

CIN-870-21

Pedro Justo Dorado Dellmans. I.I. 28040 Madrid  
Tel.: 91 346 01 00  
Fax: 91 346 05 88

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/LOBOG/08/22

1 de 10

### ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED] Y D<sup>a</sup> [REDACTED]  
Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que se han personado el día 10 de abril de dos mil ocho en el emplazamiento de la antigua Planta de Concentrados de Uranio Lobo-G, situada en La Haba (Badajoz), propiedad de Enusa y con Declaración de Clausura del Emplazamiento Restaurado, concedida mediante Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de fecha 2 de agosto de 2004.

Que la inspección tuvo por objeto comprobar el desarrollo del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA), centrándose en los siguientes aspectos: visita a todos los puntos de muestreo, vigencia del organigrama de responsabilidades, registro y control administrativo de las muestras, procedimientos, mantenimiento y calibraciones de la instrumentación y equipos del PVRA, trazabilidad de resultados, auditorías internas y externas, revisión de resultados de los PVRA de años anteriores y formación de los trabajadores.

Que la Inspección fue recibida por D<sup>a</sup> [REDACTED], Jefa de Protección Radiológica y Medio Ambiente (PRYMA) de Enusa, D<sup>a</sup> [REDACTED], Técnico Experto en Protección Radiológica de Enusa y D. [REDACTED], encargado de la ejecución del Programa de Vigilancia a Largo Plazo (PVRL) de la instalación que incluye el PVRA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, con la que colaboraron proporcionando los medios necesarios para su realización y a la que acompañaron en todo momento.

Que 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 por la misma, resulta:

DK 140431

DK-140207

## En relación al emplazamiento

- Que la Inspección se personó en el área del dique de estériles y accedió a través de una puerta cerrada que impedía el acceso a personas no autorizadas. Que dicha zona del dique de estériles, tiene restricción total de uso y acceso, que se encuentra vallada en su totalidad y señalizada como “Área de acceso restringido. Depósito de estériles de minería de uranio. ENUSA. Apdo. de Correos nº 83 Don Benito (Badajoz)”.
- Que la Inspección también visitó las zonas adyacentes a ésta, que pertenecen a diversas fincas en las que Enusa se encuentra en régimen de alquiler, y sobre las que en la actualidad existe una restricción de uso con fines forestales y ganaderos. Que dichas áreas también se encuentran valladas pero sin restricción de acceso ya que la vía de entrada sólo se encuentra atravesada por una cadena metálica entre dos postes.
- Que en este área, existen diversas construcciones y barracones prefabricados sin uso aparente y que se encuentran en un estado deteriorado, todos ellos pertenecieron a antiguas dependencias del titular, en los que hasta hace poco tiempo se guardaban determinadas muestras de agua, y que en total ocupan una superficie aproximada de unos 5000 m<sup>2</sup> incluyendo un par de balsas de agua. Que el titular a preguntas de la Inspección respondió que cuando se restauró el emplazamiento pensó que dejar esos edificios y balsas sin demoler suponía un valor añadido para los terrenos, pero que después de diversos actos de vandalismo sufridos en la zona, han reconsiderado esta idea, estando actualmente pendientes de su venta y traslado.

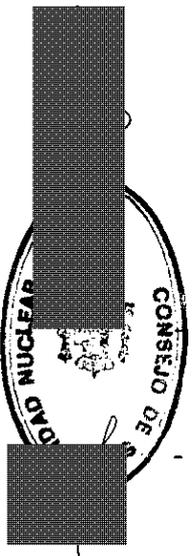
Que el titular informó a la inspección de que las restricciones de uso y delimitación de ambas zonas, se encuentran inscritas en el registro de la propiedad de Villanueva de la Serena.

- Que no se entregó copia a la inspección de dichas escrituras, puesto que se informó de que ya había sido entregada en inspecciones anteriores.

## En relación a los puntos de muestreo

### *Muestreo de la tasa de radiación gamma ambiental:*

- Que se visitaron todos los puntos de muestreo de medida de tasa de radiación gamma ambiental incorporados al PVRA, cuatro de ellos situados en el interior del dique de estériles y correspondientes a los cuatro puntos cardinales N, S, E, W, (código CSN: DT-65, DT-67, DT-64 y DT-66 respectivamente), otros dos situados sobre una antigua escombrera restaurada (DT-13 y DT-62), uno más situado sobre la antigua Corta El Pedregal (DT-57), y dos de ellos fuera de la zona vallada que actúan como estaciones testigo, y son los denominados Zarcinas (DT-59) y Finca La Señorita (DT-68).
- Que en todas las estaciones se encontraban los dosímetros de termoluminescencia, colgados de unas estructuras metálicas a una altura aproximada de 1 m del suelo, y



bajo una pequeña cubierta a dos aguas para protegerlos de posibles condiciones meteorológicas adversas.

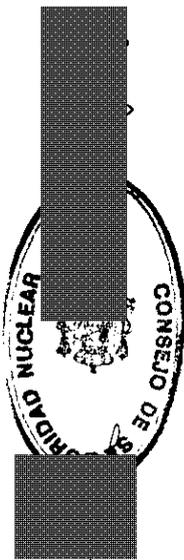
- Que todos se encontraban situados en zonas abiertas y no blindados por estructuras adyacentes, bien ventilados y en lugares representativos del entorno salvo en el caso del dosímetro de la estación DT-59 de Zarcinas, punto testigo de TLDs que se encontraba en una zona de carboneo. El poste del que colgaba el dosímetro TL se encontraba rodeado de bidones de plástico aparentemente vacíos.
- Que todos los dosímetros TL se encontraban bien protegidos, etiquetados e identificados.
- Que en el punto DT-13 se encontraba también el dosímetro TL del Programa de Control de Calidad.
- Que se informó a la inspección de que para conocer la dosis de tránsito (posible irradiación durante el transporte), todos los dosímetros van acompañados de un dosímetro testigo que se mantiene dentro de un blindaje durante el tiempo de exposición de los dosímetros ambientales del PVRA, y que se pudo comprobar más tarde que dicho dosímetro se encontraba en las oficinas que Enusa tiene en la localidad de Don Benito (Badajoz) en el interior de un blindaje cilíndrico.

*Medida de la exhalación de radón:*

- Que se visitaron todos los puntos de muestreo de exhalación de Radón incorporados al PVRA. Estos puntos comprenden cuatro estaciones de seguimiento situadas en el dique de estériles en cada uno de los puntos cardinales (EX-65, EX-67, EX-64 y EX-66), que se encuentran situados en las proximidades de las estaciones de medida de tasa de radiación gamma ambiental, y un punto que actúa como testigo fuera de la zona vallada, en la Finca La Señorita (EX-68).
- Que según informó el titular las campañas de medida de exhalación de Radón son llevadas a cabo por la [REDACTED]
- Que la exhalación de Radón se mide en una campaña anual en la que se disponen los cartuchos de carbón activo en el suelo y se recogen a las 24 horas para proceder a su lectura.
- Que según se informó a la inspección se disponen cinco cartuchos de carbón activo en cada punto de muestreo dispuestos en los cuatro vértices de un cuadrado y en el centro de este.

*Muestreo de aguas superficiales:*

- Que se visitaron los dos puntos de muestreo de aguas superficiales incluidos en el PVRA, ambos en el arroyo Pilonos, aguas arriba (SP-34) y aguas abajo del emplazamiento (SP-35).



- Que el punto de muestreo SP-34 no se apreciaba agua corriente en superficie, por lo que no se pudo tomar muestra de agua.
- Que el Arroyo Pilonos en punto de muestreo SP-35 tenía agua por lo que se procedió a su recogida. Que se tomó la muestra mediante una garrafa de 25 litros desde la que fueron rellenándose los diferentes recipientes de muestreo hasta componer las muestras que se describen a continuación. Para la vigilancia radiológica que realiza el titular se tomaron una muestra de 5 litros para el PVRA, una de cinco litros para el programa de control de calidad, una de cinco litros de reserva, y una muestra de un litro para la medida de Pb-210 por parte del titular. La Inspección extrajo de la misma garrafa una muestra de 5 litros y otra de 1,5 litros para su análisis independiente.
- Que todos los recipientes de muestreo fueron aclarados con el agua del punto de muestreo antes de ser llenados. Los recipientes fueron identificados con la referencia de la estación de muestreo, el trimestre y el año en que fue tomada la muestra y, en su caso, el tipo de conservante. Que se comprobó que se rellenaban los partes de muestreo adecuadamente.
- Que la conservación de las muestras no se realizó en el campo y que según informó el titular, las muestras se llevan directamente a la oficina de Enusa en Don Benito, donde son preparadas y enviadas [REDACTED] al laboratorio de Enusa en Saelices el Chico si son las del PVRA y al [REDACTED] las de control de calidad.

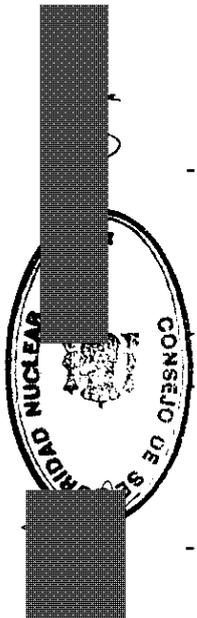
Que las muestras de 1 litro y 1,5 litros se transportaron refrigeradas en nevera.

Que posteriormente según declaraciones del titular, las muestras fueron aciduladas en la oficina con 1ml de HNO<sub>3</sub> por litro de muestras para su conservación, excepto las de 1,5 litros y 1 litro para la medida de Pb-210, que continuaron siendo conservadas con hielo en nevera.

- Que a preguntas de la Inspección se informó que las muestras destinadas a la medida del Pb-210 no se acidulan “in situ” y son enviadas directamente a laboratorio para ser filtradas y luego aciduladas, puesto que según declaraciones del titular, se había comprobado que el resultado final de Pb-210 aumentaba debido exclusivamente a la acidificación de la muestra, por disolución de la materia en suspensión.
- Que la inspección preguntó si se procedía a la medida de la posible concentración de Pb-210 presente en los filtros tras la operación de filtrado, a lo que el titular contestó que no.

### Localización.

- Que por parte de la inspección se tomaron las coordenadas geográficas con GPS en todas las estaciones de muestreo y que fueron posteriormente enviadas por correo electrónico a la responsable del titular.

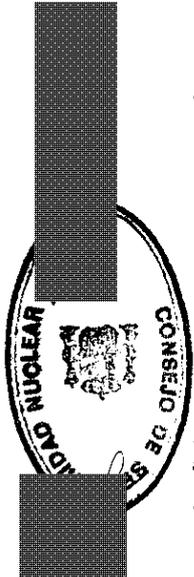


## En relación al organigrama de responsabilidades del PVRA

- Que se encuentra vigente y sin cambios el organigrama de responsabilidades presentado en el Programa de Vigilancia a Largo Plazo de la Planta Lobo G (en el que se incluye el PVRA) previsto para 2008.
- Que según consta en el Programa de Vigilancia a Largo Plazo, el PVRA de la Planta Lobo-G depende de la Dirección del Centro Medioambiental de Ciudad Rodrigo (Salamanca), en particular de la Jefa del PRYMA.
- Que según las declaraciones de los representantes del titular, el informe de resultados anual del PVRA es elaborado por Enusa Madrid y supervisado por la Jefa del PRYMA en el Centro Medioambiental de Ciudad Rodrigo, la recogida de muestras de aguas superficiales y colocación y retirada de los dosímetros para medida de radiación gamma ambiental es ejecutada por Enusa Don Benito y que los análisis radiológicos de aguas superficiales son realizados por el laboratorio de Saelices el Chico.
- Que asimismo manifestó que la lectura de los dosímetros TL para la medida de radiación gamma ambiental es realizada por el servicio de dosimetría de Enusa en Juzbado y que tanto el muestreo como la medida de la Tasa de Exhalación de Radón, son llevadas a cabo íntegramente por la [REDACTED]
- Que el titular informó que el programa de Control de Calidad es realizado por el [REDACTED]

## En relación con la documentación del PVRA

- Que a modo de procedimientos de muestreo disponen de unas hojas de método, en las que se refleja el proceso a seguir para la toma y preparación de las muestras tanto de aguas superficiales como de medida de la tasa de radiación gamma ambiental, entregándose a la inspección dos documentos titulados: “Programa de Vigilancia a Largo Plazo. Planta Lobo-G. Emplazamiento Restaurado. Muestreo de Aguas Superficiales” y “Programa de Vigilancia a Largo Plazo. Planta Lobo-G. Emplazamiento Restaurado. Radiación Gamma Ambiental”.
- Que ninguno de los dos documentos se encuentra referenciado, no posee fecha de emisión, ni identificación de su vigencia o fecha de revisión.
- Que la estructura de ambos documentos es similar, identificándose:
  - Nombre del punto de muestreo.
  - Referencia de Enusa y de la Base Keeper.
  - Localización (distancia, sector).
  - Frecuencia de muestreo.
  - Tipo de muestra.



- Metodología de muestreo.
  - Control de Calidad
  - Entidades responsables.
- Que se comprueba que el método de muestreo de aguas superficiales seguido para la toma de agua de la estación SP-35, coincide con lo especificado en la correspondiente Hoja de Método.
  - Que según manifestó el representante del titular, no se disponen de hojas de método de medida de Radón porque el encargado de ésta medida es la [REDACTED] y que una vez que tiene los resultados de la medida envía un informe a Enusa.
  - Que se entregó a la inspección copia de la hoja de resultados de la campaña de medida de exhalación de Radón de mayo de 2007, enviada por la [REDACTED] [REDACTED]. Que según se comprueba en dicha hoja de resultados, cada punto de muestreo (denominado "Zona") tiene su correspondiente valor en  $\text{Bq}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-1}$  con su desviación estándar, no siendo identificado el valor obtenido en cada uno de los cartuchos ni los días en los que estuvo expuesto.
  - Que a preguntas de la Inspección el titular manifestó que los laboratorios de Enusa no trabajan con muestras ciegas, ya que éstas llevan la referencia de muestreo durante todo su tránsito por las diferentes dependencias radio analíticas. Añadió que trabajan en red, de manera que la base de datos del laboratorio de Saelices es accesible tanto a PRYMA como a Enusa-Madrid, y se pueden consultar los resultados de los análisis y el estado de cada muestra accediendo a dicha red, desde la cual los datos son elaborados para componer el fichero Keeper de resultados anuales del PVRA.
  - Que el PVRA no dispone de fichas de las estaciones de muestreo en las que figure una descripción de la estación, fotografía de esta, coordenadas geográficas, tipo de muestra tomada y cualquier otra información que pueda resultar de utilidad.
  - Que la inspección solicitó la elaboración de estas para todos los puntos de muestreo y el titular accedió.

#### **En relación con el mantenimiento, calibración y verificación de los equipos del PVRA**

- Que en relación con el mantenimiento, calibraciones y verificaciones de la instrumentación y equipos del PVRA, la inspección solicitó los certificados de calibración de los cartuchos de medida de exhalación de Radón.
- Que el titular explicó que al ser un muestreo llevado a cabo íntegramente por la [REDACTED] ellos no disponían de los certificados de calibración, sin embargo indicaron que tratarían de obtenerlos y hacerlos llegar al CSN.

## En relación con la trazabilidad de los resultados

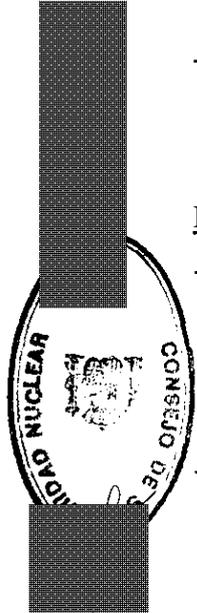
- Que con el fin de comprobar la eficacia del sistema de gestión documental del titular y la trazabilidad de resultados, se pidió que fueran suministrados determinados partes de muestreo y hojas de resultados. Estos fueron los del TLD de la estación DT62 del tercer trimestre de 2006, los de la medida de exhalación de Radón de 2006 de la estación EX 68, y los de la muestra de agua superficial de la estación SP35 del primer trimestre de 2005.
- Que el titular presentó todos los documentos solicitados en ese mismo momento, y que los resultados que se reflejaban en ellos coincidían con los que se disponen en el CSN.
- Que el titular entregó copia de los documentos solicitados a la inspección.

## En relación con las auditorías externas e internas

- Que el titular informó que en relación con las auditorías externas, Enusa no sigue ninguna actuación en relación con la Planta Lobo-G. No obstante, audita y certifica como suministradores autorizados a los laboratorios del [REDACTED] y de la [REDACTED] en relación con el PVRA de Saelices el Chico, y esto se refleja en un informe de cualificaciones que elabora.
- Que en relación con las auditorías internas, Enusa audita a sus propios laboratorios, esto es, al laboratorio de Juzbado y al de Saelices el Chico, dentro del programa de Garantía de Calidad interno, cuyo reflejo es el Informe de auditorías. Informaron que Juzbado está acreditado por Enac.
- Que para comprobar el alcance de dichas auditorías y el seguimiento de las medidas correctoras en su caso, la inspección solicitó una copia de dichos Informes, a lo que el titular respondió que aunque no se disponía en ese momento de ellos, estos serían enviados al CSN durante las siguientes semanas.

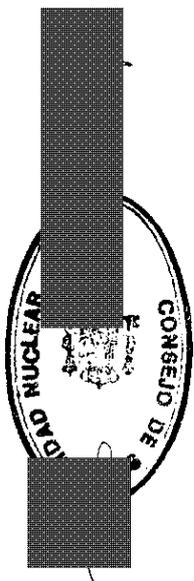
## En relación con los resultados del PVRA y CC de campañas anteriores

- Que la inspección pudo confirmar que los terrenos de la antigua escombrera donde se localiza el dosímetro DT62, y que es el que da valores de tasa de dosis más elevados, se encuentran dentro del primer vallado, es decir, en la zona que los terrenos asociados a las restricciones de uso para pastizal y recursos forestales.
- Que la inspección solicitó al titular una justificación de la elección del punto de muestreo Finca La Señorita (EX68) como punto testigo (a partir de 2005) para la



medida de la exhalación de Radón. Que el titular explicó que Enusa tenía un punto de referencia histórico de los valores de fondo radiológico del emplazamiento que era el punto de Zarcinas. Se vio que ese punto era representativo de un tipo de terrenos del área minera: arcillas pizarrosas, pero faltaba caracterizar el fondo radiológico de la otra formación geológica con la que la primera hace contacto en el emplazamiento: los granitos. Las diferencias encontradas ahora entre las medidas tomadas en el nuevo punto testigo y las tomadas en el dique de estériles se deben a que asociado a la zona granítica existe una elevada tasa de exhalación de Radón natural, y sin embargo, el dique de estériles (lugar donde se encuentran las estaciones de séguimiento) es un área restaurada con el objetivo de evitar la exhalación de Radón.

- Que la inspección insistió en la necesidad de justificar que los valores de exhalación de radón de la Finca La Señorita son representativos de los existentes en los terrenos graníticos de la zona, con lo que el titular se comprometió a enviar a la inspección en las semanas posteriores, los estudios que derivaron en la selección de dicho punto como punto testigo.
- Que acerca de las discrepancias en las lecturas de los dosímetros de radiación directa entre el laboratorio del PVRA (Juzbado) y el del Control de Calidad [REDACTED] el titular alegó que los datos obtenidos por el laboratorio de Juzbado eran habitualmente mayores que los del [REDACTED] lo que había dado pie al cambio de los chasis de los dosímetros del PVRA, por unos realizados con un material que dejaba pasar menos radiación de baja energía.
- Que con el cambio de los porta dosímetros las diferencias entre laboratorios habían disminuido, sin embargo las lecturas seguían siendo mayores en el laboratorio de Juzbado, por lo que seguían investigando este asunto.
- Que acerca de las discrepancias detectadas por el propio titular en su informe de resultados de 2007, en las medidas de Torio 230, en muestras de aguas superficiales entre los laboratorios de Saelices y el del [REDACTED], el titular insistió en línea con su informe, que éstas se atribuyen al empleo de métodos distintos, y por tanto se estiman de diferente manera las contribuciones de los diferentes isótopos. [REDACTED] cambió su método pasando de la espectrometría gamma a la espectrometría alfa, y de una espectrometría de la muestra completa, a la espectrometría después de la separación radioquímica, estando los resultados obtenidos tras el cambio metodológico más en la línea de los datos históricos obtenidos por el laboratorio de Juzbado y que seguían investigando.
- Asimismo manifestaron que también se han encontrado discrepancias en el caso de las medidas de uranio, y que para investigarlas es intención del titular enviar varias muestras de agua al laboratorio de Juzbado para que las analice con los dos tipos de métodos: fluorimetría y radioquímica.



## En relación con la formación de los trabajadores

- Que el titular manifestó que los trabajadores encargados de la ejecución del PVRA, no ha recibido formación específica recientemente, sin embargo la calidad del PVRA esta fundamentada en la larga experiencia de las personas encargadas y las buenas prácticas.
- Que asimismo manifestó que no asistieron a alguno de los recientes cursos de muestreo, porque las muestras a las que se referían dichos cursos no forman parte del PVRA de La Haba.

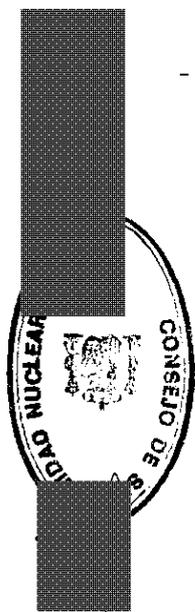
- Que en la reunión de cierre, a modo de sumario se identificaron las siguientes actuaciones pendientes:

*El Titular de la Instalación remitirá al CSN:*

- Las fichas de muestreo de las estaciones de PVRA.
- Los informes justificativos de la representatividad de la estación TLD-68 y EX-68, Finca La Señorita, tomada como nueva estación testigo.
- La documentación sobre la calibración de la instrumentación de medida.
- Los informes de auditorías de Enusa a sus laboratorios internos (Saelices y Juzbado) y los de acreditación a suministradores para los laboratorios externos [REDACTED] y [REDACTED].
- Avance de las investigaciones sobre resolución de discrepancias de los resultados analíticos del PVRA.

*El CSN remitirá al Titular de la Instalación:*

- Las coordenadas geográficas tomadas con GPS de los puntos de muestreo.

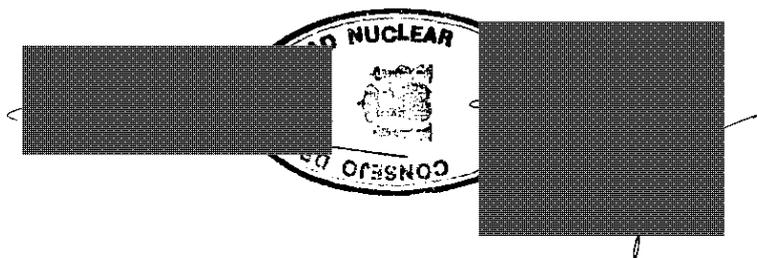


Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones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

Fdo.:



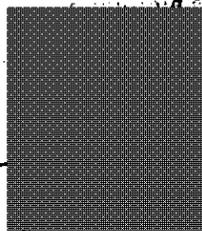
Fdo.:



TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Planta Lobo-G para que con su nombre, firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o las manifestaciones que estime pertinentes al contenido del Acta.

CONFORME.- Se adjuntan comentarios

Saelices-Ciudad Rodrigo, a 20 de mayo de 2008



**MANIFESTACIONES AL ACTA DE INSPECCIÓN**

**Ref<sup>a</sup>.: CSN/AIN/LOBOG/08/22**

**(Fecha de inspección: 10 de abril de 2008)**

- **Página 2 de 10, párrafo nº 3**

*“ – Que en esta área, existen diversas construcciones y barracones prefabricados sin uso aparente y que se encuentran en un estado deteriorado, todos ellos pertenecieron a antiguas dependencias del titular, en los que hasta hace poco tiempo se guardaban determinadas muestras de agua, y que en total ocupan una superficie aproximada de unos 5000 m<sup>2</sup> incluyendo un par de balsas de agua. Que el titular a preguntas de la Inspección respondió que cuando se restauró el emplazamiento pensó que dejar esos edificios y balsas sin demoler suponía un valor añadido para los terrenos, pero que después de diversos actos de vandalismo sufridos en la zona, han reconsiderado esta idea, estando actualmente pendientes de su venta y traslado.”*

En el emplazamiento permanecen diversas construcciones y barracones prefabricados utilizados en su día como taller, almacenes, vestuarios, lavandería, despachos, etc. y que, actualmente, se encuentran sin apenas uso. Por los actos de vandalismo que se han producido, el titular ha decidido vender los barracones prefabricados y ha retirado cualquier material de interés (garrafas, señales, etc.) que en ellos se guardaban; incluso, las alícuotas de reserva de las muestras de agua recogidas en los programas de vigilancia en curso, se envían al Centro de Saelices para su almacenamiento y custodia. No obstante, las construcciones de obra se mantendrán, dada su posible utilización como almacén de grano y forraje, para recoger el ganado, etc. compatibles con las restricciones de uso de los terrenos.



- **Página 3 de 10, párrafo n° 2**

*“ – Que todos se encontraban situados en zonas abiertas y no blindados por estructuras adyacentes, bien ventilados y en lugares representativos del entorno salvo en el caso del dosímetro de la estación DT-59 de Zarcinas, punto testigo de TLDs que se encontraba en una zona de carboneo. El poste del que colgaba el dosímetro TL se encontraba rodeado de bidones de plástico aparentemente vacíos.”*

La estación DT-59 de Zarcinas se encuentra fuera de las fincas arrendadas por ENUSA, por lo que no es posible limitar las actividades que puedan realizar en ellas los propietarios. No obstante, el encargado de la ejecución del programa de vigilancia supervisa rutinariamente que dichos trabajos no afecten la estación. En todo caso, los trabajos de carboneo observados durante la inspección son esporádicos y de duración limitada.

- **Página 3 de 10, párrafo n° 8**

*“ – Que según se informó a la inspección se disponen cinco cartuchos de carbón activo en cada punto de muestreo dispuestos en los cuatro vértices de un cuadrado y en el centro de este.”*

Para la determinación de la exhalación de radón se emplean tres cartuchos por punto dispuesto en los vértices de un triángulo centrado en el punto correspondiente.

- **Página 6 de 10, párrafos n° 7 y 8**

*“ – Que en relación con el mantenimiento, calibraciones y verificaciones de la instrumentación y equipos del PVRA, la inspección solicitó los certificados de calibración de los cartuchos de medida de exhalación de Radón.”*



*– Que el titular explicó que al ser un muestreo llevado a cabo íntegramente por ellos no disponían de los certificados de calibración, sin embargo indicaron que tratarían de obtenerlos y haceros llegar al CSN.”*

Se ha solicitado esta información y, una vez recibida, se ha remitido al Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 20.05.08.

- **Página 7 de 10, párrafo nº 6**

*“ – Que para comprobar el alcance de dichas auditorías y el seguimiento de las medidas correctoras en su caso, la inspección solicitó una copia de dichos Informes, a lo que el titular respondió que aunque no se disponía en ese momento de ellos, estos serían enviados al CSN durante las siguientes semanas.”*

Con fecha 20.05.08, se ha remitido al Consejo de Seguridad Nuclear los informes de auditoría correspondientes.

- **Página 8 de 10, párrafo nº 5**

*“ – Asimismo manifestaron que también se han encontrado discrepancias en el caso de las medidas de uranio, y que para investigarlas es intención del titular enviar varias muestras de agua al laboratorio de Juzbado para que las analice con los dos tipos de métodos: fluorimetría y radioquímica.”*

Los métodos utilizados para la determinación de uranio con la fluorimetría y la fosforimetría cinética (ICP).

Asimismo, en la consideración del Acta como documento público, a continuación se recogen los párrafos que, a criterio del titular, contienen información de carácter confidencial o restringido, señalándole expresamente.



- **Página 1 de 10, párrafo nº 3**

*“ – Que la Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_, Jefa de Protección Radiológica y Medio Ambiente (PRYMA) de Enusa, \_\_\_\_\_, Técnico Experto en Protección Radiológica de Enusa y \_\_\_\_\_, encargado de la ejecución del Programa de Vigilancia a Largo Plazo (PVRL) de la instalación que incluye el PVRA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, con la que colaboraron proporcionando los medios necesarios para su realización y a la que acompañaron en todo momento.”*

- **Página 3 de 10, párrafo nº 6**

*“ – Que según informó el titular las campañas de medida de exhalación de Radón son llevadas a cabo por \_\_\_\_\_.”*

- **Página 4 de 10, párrafo nº 4**

*“ – Que la conservación de las muestras no se realizó en el campo y que según informó el titular, las muestras se llevan directamente a la oficina de Enusa en Don Benito, donde son preparadas y enviadas por \_\_\_\_\_ al laboratorio de Enusa en Saelices el Chico si son las del PVRA y \_\_\_\_\_ las de control de calidad.”*

- **Página 5 de 10, párrafos nº 4 y 5**

*“ – Que asimismo manifestó que la lectura de los dosímetros TL para la medida de radiación gamma ambiental es realizada por el servicio de dosimetría de Enusa en Juzbado y que tanto el muestreo como la medida de la Tasa de Exhalación de Radón, son llevadas a cabo íntegramente por \_\_\_\_\_.”*

*– Que el titular informó que el programa de Control de Calidad es realizado por \_\_\_\_\_.”*



- **Página 6 de 10, párrafos nº 2 y 3**

*“ – Que según manifestó el representante del titular, no se disponen de hojas de método de medida de Radón porque el encargado de ésta medidas es \_\_\_\_\_, y que una vez que tiene los resultados de la medida envía un informe a Enusa.”*

*– Que se entregó a la inspección copia de la hoja de resultados de la campaña de medida de exhalación de Radón de mayo de 2007, enviada por \_\_\_\_\_. Que según se comprueba en dicha hoja de resultados, cada punto de muestreo (denominado “Zona”) tiene su correspondiente valor en  $Bq \cdot m^{-2} \cdot h^{-1}$  con su desviación estándar, no siendo identificado el valor obtenido en cada uno de los cartuchos ni los días en los que estuvo expuesto.”*

- **Página 7 de 10, párrafo nº 4**

*“ – Que el titular informó que en relación con las auditorias externas, Enusa no sigue ninguna actuación en relación con la Planta Lobo-G. No obstante, audita y certifica como suministradores autorizados a los laboratorios \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ en relación con el PVRA de Saelices el Chico, y esto se refleja en un informe de cualificaciones que elabora.”*

- **Página 8 de 10, párrafos nº 2 y 4**

*“ – Que acerca de las discrepancias en las lecturas de los dosímetros de radiación directa entre el laboratorio del PVRA \_\_\_\_\_ y el del Control de Calidad \_\_\_\_\_, el titular alegó que los datos obtenidos por el laboratorio \_\_\_\_\_ eran habitualmente mayores que los \_\_\_\_\_ lo que había dado pie al cambio de los chasis de los dosímetros del PVRA, por unos realizados con un material que dejaba pasar menos radiación de baja energía.”*

...

*“ – Que acerca de las discrepancias detectadas por el propio titular en su informe de resultados de 2007, en las medidas de Torio 230, en muestras de aguas superficiales entre los laboratorios de Saelices y el \_\_\_\_\_, el titular insistió en línea con su informe, que éstas se atribuyen al empleo de métodos distintos, y por tanto se estiman de diferente manera las contribuciones de los diferentes isótopos. \_\_\_\_\_ cambió su método*



*pasando de la espectrometría gamma a la espectrometría alfa, y de una espectrometría de la muestra completa, a la espectrometría después de la separación radioquímica, estando los resultados obtenidos tras el cambio metodológico más en la línea de los datos históricos obtenidos por el laboratorio de \_\_\_\_\_ y que seguían investigando.”*

- **Página 9 de 10, párrafo nº 3**

*“ – Que en la reunión de cierre, a modo de sumario se identificaron las siguientes actuaciones pendientes:*

*El titular de la Instalación remitirá al CSN:*

- *Las fichas de muestreo de las estaciones de PVRA.*
- *Los informes justificativos de la representatividad de la estación TLD-68 y EX68, Finca La Señorita, tomada como nueva estación testigo.*
- *La documentación sobre la calibración de la instrumentación de medida.*
- *Los informes de auditorías de Enusa a sus laboratorios internos \_\_\_\_\_ y los de acreditación a suministradores para los laboratorios externos \_\_\_\_\_.*
- *Avance de las investigaciones sobre resolución de discrepancias de los resultados analíticos del PVRA.*

*El CSN remitirá al Titular de la Instalación:*

- *Las coordenadas geográficas tomadas con GPS de los puntos de muestreo.”*
- *Igualmente, se hace constar que la información y documentación aportada durante la inspección, o posteriormente como consecuencia de lo tratado en la misma, tiene carácter confidencial o restringido y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección.*

## DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/LOBOG/08/22, de fecha diez de abril de 2008, las inspectoras que la suscriben declaran con relación a los comentarios contenidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Página 2 de 10, párrafo nº3

Se acepta el comentario pues amplía la información contenida en el acta.

Página 3 de 10, párrafo nº2

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 3 de 10, párrafo nº8

Se acepta el comentario.

Página 6 de 10, párrafos nº 7 y 8

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 7 de 10, párrafo nº6

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 10, párrafo nº5

Se acepta el comentario.

En Madrid a 2 de junio de 2008

Fdo.  

