

## ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear acreditados como inspectores,

**CERTIFICAN:** Que los días veintidós a veinticuatro de octubre de dos mil diecinueve se han personado en la Central Nuclear de Santa María de Garoña (en adelante, CNSMG) situada en el Valle de Tobalina (Burgos), cuyo titular responsable es NUCLENOR (en adelante, NN). Esta instalación se encuentra en situación de cese definitivo de explotación según orden IET/1302/2013 del Ministerio de Industria, Energía y Turismo de fecha 5 de julio de 2013.

La inspección tenía por objeto la realización de comprobaciones sobre la ejecución del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA) según lo establecido en el Procedimiento Técnico de Inspección del CSN PT.IV.252, con el alcance que se detalla en la agenda de inspección enviada previamente al titular y que se adjunta en el Anexo I de esta acta.

La Inspección fue recibida por  Director de Operación y Nuclear;  Responsable de Nuclear y Química; y  Titulado Superior de la Sección de Protección Radiológica y Residuos, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, 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  Responsable de Instrumentación y  Técnico de Licenciamiento. Algunos aspectos documentales del PVRA fueron tratados en el  situado en , siendo atendida la inspección por D<sup>a</sup> , Directora Técnica del laboratorio. Durante el recorrido de campo por las diferentes estaciones de muestreo, la inspección fue además acompañada por D.  técnico de muestreo de  quien llevó a cabo la recogida de muestras efectuada en presencia de la inspección.

Los representantes de CNSMG fueron advertidos al inicio de la inspección que el Acta que se levanta, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrían la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica, lo que se notificó 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.

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 desprende:

### **FASE DE CAMPO**

Para verificar el proceso de recogida de las muestras del PVRA se asistió a parte del muestreo previsto para el mes de octubre según el Calendario (PVRA-Campaña 2019) presentado por CNSMG con carta de 12 de noviembre de 2018 (Nº de registro de entrada: 44750), incluyendo algunas de las estaciones de recogida de muestras de aire previstas para la semana de la inspección. Así mismo, se asistió a la recogida de parte de las muestras previstas para la semana del ocho de octubre previa a la inspección, por lo que fue necesario retrasar el muestreo de tres estaciones de girasol, dos estaciones de leche de vaca, dos estaciones de agua potable, dos estaciones de agua superficial y dos estaciones de agua subterránea.

Adicionalmente, a petición de la inspección, se realizó la recogida de una muestra de suelo no prevista en la fecha de la inspección según el Calendario (PVRA- Campaña 2019), de la que el titular tomó una muestra doble, para ser analizadas por el laboratorio del PVRA y por un laboratorio independiente seleccionado por la inspección (Ciemat).

Durante la recogida de muestras, se comprobó que el responsable del muestreo disponía de dos carpetas, una con el Calendario Anual de Muestreo y otra con los Procedimientos de Muestreo.

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

- Se visitó y se asistió a la recogida de muestras de partículas de polvo y colocación de nuevos filtros en las estaciones 2, 3 y 5
- En las tres estaciones visitadas los equipos para el muestreo de partículas de polvo en aire se encontraban en funcionamiento en el momento de la inspección.
- Todos los equipos de aire visitados se encontraban en el interior de casetas de obra que se encontraban cerradas y fue necesaria llave para su apertura. La estación 2 está situada en una explanada a la que se accede por una senda con escaleras que nace de la carrera. La estación 3 se encuentra dentro de una huerta a la que se accede por una puerta en el muro que hay a la derecha. La estación 5 está situada en un alto al que se llega por un camino que está antes de llegar al pueblo. Todo ello de acuerdo a lo indicado en las fichas de estaciones correspondientes del Manual de Toma de Muestras para el PVRA (MTM-PVRA) Rev. 11.
- Como se informó en la anterior inspección (CSN/AIN/SMG/17/779), no se colocan etiquetas de calibración sobre los equipos; los equipos están identificados con códigos impresos sobre chapas de material no modificable, y a través de dichos códigos se pueden consultar los registros de calibración en planta.

- En las tres estaciones visitadas el cabezal se sitúa dirigido hacia el suelo y protegido por una estructura metálica compacta en forma de cubo de unos 30 cm de lado y abierta sólo en su cara inferior.
- En campo, los datos registrados se anotaron manualmente en la Ficha de muestra (Ref. MLFMA-101 Ed. 1) y en la hoja de Control de datos de la toma de muestras de aire y agua de lluvia (Ref. MLFMA-1 Ed.1). En todos los casos se calculó el volumen de aire filtrado a partir de las lecturas del totalizador de volumen, por diferencia entre los valores de esa semana y la anterior. Se entregó copia a la inspección de dichos registros, los datos anotados (semana, fecha, hora, lectura del totalizador de volumen, volumen, caudales, lectura del controlador horario y presión) coinciden con lo observado durante la inspección.
- En el procedimiento Toma de Muestras de Partículas en Aire Ed. 6 con Ref.MLPMA-51 se establece que el rotámetro debe encontrarse en torno a 30 l/min; antes de la retirada del filtro se anotaron valores de 44 lpm en la estación 2, 38 lpm en la estación 3 y 34 lpm en la estación 5.
- En la estación 2 se observaron huellas de recogida de submuestras de suelos correspondientes, según se informó, a la muestra recogida en el mes de febrero, coincidiendo con lo establecido en el Calendario (PVRA-Campaña 2019).
- Todas las actuaciones llevadas a cabo para efectuar el cambio de filtros se realizaron de acuerdo a lo establecido en el procedimiento MLPMA-51. Como se indicó en la inspección de 2013 (Ref. CSN/AIN/SMG/13/684), el filtro de carbón activo se mantiene colocado durante la aspiración, pero desde primeros de abril de 2013 no se retira para su análisis puesto que en la actual situación de cese de explotación de la instalación no se incluye en el PVRA la determinación de I-131.
- En el IMEX de diciembre de 2017 se indicó en el apartado observaciones que en la semana 52 (fecha de toma de muestra 26-12-17) el filtro de la estación 3 se encontraba colmatado por la presencia de fuego en las inmediaciones de la caseta donde está ubicado. A preguntas de la inspección, el responsable del muestreo indicó que el fuego fue provocado para la quema de los residuos generados en la huerta adyacente, por el dueño de la finca en la que se encuentra la caseta. Esta práctica es habitual, sin embargo en diciembre de 2017 se realizó en las proximidades de la caseta provocando la colmatación del filtro. Durante la inspección, se vieron tres montones de residuos preparados para ser quemados pero a una distancia alejada de la caseta.
- En las estaciones 2 y 3 se comprobó el estado de la batea para la recogida de muestras de deposición total que se encuentra en la parte superior de las casetas y se accede mediante escalera. En el interior de las casetas se encontraban los tanques de almacenamiento que tenían un volumen acumulado comprendido entre 20 y 30 litros en las tres estaciones, informando el responsable del muestreo que se habían producido precipitaciones el fin de semana anterior a la inspección.

**Recogida de muestras de suelos:**

- La inspección solicitó la recogida de una muestra de suelo que fue recogida en la estación 4 fuera del Calendario (PVRA- Campaña 2019), para su análisis por un laboratorio independiente (Ciemat) del encargado de realizar las muestras del PVRA.
- Se comprobó que la descripción de la localización de la estación 4 coincide con lo descrito en el Manual de Toma de Muestras para el PVRA (MTM-PVRA rev. 11). Se observaron huellas de recogida de submuestras de suelos correspondientes, según se informó, a la muestra recogida en el mes de febrero, coincidiendo con lo establecido en el Calendario (PVRA-Campaña 2019).
- Se tomaron un total de 5 submuestras a lo largo de una línea recta con una distancia entre ellas de 50 cm. Para su recogida se utilizó una plantilla metálica de 11,5 cm x 11,5 cm x 5 cm, clavándola en el suelo hasta su borde superior, a continuación se retiró mediante una azada la tierra situada alrededor de la plantilla, de forma que se pudo introducir la azada por debajo de la plantilla y extraer la muestra junto con la plantilla. Por último se introdujo toda la tierra del interior de la plantilla en una bolsa de plástico. Todo ello de acuerdo a lo establecido en el procedimiento MLPMA-53 Toma de Muestras de Suelos Ed. 3.
- Mediante el uso de una báscula portátil se determinó el peso de la muestra recogida siendo un total de 6,5 kg. El responsable del muestreo indicó que para la realización de los análisis era necesario un mínimo de 3 kg por lo que era suficiente para obtener dos muestras, la muestra solicitada por la inspección y una muestra igual para el titular.
- En el laboratorio de se observó como la muestra de suelos se desbrozó, se homogeneizó y se dividió en dos partes iguales, cada una de ellas con un peso aproximado de 3,2 kg. Ambas muestras fueron etiquetadas. Así mismo, se mostraron a la inspección los tamices de 2 mm y 0,5 mm utilizados en la preparación de la muestra de suelos en el laboratorio.
- Se entregó copia del registro de Ficha de Toma de Muestras (MLFMA-101. Ed.1), comprobándose que en el apartado observaciones se había añadido que la muestra había sido recogida en auditoría del CSN (adicional) y que era muestra compartida con el CSN.
- A preguntas de la inspección, el responsable del laboratorio de explicó que para el cálculo de la actividad por unidad de superficie en las muestras de suelo, se utilizan dos metodologías distintas en función de lo solicitado por el cliente; una emplea el procedimiento establecido en la norma UNE 103105 y la otra utiliza los datos obtenidos en la toma de muestra de superficie muestreada y peso de la muestra.

**Recogida de muestras de agua potable y agua subterránea:**

- En relación a las muestras de agua potable, se asistió a su recogida en las estaciones 1 (Santa María Garoña) y 4 , y se visitaron las estaciones 2 ) y 5 . Así mismo, se asistió a la recogida de las muestras de agua subterránea en las estaciones 3 y 5 .
- Las localizaciones de todos los puntos coinciden con las indicadas en las fichas del Manual de Toma de Muestras para el PVRA (MTM-PVRA Rev. 11).
- La recogida de las muestras de agua potable se realiza en una fuente pública en las estaciones 2 y 5 y en un grifo de unas casas particulares en la estaciones 1 (Santa María Garoña) y 4 . Las muestras de agua subterránea corresponden a pozos en ambos casos.
- La recogida y etiquetado de todas las muestras se realizó de acuerdo al procedimiento MLPMA-55 Ed. 2, enjuagando las garrafas con el agua a muestrear previamente a su llenado, siendo la cantidad total recogida de 10 litros. En las garrafas se indicaba el tipo de muestra y el nombre de la estación mediante rotulador indeleble. Así mismo, las muestras fueron etiquetadas incluyendo el tipo de muestra, instalación, número de referencia de la muestra, fecha de recogida y análisis a realizar.
- La recogida de la muestra de agua potable de la estación 1 (Santa María Garoña) no se realizó en la vivienda habitual debido a que los propietarios estaban ausentes en el momento de la inspección, por lo que se recogió en otra vivienda del pueblo. El responsable del muestreo indicó que en todos los casos el agua proviene de la red general de abastecimiento de agua potable por lo que no influye que su recogida se realice en una vivienda próxima a la habitual.
- La inspección preguntó si en las fichas de las estaciones de agua potable del Manual de Toma de Muestras para el PVRA (MTM-PVRA Rev. 11) se incluía el origen del agua, respondiendo el responsable del muestreo que no se incluía dicha información y que en todas las estaciones proviene de la red general de agua potable salvo en el caso de la estación 2 . No obstante, el titular indicó que tenía la intención de incluir esta información en las fichas de estación en la próxima revisión del procedimiento.
- Para facilitar la recogida de las muestras de agua subterránea se ataron unos contrapesos en la cuerda utilizada para sumergir la garrafa en el pozo. Además la cuerda había sido señalizada mediante cinta americana para garantizar la recogida de la muestra a una profundidad entre 30 y 50 cm, tal como establece el procedimiento MLPMA-55 Ed. 2.
- El responsable del muestreo informó a la inspección que el uso del agua de los pozos es principalmente para el riego de los cultivos adyacentes.

- En la estación 3 se mostraron a la inspección los puntos de muestreo del resto de las muestras recogidas en este punto, viéndose diferentes tipos de cultivos, gallinas y huevos.
- Se entregó a la inspección copia de las correspondientes fichas de muestra (ref. MLFMA-101 Ed.1) con los datos cumplimentados, comprobándose su coincidencia con lo observado durante la inspección. En la ficha de muestra de la estación 1 (Santa María Garoña) se incluyó un comentario relativo a que la muestra había sido recogida en una vivienda diferente a la habitual.

#### **Recogida de muestras de agua superficial:**

- Se asistió a la recogida de muestras de agua superficial en la estación 57 (Km. 20,5 Embarcadero), correspondiendo su localización a la indicada en la ficha del Manual de Toma de Muestras para el PVRA (MTM-PVRA Rev. 11). En las inmediaciones del embarcadero se ha construido un nuevo edificio, se informó a la inspección que se prevé su utilización con fines lúdicos.
- La toma de la muestra de agua superficial se realizó desde el embarcadero de acuerdo al procedimiento MLPMA-54 Ed. 3, enjuagando las garrafas con el agua a muestrear, siendo la cantidad total recogida de 10 litros. En las garrafas se indicaba el tipo de muestra y el nombre de la estación mediante rotulador indeleble. Así mismo, las muestras fueron etiquetadas incluyendo el tipo de muestra, instalación, número de referencia de la muestra, estación, fecha de recogida y análisis a realizar.
- El responsable del muestreo mostró a la inspección el punto de recogida de la muestra de sedimentos de la estación 17 (Km 20,5), situado en las proximidades del embarcadero en la orilla del río.
- Se visitó la estación 15 que se encuentra dentro del emplazamiento. La recogida se realiza mediante un equipo automático, situado en una caseta, que toma muestras intermitentemente en intervalos de ocho segundos descargándolas en dos garrafas. El responsable del muestreo indicó que esta muestra se recoge quincenalmente y se juntan las dos muestras quincenales para obtener la muestra mensual del PVRA. Todo ello de acuerdo a lo establecido en el Calendario (PVRA- Campaña 2019).

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

- Se asistió a la recogida de las muestras de leche de vaca de las estaciones 11 y 77. Las explotaciones disponían de 120 y 80 cabezas respectivamente. La localización y descripción de la estación 11 coincide con lo establecido en la ficha del Manual de Toma de Muestras para el PVRA (MTM-PVRA Rev. 11).
- La estación 77 fue incluida en el PVRA en mayo de 2019 en sustitución de la estación 75 por cese de suministro de la vaquería en esta última. Esta sustitución fue informada al CSN a través del IMEX correspondiente. A fecha de la

inspección esta modificación no había sido incluido en la documentación relativa al PVRA (MTM-PVRA, MCDEP, documento PVRA,...). Se mostró a la inspección un borrador de la revisión 12 del procedimiento MTM-PVRA en la que se incluía la ficha de esta estación.

- En ambas estaciones la leche de vaca se almacena en tanques refrigerados de entre 3000 y 4000 litros, ambos conectados directamente con el sistema de ordeño. Para la recogida de la muestra se utilizó una garrafa de 10 litros y se recogieron 7 litros de dicho tanque. El responsable del muestreo indicó que para las muestras de leche siempre se utilizan garrafas nuevas.
- Los suministradores confirmaron que la alimentación del ganado es principalmente con alimentos de la zona, tanto forraje como cereal o pasto.
- Se entregó copia de los registros de ambas muestras confirmando que la información recogida coincide con lo observado durante la inspección.

#### **Recogida de muestras de cultivos:**

- Se asistió a la recogida de las muestras de girasol de la estaciones 1 (Santa María de Garoña), 6 y 65. En todas las estaciones se recogió la muestra de pipas de girasol ya introducida en bolsa de plástico en la casa del suministrador.
- En todos los casos, los suministradores indicaron a la inspección la finca en la que habían sido cultivados los girasoles, encontrándose en las proximidades del punto de recogida de la muestra. El responsable del muestreo explicó a la inspección que los girasoles se siembran en el mes de marzo y se recogen en el mes de septiembre pero que esta fecha puede variar en función de las condiciones meteorológicas de cada campaña.
- En las estaciones 1 (Santa María de Garoña) y 6 se pesaron las muestras mediante báscula portátil, recogándose 3,5 kg y 3 kg respectivamente. Para la realización de los análisis son necesarios 3 kg. En el caso de la estación 65 el peso obtenido fue de 10 kg con el objeto de obtener una muestra adicional para el programa de Control de Calidad, todo ello de acuerdo a lo establecido en el Calendario (PVRA-Campaña 2019).
- Todas las bolsas de las muestras de girasol fueron precintadas e identificadas mediante etiqueta en la que se incluía el tipo de muestra, la instalación, el número de referencia de la muestra, la estación, la fecha de recogida y los análisis a realizar.
- Se entregó a la inspección copia de las correspondientes fichas de muestra (ref. MLFMA-101 Ed.1) con los datos cumplimentados, comprobándose su coincidencia con lo observado durante la inspección.
- El responsable del muestreo informó que la muestra de col de la estación 24 de la campaña de 2019 no se ha podido recoger porque no se ha plantado este tipo de cultivo.

- **FASE DOCUMENTAL**

**Organigrama y responsabilidades en relación al PVRA**

En relación con el organigrama de responsabilidades del PVRA, según indicó el titular, no ha habido cambios desde la última inspección (ref. CSN/AIN/SMG/17/779), siendo este programa responsabilidad de la Sección Nuclear y Química del Grupo de Operación y Nuclear. En relación a los aspectos técnicos del PVRA, reciben el apoyo de [redacted] perteneciente a la Sección de Protección Radiológica y Residuos, quien acompañó a la inspección en todo momento.

Los laboratorios contratados por el titular de CNSMG para la ejecución de los programas de muestreo y de análisis del PVRA de la central, y la realización de los análisis del programa de control de calidad (CC) siguen siendo los indicados en la anterior inspección (Ref. CSN/AIN/SMG/17/779) respectivamente [redacted] y Ciemat.

**Revisiones vigentes de los procedimientos de toma de muestras**

Se comprobó la relación actualizada de procedimientos de muestreo del PVRA siendo esta coincidente con la documentación disponible en el CSN y que figura en la Relación de Procedimientos del Laboratorio de MASL de fecha del 06-11-2018, remitida al CSN con la propuesta de programa para el año 2019.

Cómo se ha indicado en apartados anteriores de esta acta es necesario incluir en el procedimiento MTM-PVRA la modificación relativa a la sustitución de la estación de leche de vaca 75 (La Aldea) por la estación 77 (Angosto).

**Revisiones del MCDEP**

Con carta de 5 de marzo de 2018 se recibió en el CSN la propuesta de Revisión del Manual de Cálculo de Dosis en el Exterior en Parada (MCDEP) rev. 4. El contenido relativo a la vigilancia radiológica ambiental de esta revisión fue evaluada por el CSN, considerándose que todas las modificaciones incluidas eran adecuadas. En la próxima revisión será necesario eliminar la estación LV-75 e incluir la estación LV-77. El titular informó que la revisión 5 del documento se encuentra en fase de comentarios y que está previsto incluir esta modificación.

**Auditorías externas**

Se entregó copia a la inspección del Informe de evaluación de [redacted] (Ref. Nº IES-NN-487 Rev. 5) por el que el laboratorio queda aprobado como suministrador de Servicios de muestreo y análisis del PVRA y su control de calidad, incluida la gestión de dosímetros ambientales (TLD's). La fecha de evaluación del informe es de 26/10/2017 y su periodo de validez hasta 26/10/2020. La evaluación de este informe considera la auditoría ENR-907/2 realizada por Enresa en octubre de 2017, como parte del Grupo de Evaluación de Suministradores (GES) del Grupo de Propietarios de Centrales Nucleares, y por la que se

incluye a \_\_\_\_\_ en la lista de suministradores aprobados del GES. Se entregó copia a la inspección del informe de esta auditoría en la que se ha comprobado que no se incluye ningún tipo de supervisión o análisis del PVRA de CNSMG.

En relación al laboratorio que ejecuta el programa de CC, Ciemat, se entregó copia a la inspección del informe de evaluación de suministradores nº IES-NN-543 con validez hasta el 30/08/2020 realizado por NN. Este informe considera que la Unidad de radiaciones ionizantes (SDR) y Laboratorio de dosimetría ambiental y de área del Ciemat se considera apto para el desarrollo de actividades de:

- Servicio de dosimetría ambiental y de área
- Intercomparación de muestras líquidas entre Centrales Nucleares.

La inspección puso de manifiesto que el Ciemat es el único laboratorio encargado de realizar el programa de control de calidad del PVRA de SMG y realiza análisis de todos los tipos de muestra incluidos en el PVRA, por lo tanto el alcance de la evaluación debería incluir todos los tipos de muestras y no únicamente dosimetría y muestras líquidas.

### **Auditorías internas**

En la anterior inspección (CSN/AIN/SMG/17/779) se informó que en noviembre de 2016 se realizó una auditoría a las actividades del PVRA por parte del departamento de Garantía de Calidad de NN para verificar la implantación del Sistema de Garantía de Calidad en las actividades relacionadas con el proceso de "Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA)". El titular indicó que dicha auditoría, realizada en 2016, ha sido la última dado que se han suprimido, ya que se consideró que la auditoría realizada por el GES es suficiente para evaluar documentalmente a

Cómo ya se informó en la anterior inspección (CSN/AIN/SMG/17/779), no había programada ninguna auditoría interna por parte de la Sección de Nuclear y Química de CNSMG. Estas auditorías han tenido una frecuencia trienal habiéndose realizado la última en el año 2015; sin embargo las próximas se realizarán de forma reactiva ante cualquier incidencia o anomalía, cuando sea necesario.

De acuerdo a la información aportada, no se ha realizado ninguna supervisión y análisis sobre las actividades relacionadas con el PVRA de CNSMG realizadas por \_\_\_\_\_ desde la última inspección.

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

En relación a la formación del personal responsable del muestreo del PVRA, al igual de lo que se informó en la anterior inspección, D. Ramón Torre Díaz recibió formación inicial en el año 1997 y desde entonces realiza una actividad continuada en recogida de muestras del PVRA, considerándose esta como su reentrenamiento.

Además \_\_\_\_\_ asistió al Curso de Toma de Muestras para la Determinación de la Radiactividad Ambiental organizado en Tarragona el 4 y 5 de octubre de 2018 por la Sociedad Española de Protección Radiológica. El objetivo del curso fue que los alumnos

adquirieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para el muestreo de suelos, agua, muestras orgánicas y aerosoles en aire. Se entregó copia del registro de asistencia de este curso.

Por otro lado, [redacted], técnico del laboratorio de [redacted] recibió su formación inicial relativa a algunos procedimientos de muestreo en el año 2012, que se fueron ampliando en años posteriores. Al igual que en el caso anterior, para los muestreos que suponen una actividad continuada no se considera necesario un reentrenamiento adicional. Sin embargo, para los procedimientos de muestreo de muestras que no suponen una actividad continuada recibe un reentrenamiento con frecuencia trienal. Este reentrenamiento consiste en la recogida de muestras del PVRA junto con [redacted]

Se mostró copia a la inspección de diferentes informes de recualificación de [redacted] comprobándose que todos ellos se encontraban vigentes a fecha de la inspección.

El responsable del laboratorio informó que en 2016 comenzó la formación de [redacted] para la recogida de muestras del PVRA. Se mostraron los registros de formación correspondientes, comprobándose que a fecha de la inspección, se encontraba cualificado para la recogida de muestras de aire, leche, agua superficial, agua potable, depósito total y dosímetros.

#### **Programa de Acciones correctoras (PAC)**

Se entregó copia a la inspección de todos los registros introducidos en el PAC en los años 2017 y 2019 relacionados con el PVRA, pudiendo observar que no había ninguno correspondiente al año 2018. En el año 2017 se incluyeron tres entradas, dos de ellas actualmente cerradas y una abierta; y en el año 2019 se introdujeron dos entradas, ambas cerradas a fecha de la inspección.

La entrada abierta de 2017 con título "PVRA-2017, FASE PREOPERACIONAL PVRA ATI" y código S/R fue abierta el 12/06/2017; para su cierre está pendiente la elaboración del PVRA operación del ATI y su envío al CSN antes de que se almacene el primer contenedor de combustible. El seguimiento de la acción establece que se retrasa la fecha límite de ejecución a 3 meses antes de la nueva fecha estimada de carga del primer contenedor 01/10/2020.

En la inspección realizada al PVRA de la CNSMG en septiembre de 2017 quedó pendiente la acción con código 4777 relativa a errores en la cumplimentación de anexos de la MC-QR-404 por parte del laboratorio de [redacted]. Esta acción establecía solicitar a [redacted] la implantación de un protocolo que garantice la calidad de la documentación que envía relativa al PVRA. El responsable de [redacted] indicó que se reforzaría la supervisión. La acción fue cerrada el 08/01/2018. Se entregó copia a la inspección de la acción correctiva realizada por [redacted] en la que se realizó una verificación durante tres meses, no detectándose ningún error en la cumplimentación de las pruebas en este periodo.

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

En las oficinas del laboratorio de \_\_\_\_\_ en Medina de Pomar se solicitó la documentación relativa a distintas muestras, entregando el titular copia de las fichas de muestra (ref.: MLFMA-1, Ed.1) correspondientes, con el resultado siguiente:

- Muestras de coles de septiembre de 2017: De acuerdo a la información suministrada en los IMEX, nueve muestras no pudieron ser recogidas en septiembre y se recogieron cinco en el mes de noviembre, tres en diciembre y una no pudo ser recogida debido a que uno de los suministradores no había plantado coles en esa campaña. Las fechas en las fichas de muestreo coinciden con la información proporcionada en los IMEX correspondientes. En el campo observaciones de las fichas de muestra recogidas en noviembre y diciembre se indica “se retrasa la recogida de muestra por no poder proporcionarla antes el suministrador (estaba pequeña)”.
- Muestras de sedimentos de fondo de febrero de 2018: De acuerdo a la información suministrada en el IMEX, una de las ocho muestras programadas no se recogió debido al alto nivel del río. Se entregó copia de las fichas de muestra de las siete muestras recogidas, comprobándose que todas ellas se recogieron en febrero. Además en el campo observaciones se indica que en todos los casos se tomaron cinco o seis submuestras para formar la muestra total.
- Muestras de peces de marzo de 2018: De acuerdo a la información suministrada en el IMEX, dos muestras no se pudieron recoger por el alto nivel del río y fueron recogidas en los meses de mayo y junio. Las fechas en las fichas de muestreo coinciden con la información proporcionada en los IMEX correspondientes. En el campo observaciones de ambas fichas de muestra se indica que se retrasa la recogida.
- Muestras de Partículas de Polvo, se solicitaron los siguientes registros:
  - ♦ Muestras de las estaciones 2, 3 y 5 de la semana del 11 de diciembre de 2017: En el IMEX correspondiente se indicó que los filtros tenían un menor volumen de muestra por la parada de los equipos debido a fuertes vientos. En el campo observaciones de las fichas de muestra correspondientes se indica que se recogió menor cantidad de muestra porque el equipo permaneció parado, se perdió la corriente eléctrica por los fuertes vientos de esa noche; esta información coincide con lo incluido en los IMEX.
  - ♦ Muestras de la estación 3 de la semana del 26 de diciembre de 2017: En el IMEX correspondiente se indicó que el filtro se encontraba colmatado por la presencia de fuego en las inmediaciones de la caseta. En el campo observaciones de la ficha de muestra correspondiente se indica “filtro más negro de lo habitual por hacer fuego cerca de la caseta donde se encuentra el filtro. Valores algo anómalos por ese motivo”; por lo que esta información coincide con lo incluido en los IMEX.
  - ♦ Muestras de las estaciones 1 y 4 de la semana del 9 de abril de 2018, y muestras de las 2 y 6 de la semana del 8 de julio de 2018: Se entregó copia de las fichas de muestras todas ellas cumplimentadas.

### **Calibración y mantenimiento de los equipos de muestreo**

A petición de la inspección, se mostró copia de los registros de calibraciones de los equipos de muestreo de aire de las estaciones del PVRA visitadas. Estos registros incluyen la correspondiente orden de trabajo, ficha de trabajo programado, plantillas de calibración cumplimentadas, diagrama de cableado y diagrama de flujo. Todas las calibraciones fueron realizadas en junio 2019 siendo su periodicidad de dos años por lo que todas ellas se encontraban vigentes a fecha de la inspección.

### **Informes anuales de resultados del PVRA y seguimiento de otros temas pendientes:**

Se trataron los temas siguientes:

- De acuerdo a los informes de resultados de las campañas de 2017 y 2018, se han producido varias superaciones de los niveles de LID establecidos en el MCDEP en el programa de control de calidad. La inspección destacó las superaciones producidas en la campaña de 2018 para análisis de : en muestras de partículas de polvo, mejillones cebrá y girasoles, informando el titular que en el informe anual del PVRA se incluyeron las causas que son el bajo rendimiento químico, la baja relación peso húmedo/peso ceniza de la muestra y LID obtenido muy próximo al requerido. La inspección puso de manifiesto que en las próximas campañas se deberían alcanzar los niveles de LID establecidos en el MCDEP en el programa de control de calidad al igual que se alcanzan en el programa principal del PVRA.
- En la campaña de 2018 no se pudo recoger la muestra de sedimentos de fondo de la estación 74 correspondiente al mes de febrero debido al alto nivel del río tal como se informó en los IMEX correspondientes y en el informe anual de 2018. Esta muestra correspondía a la muestra de sedimentos de fondo del programa de control de calidad, no habiéndose analizado en dicho programa este tipo de muestra en la campaña de 2018. La inspección indicó que para las próximas campañas si se produjera esta situación sería conveniente recoger la muestra en otra estación o en otra fecha de recogida en la misma estación, con el objeto de no perder la muestra del programa de control de calidad.
- En el censo del uso y la tierra incluido en el informe de resultados de 2018 se informó que en la estación de Orbañanos el actual suministrador de coles y acelgas había manifestado que no garantizaba el suministro de las mismas para el año 2019 y posteriores, por lo que de confirmarse este hecho, se procedería a la eliminación de la citada estación. A preguntas de la inspección el titular informó que en la campaña de 2019 se ha recogido la muestra de acelgas y no se ha podido recoger la muestra de coles. La estación se mantiene pero no se garantiza el suministro de estas muestras en las próximas campañas.
- La inspección señaló que se había producido un incremento en los niveles de Cs-137 medidos en las muestras de sedimentos de fondo de la estación 17 (Km 20,5) desde la campaña de 2015. El titular indicó que este incremento podría ser causado porque en el año 2015 se produjo una ligera modificación en la ubicación del punto de recogida de la

muestra debido a la realización de unas obras en la zona de muestreo. Además, se entregó copia a la inspección de las fichas de la estación de la revisión 9 y 10 del MTM- Manual de Toma de Muestras, confirmándose el cambio de ubicación de la estación de una revisión a otra.

### REUNIÓN DE CIERRE

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

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad 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 veinte de noviembre de dos mil diecinueve.

INSPECTORA

INSPECTOR

---

TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de Santa M<sup>a</sup> de Garoña para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJA ADJUNTA  
Santa María de Garoña, 16 de diciembre de 2019

Director de la Central

**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**REF. CSN/AIN/SMG/19/806**

**HOJA 1 DE 13 PÁRRAFO 5º**

Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión así como en el acta de inspección, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección. Con respecto a los datos que se recogen en el acta referidos a diferentes empresas colaboradoras, NUCLENOR no puede autorizar la publicación de los mismos, por carecer de facultades para ello.

**PÁGINA 9 DE 13 PÁRRAFO 5º**

Donde dice: "La inspección puso de manifiesto que el Ciemat es el único laboratorio encargado de realizar el programa de control de calidad del PVRA de SMG y realiza análisis de todos los tipos de muestra incluidos en el PVRA, por lo tanto el alcance de la evaluación debería incluir todos los tipos de muestras y no únicamente dosimetría y muestras líquidas".

Comentario: El titular ha dado de alta en el PAC el hallazgo CSN-INS-065 que fue remitido a los inspectores.

Santa María de Garoña, 16 de diciembre de 2019

Director de la Central



## AGENDA DE INSPECCIÓN

**Instalación:** CN Santa María de Garoña

**Fechas previstas:** Días 22 a 24 de octubre de 2019

**Inspectores:**

Los elementos del PVRA a inspeccionar serán:

- ◇ Asistencia a la recogida de alguna de las muestras de aire previstas para la semana de la inspección según el calendario de muestreo de 2019 presentado por C.N. Santa M<sup>a</sup> de Garoña.
- ◇ Asistencia a la recogida de alguna de las muestras previstas para la semana del 8 de octubre, por lo que sería necesario retrasar el muestreo en al menos tres estaciones de girasol, dos estaciones de leche de vaca, dos estaciones de agua potable, dos estaciones de agua superficial y dos estaciones de agua subterránea.
- ◇ De alguna muestra se recogerá muestra duplicada para su análisis adicional por un laboratorio seleccionado por el CSN.
- ◇ Presenciar el proceso de recogida de una muestra de suelo, no prevista en el calendario de 2019 para las fechas de la inspección.
- ◇ Asistencia al proceso de preparación de las muestras para su análisis y envío al laboratorio del control de calidad.

Asimismo la inspección recabará otra información sobre el desarrollo del PVRA, en relación a diversos aspectos, entre ellos:

- ◇ Organigrama y responsabilidades en relación al PVRA.
- ◇ Calibración y mantenimiento de los equipos de muestreo.
- ◇ Inspecciones/auditorías a los laboratorios que intervienen en la ejecución del PVRA.
- ◇ Proceso de registro y control administrativo de muestras que forman parte del PVRA.
- ◇ Formación del personal en relación al PVRA y a los procedimientos que los desarrollan.
- ◇ Últimos informes anuales de resultados del PVRA. Seguimiento de temas pendientes correspondientes al PVRA de C.N. Santa M<sup>a</sup> de Garoña.

Por último, en relación al programa de acciones correctoras (PAC), se revisarán las posibles incidencias relativas al PVRA y al PVRE.

### DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/19/806 correspondiente a la inspección realizada a la central nuclear de Santa María de Garoña, los días veintidós a veinticuatro de octubre de dos mil diecinueve, los inspectores que la suscriben declaran,

– **HOJA 1 de 13, PÁRRAFO 5º:**

Se acepta el comentario.

– **PÁGINA 9 de 13, PÁRRAFO 5º:**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. Añade información adicional.

En Madrid, a 16 de diciembre de 2019

Inspectora



Inspector

1D - 362 9324