el interior de la cabina decom-room y se señaló el área de residuos de gadolinio como zona de permanencia limitada y uso obligatorio de máscara.

A las 09:16 h el ABPM-1 superó el nivel de parada de operaciones, alcanzando un valor máximo de Bq/m^3 . De acuerdo con el procedimiento P-PR-0802 se suspendió la operación. Se tomó frotis interior y exterior de la máscara que usaba el trabajador afectado, así como frotis nasal del trabajador, resultando en los tres casos valores de fondo. Se toma también muestra de orina puntual y otra a las 24 horas. Los ABPM fijos del área reportaron valores de fondo.

Se realizaron labores de limpieza de la cabina y se elaboró la revisión 1 del procedimiento de la operación especial para realizar los trabajos desde el exterior de la misma. A las 12:50 h. se reanudaron los trabajos, situando el ABPM-1 en el exterior de la cabina, próximo a los trabajadores, y un filtro tomamuestras en el interior. No se produjeron incidencias posteriores.

Revisión de Requisitos de vigilancia

- RV 4.1.4.2 La inspección presencié parcialmente la realización del RV de comprobación semestral del funcionamiento de los monitores de efluentes gaseosos. Desde sala de control se presencié la comprobación de la activación de la alarma al introducir una fuente en el detector del canal 42-05 del SA4, correspondiente a la unidad EAC-18. Localmente, se presencié la retirada del filtro y la colocación de la fuente en el detector del canal 42-08, correspondiente a la EAC-15, así como la posterior retirada de la fuente y colocación del filtro una vez comprobado el funcionamiento del canal desde sala de control.

- RV 7.2.4.4 La inspección revisó el registro documental de la revisión anual de extractores, realizado entre los meses de abril y agosto, verificando su correcta cumplimentación. La revisión no se realizó para la unidad EAC-2, por estar en curso su sustitución mediante STIS 2015/01.
- RV 5.5.4.2 “Verificación anual de extinciones por FM200”. La inspección revisó documentalmente el RV realizado el 26.07.2023 que dio lugar a la descarga accidental del agente extintor. Se generó la OT 35069 y el 08.08.2023, una vez repuestas las botellas, se realizó el apartado 4.2.3.
- RV 11.5.4.4 La inspección revisó el registro documental de la prueba anual del funcionamiento completo del GE-2, realizada 09.08.2023 con resultado satisfactorio, verificando su correcta cumplimentación.
- RV 10.1.4.3-1. El día 28.08.2023 se realiza el requisito se realiza el RV semanal de gases con resultado correcto, pero se detectan dos fugas en el horno 4, una en la mufla de salida y otra en el termopar 4.3 de la zona 4 de sinterizado. Se realizan las OT 35342 y 35343 para su reparación. La Inspección ha revisado el IRV, comprobando que la fuga y las OT están correctamente documentadas en el apartado de Observaciones.
- RV 7.2.4.9. La inspección revisó en sala de control el registro documental del RV anual de enclavamientos del SVAC, verificando el resultado correcto y su adecuada documentación.
- RV 3.4.7 La inspección revisó en sala de control el registro documental del RV semestral de comprobación de las fuentes de alimentación de los DAM del SAC realizado el 01.07.2023, verificando el resultado correcto y su adecuada documentación.
- RV 3.4.5. El sábado 09.09.2023, con la fábrica en modo 2 y sin movimiento de material nuclear, se realiza el RV anual de comprobación de los canales y lógica de activación del SAC con resultado satisfactorio. La inspección revisó el registro documental en sala de control comprobando su correcta cumplimentación.

Durante el proceso de vuelta a la normalidad tras la ejecución del RV, al volver a conectar el magnetotérmico de “Anulación de Alarmas” se produce la parada de la ventilación de zona cerámica y la conmutación a nitrógeno de los hornos de la línea 4 y los únicos que estaban en atmósfera de hidrógeno. El motivo fue que

una de las alarmas generadas durante la prueba no había sido despejada, desencadenando la activación del sistema.

- RV 11.1.4.6. de verificación ocasional de indisponibilidad no programada del suministro de energía a 44 kV tras los microcortes de los días 16 y 17.09.2023. La inspección revisó el registro documental en Sala de Control, comprobando su correcta realización y documentación.
- RV 11.3.4.2. Durante el mes de septiembre se realizó la comprobación trimestral del funcionamiento de las baterías eléctricas de la instalación. El día 26.09.2023, durante la comprobación del grupo de baterías de la centralita de extinción de incendios de la caseta de bombas contraincendios, sala de la bomba eléctrica, se midió una tensión del conjunto de 22,6 V tras retirar durante más de una hora la tensión de alimentación a su cargador, incumpliendo el criterio de aceptación, al ser el valor medido inferior a 24 V. Una batería se encontraba en 10 V, siendo el límite 12 V. Se aplicaron las acciones 5.4.3 y 116 de las EEFF al declararse la inoperatividad del sistema de extinción automática de CO₂ de la sala de bombas PCI a las 15:45 h. Se emitió OT-35895 para la sustitución del grupo de baterías y se repitió el RV con resultado satisfactorio, dejando de aplicar las acciones a las 19:05 h. La inspección comprobó el correcto registro documental de la prueba.
- RV 6.4.5 de inspección visual mensual del pozo testigo, arqueta de mezcla, equipo de toma de muestra, conductos de descarga y arquetas de drenajes de la Planta General de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos (PGTELR). La inspección presenció la realización del RV el día 27.09.2023. Durante la ejecución del RV se observó un pequeño rezume con goteo en la base del cubeto de 30 m³ V-101 de la PGTELR debido a un poro en el fondo de hormigón del cubeto con pérdida de recubrimiento. Este cubeto se encontraba recogiendo los efluentes de la nave de fabricación. Se dio el resultado de la prueba como incorrecto y se generó la OT-35903 para la reparación del poro e impermeabilización. Se trasvasó el contenido del cubeto V-101 al V-103, que se encontraba vacío, y se alineó el cubeto V-103 para recoger los drenajes de la instalación y permitir la reparación del cubeto V-101.

En el resto de equipos inspeccionados en el alcance del RV no se detectaron anomalías.

Rondas por Planta

- El 07.09.2023 la Inspección se dirigió a la arqueta de mezclas, donde se estaba ejecutando el RV 12.1.4.1 previo a la realización de un vertido programado de

efluentes. Se verificó el estado y ubicación de las boyas y sondas de nivel de seguridad respecto de la tubería de rebose. La bomba de trasvase desde la laguna se encontraba en marcha.

Asimismo, el 07.09.2023 la Inspección accedió a Zona Cerámica para presenciar la realización parcial del RV 4.1.4.2 en Servicios Generales PWR. También realizó una ronda por el área de prensado PWR, sin detectar ninguna anomalía.

- El día 28.09.2023 la inspección realizó una ronda por la zona de sinterizado PWR sin identificar anomalías. Durante la ronda se recabó información relativa al incidente de caída de un bote de pastillas verdes procedente de la zona de prensado.

Verificación de realización de rondas de vigilancia contraincendios

- 26.09.2023 entre las 15:45 y las 19:05 h, al declararse la inoperatividad del sistema de extinción automática de CO₂ de la sala de bombas PCI por no satisfacerse un criterio de aceptación durante la realización del RV 11.3.4.2 de comprobación de las baterías de la centralita de extinción de la sala de la bomba eléctrica.

Reunión de cierre

El día 6 de octubre de 2023, la Inspección mantuvo una reunión de cierre telemática con los representantes del titular. En ella se expusieron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección y se comunicaron las siguientes desviaciones que serán objeto de evaluación por parte de la inspección:

- Retraso en la apertura de eventos PAC asociados a incidentes con superación del nivel de alerta en ABPMs que afectan a trabajadores que se encontraban sin máscara de protección
- Descarga del agente extintor FM200 en la sala DAM durante la ejecución del RV 5.5.4.2
- Debilidades en el procedimiento P-PR-1106 respecto a la comprobación de los niveles de seguridad del Sistema de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos.
- Deficiente extensión de causa ante la activación de la alarma contraincendios de la lavandería de zona controlada
- Ausencia de la verificación del estado de los topes de los caminos de rodillos en las hojas de seguridad y de método asociadas al traslado de pastillas verdes y sinterizadas

Así mismo, se repasaron los temas que están pendientes de evaluación por parte de la inspección y/o de información adicional por parte del titular.

Los representantes dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

TRÁMITE. - En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Fábrica de Juzbado para que manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero de esta acta de inspección.

Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

- Inspectora
- Inspector

Representantes del titular:

- Jefa de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa
- Técnica de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa
- Técnico de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa
- Técnico de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa



Ref.: INF-AUD-004828

Rev. 0

Página 1 de 2

CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN**REF: CSN/AIN/JUZ/23/327 N° Exp.: JUZ/INSP/2023/286**✓ **Página 2 de 19, párrafo 5****Donde dice:**

"Derrame de polvo en preprensa L2. El evento PAC E001103 ha sido cerrado, por ser sustituido por el evento E001104. El evento fue parcialmente evaluado el 03.07.2023, estando todavía pendiente la evaluación desde el punto de vista de PR."

ENUSA expone:

Enusa desea señalar que el E0001104 ha sido evaluado el 02/10/23.

✓ **Página 14 de 19, párrafo 1****Donde dice:**

"RV 7.2.4.4 La inspección revisó el registro documental de la revisión anual de extractores, realizado entre los meses de abril y agosto, verificando su correcta cumplimentación. La revisión no se realizó para la unidad EAC-2, por estar en curso su sustitución mediante STIS 2015/01."

ENUSA expone:**Debe decir:**

"RV 7.2.4.4 La inspección revisó el registro documental de la revisión anual de extractores, realizado entre los meses de abril y agosto, verificando su correcta cumplimentación. La revisión no se realizó para la unidad EAC-2, por estar en curso su sustitución mediante STIS 2015/013."



Ref.: INF-AUD-004828

Rev. 0

Página 2 de 2

✓ **Página 14 de 19, párrafo 1**

Donde dice:

"RV 10.1.4.3-1. El día 28.08.2023 se realiza el requisito se realiza el RV semanal de gases con resultado correcto, pero se detectan dos fugas en el horno 4, una en la mufla de salida y otra en el termopar 4.3 de la zona 4 de sinterizado. Se realizan las OT 35342 y 35343 para su reparación. La Inspección ha revisado el IRV, comprobando que la fuga y las OT están correctamente documentadas en el apartado de Observaciones."

ENUSA expone:

Debe decir:

"RV 10.1.4.3-1. El día 28.08.2023 se realiza el requisito se realiza el RV semanal de gases con resultado correcto, pero se detectan dos fugas en el horno 4, una en la mufla de salida y otra en el termopar 4.3 de la zona 4 de sinterizado. Se realizan las OT 35339 y 35340 para su reparación. La Inspección ha revisado el IRV, comprobando que la fuga y las OT están correctamente documentadas en el apartado de Observaciones."

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/23/327 correspondiente a la inspección realizada en la fábrica de elementos combustibles de Juzbado los días 5, 6, 7, 26, 27 y 28 de septiembre de 2023, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 2 de 19, párrafo 5:

Se acepta el comentario.

Página 14 de 19, párrafo 1:

Se acepta el comentario.

Página 14 de 19, párrafo 4:

Se acepta el comentario.