

## ACTA DE INSPECCIÓN

Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días veintiséis a veintiocho de febrero de 2020 se han personado en la Fábrica de Elementos Combustibles de la empresa Enusa Industrias Avanzadas, en adelante el Titular, situada en Juzbado (Salamanca), con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, mediante Orden Ministerial ITC/1216/2016 de 27 de junio.

La Inspección tenía por objeto la realización de comprobaciones sobre la ejecución del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA), según lo establecido en los Procedimientos Técnicos de Inspección del CSN, PT.IV.101 y PT.IV.260, con el alcance que se detalla en la agenda de inspección enviada previamente al titular y que se adjunta en el Anexo 1 del presente Acta.

La Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_ Técnico de Protección Radiológica; y \_\_\_\_\_, Técnico de Licenciamiento; quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección y con la que colaboraron proporcionando los medios necesarios para su realización. A tiempo parcial y para tratar aspectos concretos o asistir a la reunión de cierre se incorporaron, \_\_\_\_\_ Jefe de Protección Radiológica; \_\_\_\_\_ Técnico de Auditoría Interna; \_\_\_\_\_ Jefe de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa; \_\_\_\_\_ Responsable del Laboratorio de Juzbado; y \_\_\_\_\_, Técnico de Protección Radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, 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.

Durante la recogida de muestras la inspección estuvo acompañada por el encargado del muestreo, \_\_\_\_\_, Técnico del PVRA; y por \_\_\_\_\_ Para la recogida de muestras de agua subterránea se incorporó \_\_\_\_\_, Técnico del PVRA.

El titular manifestó que en principio toda la información o documentación que se aporta durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección a menos que expresamente se indique lo contrario.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones, tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se constata lo siguiente:

### **FASE DE CAMPO**

#### **Estaciones fijas para la recogida de muestras de aire (partículas):**

- Se asistió al proceso de recogida de los filtros de partículas de polvo en las estaciones del PVRA: 1 2 3  
4 55 , , 59 y 63  
previstas para la semana 9.
- La ubicación, coordenadas y resto de datos coincidían con lo descrito en las correspondientes fichas del documento “Descripción de los puntos de muestreo y planificación de la campaña para la recogida de muestras del PVRA”, P-PR-1605, rev.11 (en adelante P-PR-1605).
- Las estaciones estaban dotadas con los equipos necesarios para la recogida de las muestras correspondientes, de acuerdo con lo descrito en el procedimiento “Toma Muestras de partículas de polvo en aire” P-PR-1615 rev.8. Se comprobó que la estación 59 dispone de un equipo duplicado para la recogida de muestras del control de calidad.
- Los equipos de aire disponían de indicadores digitales en los que se podía leer secuencialmente el caudal (l/min), totalizador de volumen (m<sup>3</sup>) y controlador de tiempo (dd:hh:min), ajustándose a la norma UNE 73329-3 cuya aplicación ha sido requerida por el CSN.
- Los equipos de aire de las estaciones 1, 3, 4, 55 y 63 estaban identificados mediante etiquetas con el número identificador del equipo no siendo así en los equipos de las estaciones 2 y 63.
- Todos los equipos de aire disponían de la correspondiente etiqueta de la calibración anual realizada, en la que se indicaba la identificación del muestreador y la fecha de verificación y la de vencimiento, que en todos ellos eran las semanas 47 de 2019 y de 2020 respectivamente, datos que coincidían con los indicados en la documentación de la última calibración realizada, entregada a la inspección y citada en el apartado “Calibración y mantenimiento de los equipos de muestreo” de este acta.
- En el momento de la inspección todos los equipos se encontraban funcionando. Se presenció la retirada y colocación de los filtros semanales, proceso que se llevó a cabo de acuerdo a lo indicado en el punto 7 del procedimiento P-PR-1615.

- Para el cambio de filtros en todas las estaciones, se sustituyó el portafiltros sin extraer el filtro, por otro con un filtro nuevo. Para su transporte, se alojaron en una caja de metacrilato con 8 orificios. Todos ellos llevaban rotulado en su parte posterior el código de la estación correspondiente. El titular indicó que el objetivo de cambiar el portafiltros completo es no tener que extraer el filtro en campo, evitando así posibles incidencias en su manipulación.
- En el momento de la retirada de los filtros, la inspección anotó los datos que indicaban los indicadores digitales y estos coincidían con los registrados por la persona encargada de muestreo, de acuerdo con el procedimiento anterior, en el formulario de recogida de muestras [IMP-MOD-FPR-1628.1], del que se entregó copia a la inspección.
- El caudal en el momento de la recogida, según los equipos, oscilaba entre 36,8 l/min y 39,9 l/min y en su arranque para el muestreo del siguiente periodo se ajustó manualmente el caudal a 42 l/min, tal como se indica en el procedimiento P-PR-1615.
- Las estaciones 1, 3, 4 y 59, de acuerdo con el programa previsto, disponen de equipos para la recogida de muestras de agua de lluvia. El sistema para la recogida de aguas de lluvia consta de una batea de acero inoxidable de 1 m<sup>2</sup> de superficie con desagüe central, que se conecta a una garrafa de 25 l de capacidad que se encuentra dentro de una caseta metálica, situada sobre una base de hormigón y dotada de una puerta de cierre sirviendo las casetas de sustentación a las bateas.
- Las garrafas de todas las estaciones se encontraban vacías. El titular indicó que las muestras de agua de lluvia se habían recogido el día anterior a la inspección de acuerdo a lo establecido en calendario del PVRA del año 2020.
- En la anterior inspección (CSN/AIN/JUZ/18/249) se comprobó que en la nueva localización de la estación 59, la batea se había colocado próxima a un árbol, comprobándose que en la batea se había acumulado floración del árbol. Durante la inspección se verificó que la batea se ha mantenido en la misma ubicación y se encontraba limpia.

#### **Estaciones de medida de radiación directa:**

- Se asistió a la recogida de los dosímetros correspondientes al 1º trimestre y la colocación de los dosímetros del 2º trimestre de todas las estaciones de medida de radiación directa incluidas en el programa, siendo un total de 21 TLDs, que corresponden a los puntos: 1, 3, 4, 63, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 55 y 59.
- La ubicación y coordenadas en la que se encontraban todos los dosímetros coincide con la descrita en las correspondientes fichas de estaciones del procedimiento P-PR-1605. Los dosímetros identificados con los códigos 1, 37, 3, 4, 63, 55 y 59 se encontraban colocados junto a las casetas fijas de muestreo de aire. El resto de los TLDs estaban colgados en el vallado perimetral de la instalación junto a los carteles identificativos de cada sector.

- Los dosímetros se encontraban en el interior de bolsas de color metálico con etiqueta exterior en la que se indica el código de instalación, el programa PVRA, muestra, nº de estación y trimestre.
- En las estaciones 1 y 3, se comprobó que en ambas se disponía de un TLD adicional correspondiente al programa de control de calidad de acuerdo a lo establecido en el calendario de detalle de la campaña de 2020. En la anterior inspección (CSN/AIN/JUZ/18/249) se comprobó que la etiqueta identificativa del dosímetro de control de calidad de la estación 1 indicaba estación 4 en lugar de 1, esta codificación se ha mantenido. El titular informó que habían comunicado esta discrepancia en la identificación de los TLDS al laboratorio del control de calidad pero que a fecha de la inspección seguían manteniéndola.

#### **Recogida de muestras de agua subterránea:**

- Se asistió a la recogida de las muestras de agua subterránea en las estaciones 7 (Prado Indio), 8 (La Cagalona) y 10 (Regato de Valdemosa). Así mismo, se asistió a la recogida de la muestra de agua de pozo en la estación 61 (Regato de Valdemosa).
- Se comprobó que tanto la ubicación como la descripción de los puntos coinciden con lo establecido en las fichas de estación correspondientes del procedimiento P-PR-1605.
- En todos los puntos para los análisis radiológicos del PVRA se recogieron 2 alícuotas de 1 litro en envases de plástico los cuales fueron enjuagados previamente con agua del propio punto de muestreo. Adicionalmente para el Programa de Vigilancia Químico Ambiental (PVQA) se recogieron 2 alícuotas adicionales de 1 litro y 125 ml sobre las cuales se realizaron las determinaciones "in situ" de PH, oxígeno disuelto, conductividad y temperatura. Todo ello de acuerdo a lo establecido en el procedimiento P-MA-0048 Rev. 5 "Toma, Transporte y Conservación de las Muestras de Agua".
- Los recipientes de las muestras del PVRA fueron referenciadas mediante rotulador indeleble indicando el tipo de muestra, el nº de punto de muestreo, el año, el mes y la hora de la recogida de acuerdo a lo establecido en el procedimiento P-PR-1617 Rev. 6 "Toma de muestras de aguas subterráneas. Fuentes y Pozos".

El procedimiento P-PR-1617 Rev. 6 "Toma de Muestras de Aguas Subterráneas. Fuentes y Pozos" indica en las instrucciones de recogida de muestra que los recipientes se deben llenar con 10 litros mínimo de muestra, no coincidiendo con lo observado durante la inspección ya que se recogieron un total de 2 litros de acuerdo a lo establecido en el procedimiento P-MA-0048. El procedimiento P-PR-1617 no incluye referencia al procedimiento P-MA-0048.

- En la estación 10 no se ha podido recoger la muestra de varios trimestres de las últimas campañas por encontrarse la fuente seca, tal como se indicó en los informes anuales de resultados correspondientes. El titular informó de que hace unos años se produjo un derrumbamiento en las proximidades de la

fuelle que ha provocado que en ocasiones el caudal de agua sea tan bajo que impide la recogida de la muestra, en el momento de la inspección se pudo recoger la muestra comprobándose que el caudal de agua era muy reducido.

- La inspección solicitó la recogida de una muestra de agua de pozo de la estación 61 (Regato de Valdemosa) para su análisis por un laboratorio seleccionado por el CSN, recogiéndose una muestra de 10 litros. El titular recogió la muestra de 2 litros correspondiente a lo establecido en el Calendario (PVRA- Campaña 2020). Para tomar la muestra se utilizó un recipiente metálico que se introdujo en el pozo mediante una cuerda. Este recipiente metálico y los 2 recipientes de plástico fueron enjuagados con agua del propio pozo. Por último, los recipientes de plástico se fueron llenando alternativamente con el objetivo de homogeneizar las muestras.

La inspección indicó que en los mapas de las estaciones del PVRA del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) Rev. 6 no está incluida la ubicación del pozo de la estación 61.

#### **Recogida de muestras de leche:**

- Se asistió a la recogida de la muestra de leche de vaca de la estación 59. La explotación disponía de unas 30 cabezas, la inspección vio a los animales pastando en una finca adyacente. El suministrador confirmó la alimentación del ganado con alimentos de la zona, especialmente maíz de la zona de Almenara de Tormes.

Este punto de muestreo está incluido en la ficha de estación del procedimiento P-PR-1605 de la estación fija de aire PP-59, la cual no incluye información sobre la localización del punto de muestreo de leche de vaca.

- Se asistió a la recogida de la muestra de leche de oveja de la estación 62 (Cudrillero de los Dieces). La explotación disponía de unas 500 ovejas. La localización del punto de muestreo coincide con la descrita en la ficha de estaciones del procedimiento P-PR-1605. La inspección vio a los animales en el interior de la explotación.
- En ambos casos se recogieron muestras de 8 litros mediante una garrafa de 10 litros que se llenaron directamente desde el tanque de almacenamiento de leche de las explotaciones. El procedimiento de Toma de Muestras de Leche, P-PR-1622 Rev. 8 indica que el volumen de muestreo son 10 litros, el titular informó que no es necesaria tanta cantidad de muestra para la realización de los análisis y por este motivo se ha reducido la cantidad de leche recogida.

Las garrafas fueron identificadas mediante rotulador indeleble incluyendo el tipo de muestra, nº de punto de muestreo, año, mes, día y hora de la recogida de la muestra, todo ello de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de Toma de Muestras de Leche, P-PR-1622 Rev. 8.

- Durante la inspección no se pudo recoger la muestra de leche de oveja LO-17, el titular informó que esta muestra no corresponde a una explotación lechera, sino que se trata de ovejas que pastan en la finca que rodea la fábrica y que disponen de muestra cuando las ovejas tienen crías. La inspección constató la presencia de las

ovejas en el interior de la finca de Enusa. Durante la campaña de 2018 dicha muestra no se pudo recoger el tercer y cuarto trimestre. Así mismo, de acuerdo a la información incluida en los IMEX, en el año 2019 no se pudo recoger dicha muestra en los 2 primeros trimestres del año.

## **FASE DOCUMENTAL**

### **Organigrama y responsabilidades en relación al PVRA**

Sobre la Organización relativa al PVRA, los representantes del Titular confirmaron que no ha habido cambios desde la última inspección (ref. CSN/AIN/JUZ/18/249) y está descrita en el Reglamento de Funcionamiento (RF) en vigor, revisión 25 y en el Manual de Protección Radiológica (MPR) en vigor, revisión 21.

El PVRA, de acuerdo a lo indicado en el MPR, es responsabilidad del Servicio de Protección Radiológica, cuyo Jefe es \_\_\_\_\_ y funcionalmente entre las Áreas en las que se divide este Servicio están “Laboratorios y Dosimetría”, encargado de realizar las determinaciones solicitadas en el PVRA y “Protección Radiológica Operacional”, cuyas funciones y responsabilidades están descritas en el punto 11.2 del MPR, siendo \_\_\_\_\_, con diploma de Jefe de Servicio de Protección Radiológica, la técnico titulado de este Servicio responsable de definir, desarrollar y evaluar el PVRA.

En la anterior inspección (CSN/AIN/JUZ/18/249) el titular informó que \_\_\_\_\_, sería el tercer diploma de Jefe de Servicio de Protección Radiológica en sustitución de \_\_\_\_\_ pero en el momento de la inspección todavía no disponía del diploma porque se examinó la semana previa y estaban a la espera de los resultados. El titular mostró a la inspección el diploma de jefe de SPR de \_\_\_\_\_ con fecha de 7 de mayo de 2018.

Entre los monitores y auxiliares de PR encargados de la recogida de muestras del PVRA, según consta en el punto 11.2.7 del citado MPR, están \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. Además el titular informó que durante el año 2019 \_\_\_\_\_ había sido incluido como refuerzo en la recogida de las muestras del PVRA.

El titular confirmó que los laboratorios que intervienen en la ejecución del PVRA, siguen siendo Dosimetría y Medidas de Radiactividad Ambiental, que dependen del Servicio de Protección Radiológica, y el Ciemat para las muestras del control de calidad.

### **Formación del personal en relación al PVRA**

La inspección solicitó información sobre el proceso y los registros de formación de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, encargados de la recogida de las muestras del PVRA, resultando que:

- \_\_\_\_\_ recibió la formación inicial necesaria para desempeñar las actividades del PVRA y desde entonces realiza una actividad continuada en recogida de muestras del PVRA, considerándose esta como su reentrenamiento.

- El titular entregó copia actualizada a la inspección del Registro Individual de Cualificaciones de [redacted] comprobándose que había realizado la formación en todos los procedimientos del PVRA, por lo que se comprueba que [redacted] ha recibido la formación inicial completa para la recogida de todas las muestras incluidas en el PVRA.
- En relación al reentrenamiento se indicó que trimestralmente [redacted] participa en la recogida de todas las muestras del PVRA y que apoya en la realización de diversas actividades del PVRA.
- Durante el año 2019 [redacted] fue incluido como refuerzo en la recogida de las muestras del PVRA. Se entregó copia del correspondiente Registro Individual de Cualificaciones, comprobándose que durante el año 2019 había recibido formación en los procedimientos de las muestras con una mayor frecuencia de recogida como partículas de polvo en aire o muestras de agua. Se mostraron a la inspección registros de la recogida de muestras en las que había participado.
- El titular informó que la formación tanto inicial como el reentrenamiento se realiza de acuerdo a lo establecido en el procedimiento P-PR-1516 Rev. 15 "Formación, Entrenamiento y Cualificación del Personal de Protección Radiológica" en el que se establece que la formación inicial es válida durante 3 años y anualmente se verifica si se realiza una actividad continuada en el PVRA que permite mantener la cualificación relativa al PVRA.

#### **Calibración, mantenimiento y verificación de los equipos de toma de muestras de partículas de polvo en aire**

- La verificación de los equipos se realiza con frecuencia anual, de acuerdo con el procedimiento "Operación y control de los tomamuestras de Aire F&J (DF-1E)" P-PR-0937, Rev.2, (en adelante P-PR-0937) del cual se entregó copia a la inspección.
- Se entregaron a la inspección copia de los registros de las últimas verificaciones realizadas sobre los equipos del PVRA en el año 2019, en las que se utilizó el calibrador de la marca [redacted] con identificación [redacted], modelo [redacted] del que le fue facilitada a la inspección copia de su certificado de calibración realizada el 10/12/2019 por [redacted]. En la documentación entregada se comprueba que la calibración se realiza en 6 puntos, dentro de un rango comprendido entre 6,17 l/min y 56,13 l/min.
- En las hojas de "Control de los Tomamuestras de Aire" de los equipos del PVRA figuraban los resultados de la verificación de tiempo, caudal y volumen y los criterios de aceptación para cada caso ( $\pm 20\%$  para las desviaciones medias de tiempo y volumen y  $\pm 10\%$  para el caudal), todo ello de acuerdo con el procedimiento P-PR-0937.
- En estas hojas, de acuerdo con el citado procedimiento, figura en primer lugar la "verificación del caudal del equipo respecto a la última verificación" para el que se

establece como criterio de aceptación un  $\pm 20\%$ , dando un resultado de "ACEPTADO" en todos los casos.

- Para los equipos situados en las estaciones visitadas durante la inspección, la última verificación se había llevado a cabo el día 20 de noviembre de 2019, estando previsto la siguiente en las mismas fechas para el año 2020.
- En las hojas con los resultados de estas verificaciones se confirma que en todas ellas los "% de desviación" de las comprobaciones realizadas cumplían con los criterios de aceptación establecidos para cada caso en P-PR-0937.

#### **Calibración, mantenimiento y verificación de los equipos de toma de muestras de agua superficiales SIGMA SD 900:**

- La verificación y calibración de los equipos de recogida de agua superficial está incluida en el procedimiento P-PR-0936 Rev. 4 "Operación y Control de los Tomamuestras de Agua Sigma SD900" (En adelante P-PR-936) del que se dispone copia en el CSN. En la verificación de estos equipos se comprueba que el volumen recogido está dentro de un  $\pm 10\%$  del volumen real y en el caso de que no se cumpla este criterio de aceptación se realiza la calibración del equipo.
- Se comprobaron los registros de las últimas verificaciones trimestrales de los equipos SIGMA SD 900 de las estaciones SP-12 ( ) y SP-13 ( ) realizadas en 2018 y 2019. Se superó el criterio de aceptación, y por lo tanto fue necesario realizar la calibración, en tres de las ocho verificaciones realizadas.

#### **Proceso de registro y control administrativo de muestras que forman parte del PVRA.**

- Se entregó copia de todos los registros de las muestras tomadas durante la inspección, comprobándose que coincide la información incluida en los formatos de toma de muestras y la tomada por la inspección.
- La inspección solicitó el registro documental de las muestras de partículas de polvo de la campaña de 2018 en las cuales se había producido algún tipo de incidente de acuerdo al correspondiente informe anual de resultados:
  - PP-01: Semana 8 de 2018 (febrero), semana 22 de 2018 (mayo) y semana 24 de 2018 (junio)
  - PP-03: Semana 36 de 2018 (septiembre)
  - PP-04: Semana 22 de 2018 (mayo), semana 37 de 2018 (septiembre)

Se ha comprobado que todas las incidencias del año 2018 se han incluido en los IMEXs correspondientes. Así mismo, en los registros entregados dichas incidencias fueron incluidas en el campo observaciones en el momento de la recogida de la muestra.

A preguntas de la inspección, el titular confirmó que durante la campaña de 2019 no se había producido ninguna incidencia en los equipos, indicando que se había



mejorado la línea de distribución eléctrica de la instalación mejorando el suministro eléctrico de los equipos de aire situados en el interior de la finca de Enusa.

- La inspección solicitó el registro documental completo, desde la recogida de las muestras hasta la recepción de los resultados, de las muestras sólidas con control de calidad de la campaña del año 2018, que de acuerdo al calendario de dicha campaña fueron las siguientes: OV-59 de mayo, LV-59 de septiembre, PAT-06 de septiembre, PM-09 de junio, SDF-13 de mayo y S-30 de abril.

Se entregó copia de los registros de muestreos de todas ellas, comprobándose que la muestra OV-59 no pudo ser recogida por falta de suministrador. En el resto de los casos se incluyó en el campo observaciones que la muestra era compartida con el Ciemat. Las muestras fueron recogidas entre abril y octubre del año 2018.

Se entregó copia del albarán de solicitud de radioanálisis al laboratorio del control de calidad (Ciemat) de las muestras del año 2018 en el que se incluían todas las muestras anteriores. En este albarán se comprueba que las muestras fueron enviadas al Ciemat el 14 de enero de 2019. El titular señaló que todas las muestras sólidas se envían al Ciemat en enero, previamente procesadas por el Laboratorio de Medida de Radiactividad Ambiental, de Medio Ambiente y Servicio de Dosimetría de la propia instalación de Juzbado. Esta manera de proceder fue consensuada con el propio laboratorio del Ciemat para facilitar los análisis.

Por último, se entregó copia de los dos informes de resultados del Ciemat de las muestras de control de calidad correspondientes a la determinación de actividad alfa total y a la determinación isotópica de uranio que fueron enviados al titular con fechas de 11/04/2019 y 27/05/2019 respectivamente. En ambos informes se comprueba que las muestras fueron recibidas en el Ciemat en enero de 2019.

Los resultados del control de calidad del año 2018 fueron recibidos en el CSN el 20 de septiembre de 2019. Estos resultados no fueron incluidos en el informe de resultados del año 2018. En la anterior inspección (CSN/AIN/JUZ/18/249) el titular informó que cuando reciben los datos del control calidad se realiza un análisis de su coherencia con los resultados del PVRA, indicando la inspección que el informe con el análisis de los datos de control de calidad debe ser enviado al CSN para completar la información del informe anual.

A fecha de la inspección no se había recibido en el CSN el informe de los resultados del control de calidad del año 2018. La inspección puso de manifiesto que el informe de resultados debe incluir el programa de control de calidad y su análisis de acuerdo con el punto 16.6 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de la Fábrica de Juzbado.

Adicionalmente, la inspección solicitó copia de albarán de solicitud de radioanálisis al laboratorio del control de calidad (Ciemat) de las muestras del año 2019, del cual se entregó copia. Al igual que en la campaña anterior, todas las muestras fueron enviadas de manera conjunta en enero del 2020.

**Programa de Acciones Correctivas (PAC):**

- Para la comprobación del PAC en relación con el PVRA, a petición de la inspección el titular mostró las acciones abiertas en este programa como resultado de la inspección al PVRA del año 2018 (CSN/AIN/JUZ/18/249).

Como resultado se abrieron nueve acciones de mejora, identificadas como 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383 y 2384, comprobando que todas ellas han sido cerradas a excepción de la acción 2376.

- Se entregó copia de la acción 2376 abierta relativa a la modificación del MCDE en cuya descripción se recoge que en la próxima revisión del MCDE se deberán incluir los últimos cambios en el alcance del PVRA, que afectan a lo siguiente:
  - Cambio de la identificación de la estación de Juzbado PP-06 y DT-06, que debido al cambio de ubicación se sitúa en un sector diferente (SE) y ha pasado a identificarse con el código 63 (PP-63 y DT-63).
  - Eliminación de la muestra LV-55.
- La inspección solicitó copia de la acción de mejora 2380 relativa a reforzar al personal la formación y cumplimiento del procedimiento relativo a la toma de muestra de suelo. En la inspección del año 2018 (CSN/AIN/JUZ/18/249) se observaron discrepancias entre la recogida de una muestra de suelo y lo establecido en el procedimiento P-PR-1625 Rev. 8 "Toma de Muestra de Suelo".

Dicha acción de mejora fue cerrada con fecha de 06/05/2019 para lo cual se ha revisado el procedimiento P-PR-1625 para mejorar la redacción de las instrucciones de toma de muestras, comprobando la inspección que en la revisión 9 del procedimiento, de fecha 3/05/2019, se ha incluido en las instrucciones que en la recogida de la muestra se debe poner especial cuidado en que la profundidad muestreada sea de 5 cm.

Así mismo, se realizó una formación al personal que toma las muestras de suelo del P-PR-1625 Rev. 9, poniendo especial atención en la representatividad de la muestra, elección de la zona de muestreo, profundidad e instrucciones de la toma de muestra, así como de la información que se debe enviar al laboratorio de control calidad. El titular informó que en los registros de estas muestras se añadirá en el campo observaciones la relación S/S2 ya calculada en el laboratorio de Juzbado tras llevar a cabo el proceso de preparación de la muestra para unificar criterios en ambos laboratorios.

**Auditorías internas para verificar las actividades relativas al PVRA**

- La inspección fue atendida por [redacted] perteneciente a la Dirección de Auditoría Interna, indicando que las auditorías a los programas de vigilancia radiológicos se realizan cada dos años, habiéndose realizado las últimas en 2018 y 2020. El propósito de estas auditorías es "evaluar y verificar en la fábrica de

Juzbado el nivel de cumplimiento del Sistema de Calidad aplicable a las actividades de Protección Radiológica y a los Programas de Vigilancia de la instalación”

- Se mostró a la inspección el Informe de Auditoría (INF-AIN-00274) realizada del 21 al 23 de noviembre de 2018. Se señalaron un total de 4 observaciones y 2 no conformidades. Una de las no conformidades, relacionada con el PVRA, establecía que dentro del sistema de calidad de Juzbado todos los procedimientos deben ser actualizados al menos cada 5 años, sin embargo algunos de los procedimientos de toma de muestra del PVRA no habían sido revisados en los últimos años. Se comprobó que en el momento de la inspección todos los procedimientos de muestreo han sido revisados en los últimos 5 años.
- Se entregó copia del Informe de Auditoría (INF-AIN-000345) realizada del 19 al 20 de febrero de 2020. En esta auditoría se señalaron cinco observaciones relacionadas con aspectos documentales y administrativos, y ninguna no conformidad. En una de las observaciones se señaló que tanto el MCDE como algunos procedimientos asociados al PVRA se encontraban desactualizados con respecto a la “Propuesta de Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental” correspondientes al año 2019 y 2020. Las discrepancias encontradas estaban relacionadas principalmente con las modificaciones realizadas en el alcance del PVRA, es decir, la eliminación de la estación LV-55 y la sustitución de los puntos PP-6 y DT-6 por el PP-63 y el DT-63, respectivamente.

El titular indicó que mucha información está repetida en diferentes procedimientos del PVRA lo que provocaba que cualquier cambio en el alcance del programa implicara la actualización de un importante número de procedimientos. Por este motivo, se estaba analizando la posibilidad de unificar varios procedimientos con el objeto de reducir el número total de procedimientos asociados al PVRA.

- En relación a las auditorías internas a los “Laboratorios de Medida de Radiactividad Ambiental, de Medio Ambiente y Servicio de Dosimetría”, que se encargan, entre otros, de las determinaciones de las muestra del PVRA, se informó que se realizan anualmente.

Se mostró el informe correspondiente a las auditoría de 2019, comprobándose que no se habían incluido dentro de su alcance ninguno de los análisis realizados en el PVRA.

Así mismo, se mostró el informe de la auditoría realizada en el año 2018 (INF-AIN-258) en la cual se incluyó los análisis isotópicos de uranio. Se señalaron un total de 5 observaciones y 1 no conformidad ninguna de las cuales estaba relacionada directamente con el PVRA de Juzbado.

- En relación al mantenimiento de la acreditación de ENAC de los laboratorios de ensayo de Juzbado, entre los que se encuentra el Laboratorio de Radiactividad Ambiental, el 5 de marzo de 2018 ENAC realizó una auditoría de seguimiento (nº de

Expediente LE/735R3S1A1) cuyo alcance fueron los ensayos en el sector medioambiental.

A preguntas de la inspección sobre la observación nº 8 de la auditoría relativa al LID acreditado por ENAC, el titular entregó copia de la acción correctora del PAC con número 2318, la cual fue cerrada el 23/07/2018, en la cual se indica que se realizaron los estudios y pruebas de validación necesarios para reducir el límite inferior del alcance de la acreditación ENAC de los isótopos de uranio para las matrices de biota.

#### **Auditorías externas al laboratorio encargado del programa de control de calidad del PVRA:**

- El Ciemat es el laboratorio encargado del Programa de Control de Calidad del PVRA y como suministrador externo es cualificado por ENUSA cada tres años. La última auditoría se realizó los días 23 y 24 de enero de 2018 AUDES17-CIEM; en la copia proporcionada a la Inspección del informe de dicha auditoría (INF-AUD-003712) se puede comprobar que entre los servicios a auditar se encontraba los análisis de vigilancia radiológica ambiental.
- La auditoría consistió en una revisión del Sistema de Calidad del CIEMAT, en particular en los procesos relacionados con los servicios de análisis de vigilancia radiológica ambiental, concretamente, la espectrometría alfa de uranio en muestras sólidas y los índices de actividad alfa y beta en distintas matrices.
- Durante la auditoría se detectaron siete No Conformidades y una Observación, indicándose en el informe que en el caso de las No Conformidades, se requirió la implantación de acciones inmediatas para su corrección de manera urgente, su análisis y el establecimiento de acciones correctivas para evitar su repetición.
- El titular entregó copia del informe de cierre de la auditoría al Ciemat (INF-AUD-003934) según el cual el Ciemat envió las evidencias de la implantación de acciones necesarias para la resolución de todas las No Conformidades y la Observación. El seguimiento de las acciones se llevó a cabo a través del PAC mediante las acciones 2392, 2393, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410 y 2411. Se entregó copia a la inspección de todas estas acciones de mejora, comprobándose que todas fueron cerradas antes de diciembre de 2019, por lo que el Ciemat se mantiene en la lista de suministradores aprobados de Enusa para la realización de análisis de vigilancia radiológica ambiental hasta diciembre de 2020.

#### **Resultados obtenidos en las muestras del PVRA e incluidos en los últimos informes anuales de resultados:**

- A preguntas de la inspección en relación a los Límites Inferiores de Detección (LID) aplicados en los análisis de las muestras de agua potable, el titular indicó que se había solicitado al laboratorio de análisis aplicar el mismo límite que para las muestras de agua superficial. Además, el titular indicó que en los resultados del año 2019 ya se había alcanzado dicho límites en todos los análisis de actividad alfa total en la muestra de agua potable.

- La inspección puso de manifiesto que el porcentaje de compatibilidad entre los resultados del PVRA y los resultados del programa de control de calidad es bajo, específicamente en los análisis de actividad alfa total y de espectrometría alfa de uranio. El titular indicó que se está estudiando y analizando para encontrar las posibles discrepancias en los métodos de análisis de ambos laboratorios.
- La inspección indicó que sigue pendiente proporcionar información adicional en relación a posibles alternativas de la estación 55 ya que en el PVRA de la campaña de 2019 se eliminó la muestra de LV-55, sin proponer ninguna alternativa. El titular informó que seguían buscando un suministrador alternativo pero que estaban encontrando dificultades.

### **REUNIÓN DE CIERRE**

Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular que recibieron a la inspección, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la misma.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 16 de julio de dos mil veinte.

---

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, 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 30 de julio de 2020

**Director Técnico de la Fábrica de Juzbado**

**NOTA:** Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/20/275 en documento anexo (INF-AUD-004263 Rev. 0).

**ANEXO-1****AGENDA DE INSPECCIÓN**

**Instalación:** Fábrica de Combustible de Óxido de Uranio de Juzbado (Salamanca).

**Fechas previstas:** Días 26 a 28 de febrero 2020

**Inspectores:**

Los elementos del PVRA a inspeccionar serán:

- ◆ Asistir, de acuerdo con el calendario presentado por Enusa para esta campaña, a la recogida de las siguientes muestras previstas en la semana 9:
  - Partículas de polvo de las estaciones 2 y 63.
  - Todas las estaciones de leche (LV-59, LV-62 y LO-17).
  - Sustitución de todos los dosímetros.
  - 4 estaciones de agua subterránea (SB-7, SB-8, SB-10 y PZ-61).
- ◆ De alguna muestra se recogerá muestra duplicada para su análisis adicional por un laboratorio seleccionado por el CSN.

Asimismo la inspección recabará información, entre otros, sobre:

- ◆ Organización y formación específica de los técnicos y ayudantes en relación con el PVRA.
- ◆ Registro y control administrativo de muestras que forman parte del PVRA.
- ◆ Registros de calibración y mantenimiento de los equipos de muestreo.
- ◆ Inspecciones/auditorías a los departamentos y laboratorios que intervienen en la ejecución del PVRA.
- ◆ Aspectos relacionados con los resultados obtenidos en el PVRA.
- ◆ Tratamiento de las posibles incidencias relativas al PVRA en el Programa de Acciones Correctivas (PAC).

**CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/20/275**✓ **En todo el documento****Donde dice:****ENUSA expone:****Debe decir:**✓ **Página 1 de 15, último párrafo****Donde dice:**

*“Durante la recogida de muestras la inspección estuvo acompañada por el encargado del muestreo, ...se incorporó , Técnico del PVRA”.*

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

*“Durante la recogida de muestras la inspección estuvo acompañada por el encargado del muestreo, ...se incorporó , Técnico del PVRA”.*



✓ Página 2 de 15, párrafo 6

**Donde dice:**

*“Los equipos de aire disponían de indicadores digitales en los que se podía leer secuencialmente el caudal (l/min), totalizador de volumen (m3) y controlador de tiempo (dd:hh:min), ajustándose a la norma UNE 73329-3 cuya aplicación ha sido requerida por el CSN”.*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“Los equipos de aire disponían de indicadores digitales en los que se podía leer secuencialmente el caudal (l/min), totalizador de volumen (m3) y controlador de tiempo (dd:hh:min), ajustándose a la norma UNE 73320-3 cuya aplicación ha sido requerida por el CSN”.*

✓ Página 2 de 15, párrafo 7

**Donde dice:**

*“Los equipos de aire de las estaciones 1, 3, 4, 55 y 63 estaban identificados mediante etiquetas con el número identificador del equipo no siendo así en los equipos de las estaciones 2 y 63”.*

**ENUSA expone:**

Las etiquetas con el número identificador del equipo no se consideran necesarias puesto que los equipos se identifican con la etiqueta de calibración en la que consta el número de identificación del equipo y la fecha de validez.

✓ **Página 4 de 15, párrafo 2**

**Donde dice:**

*“En las estaciones 1 y 3, se comprobó que en ambas se disponía de un TLD adicional correspondiente al programa de control de calidad de acuerdo a lo establecido en el calendario de detalle de la campaña de 2020. En la anterior inspección anterior (CSN/AIN/JUZ/18/249) se comprobó que la etiqueta identificativa del dosímetro de control de calidad de la estación 1 indicaba estación 4 en lugar de 1, esta codificación se ha mantenido. El titular informó que habían comunicado esta discrepancia en la identificación de TLD’s al laboratorio del control de calidad pero que a fecha de la inspección seguían manteniéndola”.*

**ENUSA expone:**

ENUSA solicitó al laboratorio encargado del Control de Calidad (CIEMAT) el cambio de identificación en fecha 26/11/2018 mediante comunicación COM-062936 y ha solicitado de nuevo el cambio de identificación en fecha 28/07/2020 mediante comunicación COM-068849.

✓ **Página 5 de 15, párrafo 3**

**Donde dice:**

*“La inspección indicó que en los mapas de las estaciones del PVRA del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) Rev. 6 no está incluida la ubicación del pozo de la estación 61”.*

**ENUSA expone:**

Se ha realizado una propuesta de modificación del MCDE: MAN-PROP-ADM-MCDE-01/20 Rev. 0 al CSN mediante comunicación COM-068309 de fecha 03/06/2020. En esta propuesta se ha actualizado la figura Fig. 4.1.3 en la cual se ha incluido el punto de muestreo PZ-61.

✓ **Página 6 de 15, párrafo 4****Donde dice:**

*“En la anterior inspección (CSN/AIN/JUZ/18/249) el titular informó que \_\_\_\_\_, sería el tercer diploma de jefe de Servicio de Protección Radiológica en sustitución de D. Diego Ortiz Trujillo pero en el momento de la inspección todavía no disponía del diploma porque se examinó la semana previa y estaban a la espera de los resultados. El titular mostró a la inspección el diploma de jefe de SPR de \_\_\_\_\_ con fecha de 7 de mayo de 2018”.*

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

*“En la anterior inspección (CSN/AIN/JUZ/18/249) el titular informó que \_\_\_\_\_, sería el tercer diploma de jefe de Servicio de Protección Radiológica en sustitución de \_\_\_\_\_ pero en el momento de la inspección todavía no disponía del diploma porque se examinó la semana previa y estaban a la espera de los resultados. El titular mostró a la inspección el diploma de jefe de SPR de \_\_\_\_\_ con fecha de 7 de mayo de 2018”.*

✓ Página 9 de 15, párrafo 6

**Donde dice:**

*“A fecha de la inspección no se había recibido en el CSN el informe de los resultados.....y su análisis de acuerdo con el punto 16.6 de las Especificaciones Técnicas de funcionamiento de la Fábrica de Juzbado”.*

**ENUSA expone:**

Enusa desea señalar que en el informe anual correspondiente a 2019 se ha incluido el análisis de los datos de control de calidad de las muestras disponibles a esa fecha.

✓ Página 10 de 15, párrafo 2

**Donde dice:**

*“Como resultado se abrieron nueve acciones de mejora, identificadas como 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, y 2384, comprobando que todas ellas han sido cerradas a excepción de la acción 2376.”.*

**ENUSA expone:**

A fecha de recepción del acta, la acción 2376 ya está cerrada puesto que se ha realizado una propuesta de modificación del MCDE: MAN-PROP-ADM-MCDE-01/20 Rev. 0 al CSN mediante comunicación COM-068309 de fecha 3/06/2020.

✓ **Página 11 de 15, párrafo 2**

**Donde dice:**

*“Se entregó copia del Informe de Auditoría (INF-AIN-000345)... principalmente con las modificaciones realizadas en el alcance del PVRA, es decir, la eliminación de la estación LV-55 y la sustitución de los puntos PP-6 y DT-6 por el PP-63 y el DT-63, respectivamente”.*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“Se entregó copia del Informe de Auditoría ... principalmente con las modificaciones realizadas en el alcance del PVRA, es decir, la eliminación de la estación LV-55 y la sustitución del punto DT-6 por el DT-63”.*

## **DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/20/275 correspondiente a la inspección realizada en la Fábrica de Elementos Combustibles de JUZBADO, los días 26, 27 y 28 de febrero de dos mil veinte, el inspector que la suscribe declara lo siguiente:

**En todo el documento.**

Se acepta el comentario, el cual modifica el contenido del acta de inspección..

**Página 1 de 15, último párrafo.**

Se acepta el comentario, el cual modifica el contenido del acta de inspección.

**Página 2 de 15, párrafo 6.**

Se acepta el comentario, el cual modifica el contenido del acta de inspección.

**Página 2 de 15, párrafo 7.**

No se acepta el comentario.

**Página 4 de 15, párrafo 2.**

Se acepta el comentario, añade información posterior a la inspección.

**Página 5 de 15, párrafo 3.**

Se acepta el comentario, añade información posterior a la inspección.

**Página 6 de 15, párrafo 4.**

Se acepta el comentario, el cual modifica el contenido del acta de inspección.

**Página 9 de 15, párrafo 6.**

Se acepta el comentario, añade información posterior a la inspección.

**Página 10 de 15, párrafo 2.**

Se acepta el comentario, añade información posterior a la inspección.

**Página 11 de 15, párrafo 2.**

Se acepta el comentario, el cual modifica el contenido del acta de inspección.

Madrid, a 31 de julio de 2020

Fdo.:

INSPECTOR