

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED] Y D^a [REDACTED], Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días doce a catorce de mayo de dos mil quince se han personado en la Central Nuclear de Santa María de Garoña (en adelante CNSMG) situada [REDACTED] (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) y Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental en Emergencias (PVRE), según lo establecido en los Procedimientos Técnicos de Inspección del CSN PT.IV.252 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 I de este acta.

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director de Operación y Nuclear, D. [REDACTED] Jefe de las Secciones Nuclear y Química y D. [REDACTED] de la misma Sección, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección y a la que acompañaron los dos últimos proporcionando los medios necesarios para su realización. Para tratar diferentes temas participaron D. [REDACTED] y D. [REDACTED] de Garantía de Calidad, D. [REDACTED] y D. [REDACTED] técnicos de la Sección de Instrumentación y D. [REDACTED], ayudante de la misma Sección. Algunos aspectos documentales del PVRA fueron tratados en el Laboratorio de Medidas Ambientales S.L (en adelante MASL) situado en Medina de Pomar, siendo atendida la inspección por D^a [REDACTED] Directora Técnica del laboratorio, D^a [REDACTED] Directora de calidad y D^a [REDACTED] adjunta a Directora Técnica. Durante el recorrido de campo por las diferentes estaciones de muestreo, la inspección fue además acompañada por D. [REDACTED] y parcialmente por D. [REDACTED] técnicos de Muestreo de MASL, quienes llevaron a cabo la recogida de muestras efectuada en presencia de la inspección. A la

reunión de cierre asistió D. [REDACTED] Director de la Central, D. [REDACTED] Jefe de Protección Radiológica y D. [REDACTED] técnico de [REDACTED]

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.

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:

Organigrama y responsabilidades en relación al PVRA

El titular informó de los cambios en la estructura organizativa de CNSMG en relación al PVRA y que se han producido con posterioridad a la última inspección al PVRA realizada en mayo de 2013, que incluyen la unión de las Secciones de Química, Radioquímica y Medioambiente y la Sección Nuclear y Resultados, siendo su actual responsable D. [REDACTED]

[REDACTED], hasta entonces jefe de la Sección de Química, Radioquímica y Medioambiente, según figura en el Reglamento de Funcionamiento en Parada (RFP) rev.0 de 18 de junio de 2013. En marzo de 2015 se produjo también un cambio del Director de la planta.

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/13/684) respectivamente MASL y [REDACTED]

Procedimientos toma de muestras

Al comienzo de la inspección el titular entregó copia del procedimiento MTM-PVRA "Manual de toma de muestras para el PVRA", Rev. 8 de 09/04/2015, en el que se ha incluido la nueva estación de recogida de muestra de leche de oveja 68 (Barcina de los Montes) anulando la estación 66 (Baillo).

La inspección solicitó copia del procedimiento MLPMA-65 "Partición de muestras (splitting)" del laboratorio de MASL, revisado el 02/09/14 según documento RPLMA-2015 "Relación de procedimientos del laboratorio de Medidas Ambientales S.L." Rev. 0 de 19/11/2014 remitido al CSN con carta de 24/11/2014 (Nº R.: 44068).

El procedimiento se aplica para la obtención de dos muestras idénticas a partir de una muestra inicial, que serán analizadas una por el laboratorio MASL y otra por un laboratorio distinto que efectúa el control de calidad analítico o que lleva a cabo análisis complementarios. Se comprueba que el procedimiento indica que en las muestras en que sea posible se homogeneizará la muestra y se dividirá en dos partes, pero no especifica cómo se realiza la división para muestras de peces o carnes. Los representantes del

laboratorio de MASL confirmaron que en el caso de muestras de peces la división es por ejemplares completos, no realizándose la división de cada ejemplar.

Laboratorios que intervienen en la ejecución del PVRA

Se entregó copia a la inspección del Informe de evaluación de MASL (Ref. Nº IES-NN-487 Rev. 4) 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 17/11/2014 y su periodo de validez hasta 26/10/2017. Los métodos de evaluación utilizados incluyen:

- Evaluación de datos del histórico, en la que se considera la auditoría ENR-907/1 realizada por Enresa en septiembre de 2014, como parte del Grupo de Garantía de Calidad de propietarios de Centrales Nucleares Españolas y Enresa (Grupo de GC de CCNNEE), y por la que se incluye a MASL en la lista de suministradores aprobados del Grupo de Evaluación de Suministradores (GES). También se consideran las referencias del PAC resultados de: Autoevaluación (códigos 847 de 18/12/2012), Supervisiones (código 3190 de 05/07/2012 y códigos 3687 y 3688 de 21/03/2014) y Evaluación externa (código 01/12 de 29/11/2012), de tres de las cuales se derivaron acciones todas ellas cerradas según se comprobó en la documentación consultada. El resultado de esta evaluación fue "Satisfactorio".
- Evaluación de la documentación de calidad, comprobando que MASL dispone de un Sistema de Calidad ISO-9001-2008, acreditado por [REDACTED] según norma UNE-EN ISO/IEC 170125 (Acreditación nº 544/LE1099 de 22/092006) para la realización de ensayos físico-químicos y de legionella en muestras de agua y certificado DNV para "*Medidas y análisis de radiactividad en muestras naturales de muy bajo contenido radiactivo y medida de niveles de radiación directa*", entre otros, emitido con fecha 16/11/2012 y validez 09/12/2015. El resultado de esta evaluación fue "Satisfactorio".

En relación al laboratorio que ejecuta el programa de CC, se entregó copia a la inspección del Informe de evaluación de Ref. Nº IES-NN-543 Rev. 3, por el que el Ciemat queda aprobado como suministrador de Servicios de análisis y ensayos del PVRA. La fecha de evaluación del informe de NN es de 30/08/2012, no indicándose periodo de validez, aunque en el Informe de evaluación del Grupo de GC de CCNNEE (Ref. Inf. Nº 253/3), también entregado a la inspección, figura su periodo de validez hasta 10/10/2014, según aprobación del GES en base a auditoría de referencia ASC-276. Esta auditoría y el seguimiento de sus desviaciones y observaciones se recogieron en el acta de inspección de 2013 (CSN/AIN/SMG/13/684).

Auditorías internas

Fue mostrado a la inspección el listado de auditorías internas de GC previstas para el año 2015. Está prevista una inspección al MCDE, en cuyo alcance podría incluirse el PVRA.

Desde la Sección de Química, Radioquímica y Medioambiente, como responsables del PVRA, no se realizó auditoría interna en 2014; tienen prevista realizarla en 2015 y en su alcance se

incluirá, entre otros, la revisión de resultados de K-40 en leche, en los que se ha observado un incremento, para analizar las posibles causas. Las conclusiones de la auditoría interna se incluirán en el informe anual del PVRA de 2015.

Formación del personal en relación al PVRE

El procedimiento PCN-E-002 Rev.200 de 29/04/2013, en el que se describe la programación, realización y evaluación de ejercicios y simulacros de emergencia, establece una frecuencia anual para los ejercicios de Evaluación radiológica exterior e interior, en los que se incluye la activación del PVRE.

El PVRE se describe en el procedimiento PCN-E-012, en Rev. 201 de 06/06/2014 de acuerdo con la copia disponible en la SALEM del CSN, y disponen además de una Guía para realizar los ejercicios de entrenamiento del personal en el PVRE, de la que entregaron copia a la inspección. Este documento tiene fecha de 17/11/2014, y en él se comprueba que se han corregido algunas erratas en las unidades de medida que presentaba la revisión de la documentación entregada en la anterior inspección (CSN/AIN/SMG/13/684). Los representantes del titular indicaron que está previsto incorporar el contenido de esta Guía de actuación en el documento PVRE (PCN-E-012).

Se entregó copia a la inspección de los registros de formación del año 2014, correspondientes a los Ejercicios de Evaluación Radiológica Exterior-PEIP 2014, consistentes en la activación limitada del Monitor del PVRE según procedimiento PCN-E-012, en los que se comprueba lo siguiente:

- Las Hojas de seguimiento de Ejercicios se corresponden con el formato del Anexo III del PCN-E-002 Rev. 200 de 29/04/2013.
- Los ejercicios se realizaron en dos fechas del mes de octubre y tres fechas del mes de noviembre, su duración fue de 4 horas y fueron realizados por 43 personas (3 repitieron en dos fechas distintas), cuyos puestos en la organización del PEIP se corresponden, entre otros, con: bomberos, técnicos de PR, técnicos de PR de puerta, monitor de PR, UTE [REDACTED] o monitor PEIP, de acuerdo con lo previsto en el procedimiento PCN-E-002.
- Los ejercicios realizados el 31/10/2014 y 27/11/2014 incluyeron las casetas de la ZBCE nº 1, 2 y 3, mientras que en las otras tres fechas sólo incluyeron la caseta nº 1.
- La evaluación de los ejercicios tuvo siempre resultado satisfactorio, no detectándose deficiencias ni recomendaciones.

Programa de Acciones correctoras (PAC)

En un ordenador de planta se consultaron las fichas relacionadas con PVRA o PVRE introducidas en el PAC desde enero de 2013 hasta la fecha de la inspección. En relación al PVRA se han dado de alta 7 entradas como consecuencia de Autoevaluaciones, Evaluaciones externas, Plan de supervisiones o Actividad/Hallazgo, de acuerdo a lo siguiente:

- Código 847 de 18/12/2012, relativa a la formación de los responsables de toma de muestras del PVRA, incluye una acción de mejora de prioridad 3, cerrada el 26/02/2013.

- Código 13/684 de 18/06/2013, relativa a diversos asuntos derivados de la inspección al PVRA de 2013, incluye 10 acciones de mejora todas ellas de prioridad 2, todas ellas cerradas con fechas entre 02/07/2013 y 11/05/2015, dentro de la fecha límite de ejecución, aunque el seguimiento de una de ellas ha requerido el retraso de los plazos de ejecución en dos ocasiones.
- Código 009 de 16/07/2013, relativa a la comprobación y modificación de resultados analíticos de muestras del CC; requirió tres acciones correctivas de prioridad 3, incluyendo la modificación de las bases de datos de MASL y del CSN, cerradas el 25/07/2013.
- Código QR2/2015 de fecha 30/01/2015 relativa al establecimiento de un plan de mejora de las casetas de muestreo ambiental del PVRA, incluye una acción de prioridad 3 que se encuentra abierta y con fecha límite de ejecución de 20/12/2015.
- Código 4079 de fecha 01/04/2015, relativa a las diferencias entre las coordenadas geográficas de los puntos de medida que figuran en el documento ATI-PVRA-PREOPER y las reales. Se encuentra cerrada en fecha 30/04/2015, estando prevista la sustitución de las coordenadas en la futura revisión del documento. La comprobación en campo de las coordenadas se incluye en apartados posteriores de este Acta.
- Código 4080 de fecha 01/04/2015, relativa a la Identificación de los dosímetros ambientales del ATI, cerrada con la colocación de etiquetas impresas en baquelita el 12/05/2015.
- Código 6136 de fecha 07/04/2015 relativa a la pérdida de un punto de muestreo de leche, se abren 5 acciones todas ellas cerradas, la última con fecha de 08/05/2015.

En relación al PVRE en el "Listado de Experiencias operativas/Evaluaciones/Hallazgos" se recogen 5 entradas relativas a lo siguiente:

- Código 13/6841 de 18/06/2013, relativa a diversos asuntos derivados de la inspección de 2013 y ya citada en el apartado anterior puesto que afecta a PVRA y PVRE.
- Código 1759 de 03/07/2013 relativa a la aprobación del procedimiento PCN-E-012 rev. 200 sin la revisión preceptiva de GC; se revisa a posteriori y se cierra con fecha de 03/07/2013.
- Código 5801 de 04/07/2014, relativo a la falta de realización de ejercicio de evaluación radiológica exterior incumpliendo el programa de formación del PEIP. Cerrado con fecha de 18/12/2014, con la asistencia a los ejercicios realizados en los meses de octubre a diciembre de 2014, como se ha descrito en apartados anteriores del acta.
- Código 6030 de 21/01/2015, relativa a la utilización del vehículo del PVRE porque la furgoneta contra incendios quedó atascada en el barro; con dos acciones cerradas con fecha de 21/01/2015 y una abierta con fecha límite de ejecución el 30/06/2015.
- Código 6100 de 13/03/2015, relativa a ausencias a cursos y ejercicios del PEIP recogida en el informe anual de Formación y referida a todas las actividades del PEIP, para la que se han definido 8 acciones, tres de ellas cerradas con fecha de 16/03/2015 y el resto con fecha límite de ejecución entre 31/08/2015 y 31/12/2015.

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

En las oficinas del laboratorio de MASL en Medina de Pomar se solicitó la documentación relativa a distintas muestras y análisis, de las que se entregó copia o se consultaron resultados en ordenador en el propio laboratorio, con el resultado siguiente:

- Análisis de estroncios en muestras de criptógamas terrestres en la estación 20 (Montejo de Cebas) de fechas de recogida 12/11/2013 y 19/05/2014 y en la muestra de agua de lluvia de la estación 2 (Tobalinilla) recogida el 02/07/2013. La documentación entregada incluyó la Ficha de muestra (formato Ref.: MLFMA-101 Edición 1), hojas de datos para el cálculo de la actividad de Sr-89 y Sr-90 del laboratorio de MASL (Ref.: 50143 y 50915), y salidas de ordenador con los datos de los distintos contajes de Sr; se comprobó que las fechas y resultados analíticos registrados en dicha documentación coinciden con los remitidos al CSN en los informes anuales y fichero Keeper. En la muestra de agua de lluvia se comprobó además que la relación entre los resultados expresados en Bq/m² (LL2) y Bq/m³ (LL) se corresponde con los 72 litros recogidos durante el periodo de muestreo, según lo registrado en la ficha de muestra.
- Dosímetros mensuales de las estaciones 34 (Miranda de Ebro), 35 (Briviesca) y 60 (Gabanés) correspondientes a los años 2013 y 2014. La documentación mostrada a la inspección incluyó la Ficha de muestra (formato Ref.: MLFMA-101 Edición 1) y registro de las lecturas de los TLDs mensuales (formato Ref.: Calculo TLD/1); además se consultaron los datos en la aplicación informática de MASL. En la documentación aportada se comprobó que los resultados de las medidas coinciden entre ellas y también con los remitidos al CSN en IMEX e informe anual, pero las fechas inicial y final de exposición de cada dosímetro no siempre se corresponden con las fechas de colocación y retirada que figura en la ficha de muestreo, como ya se comprobó en la anterior inspección (CSN/AIN/SMG/13/685), y que fue justificado por los responsables por ajustes para que no se produzcan incumplimientos no reales del programa de muestreo. En la aplicación informática la inspección comprobó que las fechas reales de muestreo figuran en el campo de Observaciones de cada registro, aunque este hecho y el procedimiento que se sigue para considerar las fechas inicial y final en dichas medidas no está recogido en ningún documento. Los representantes de MASL indicaron que en todo caso los cálculos de las medidas de los TLDs se realizan con las fechas reales de exposición.

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

Se trataron los temas siguientes:

- En las conclusiones del informe anual del PVRA de 2013 (Nº Reg.: 41122) no se menciona la detección de actividad de I-131 en muestras de organismos indicadores recogidas en la estación testigo, que en algún otro caso se han relacionado con tratamientos médicos de pacientes. El titular indicó que los valores detectados no tienen significación radiológica, aplicando el criterio de que la actividad con el error sigue siendo inferior al valor de LID requerido en las medidas.

- En el informe anual del PVRA de 2014 (Nº Reg.: 41249) quedó pendiente la repetición de un análisis de H-3 de la estación 15 (Canal de Descarga) correspondiente al programa de Control de Calidad. El titular manifestó que sigue pendiente la remisión por parte del laboratorio de CC del nuevo resultado que, en caso necesario, será enviado al CSN a través de la sede electrónica, notificando además por correo el cambio a realizar.
- Los valores de LID de Sr-89 que obtiene el laboratorio de control de calidad en distintos tipos de muestras son entre dos y tres órdenes de magnitud superiores a los del laboratorio del PVRA, y en dos muestras de Criptógamas terrestres y agua de lluvia del año 2013, llegan a ser cinco órdenes de magnitud. El titular señaló como una posible causa de las diferencias el tiempo transcurrido entre la fecha de recogida de la muestra y su fecha de análisis, que en el laboratorio del PVRA rara vez llega a 60 días mientras que en el laboratorio de control de calidad a menudo alcanza los 100 días y a veces llega a superar los 300 días, pero no explicaría las diferencias más grandes, por lo que el titular solicitará confirmación de dichos resultados, y transmitirá las conclusiones al CSN.

En relación a la indicación de "Alarma violada" que figura en la documentación entregada en la inspección de 2013 relativa al cálculo de actividad de Sr-89 y Sr-90 (CSN/AIN/SMG/13/684), los representantes del laboratorio indicaron que se trata de un control semanal de los resultados de actividad y LID obtenidos en el laboratorio para cada instalación, que indica que el valor obtenido de actividad o de LID es uno de los tres más altos o bajos obtenidos en los últimos 10 años.

De acuerdo al procedimiento de CNSMG de referencia MC-QR-404, semanalmente se cumplimenta el Anexo VII en el que se hace el control semanal de Superación de Niveles de Aviso y de los Límites de Detección de los Análisis del MCDEP, siendo mostrado y entregado copia a la inspección de los registros del control semanal correspondientes a la semana 18 de 2015, con el resultado de no superación para ninguno de los análisis.

Calibración de la instrumentación de casetas ambientales del PVRA:

En el taller de instrumentación en planta la inspección asistió al proceso de calibración de los equipos de muestreo de una de las estaciones del aire, observándose lo siguiente:

- La calibración se realiza según la GAMA GM-IN-1736 Rev. 3, que requiere desmontar los equipos y llevarlos al taller para realizar la calibración de totalizador de volumen, rotámetro y manómetro, mientras que el mantenimiento y calibración del contador horario y la bomba se realiza en la propia estación.
- Antes de proceder a desmontar los equipos, los responsables del PVRA remitieron a los responsables de instrumentación un escrito con los datos necesarios para tener en cuenta en los análisis de las muestras, y que deberán ser recogidos por instrumentación en el momento de parar el sistema (identificación de la estación, fecha y hora de parada, lectura del totalizador de volumen y lectura del contador horario) y en el momento de volver a ponerlo en servicio (fecha y hora de puesta en servicio).
- Fue mostrada a la inspección la hoja cumplimentada con los datos de la estación 1 (Santa María de Garoña) antes de apagar el sistema para su calibración, que fue

presenciada en el taller de instrumentación. Los equipos desmontados y trasladados al taller de instrumentación para ser calibrados se corresponden con los códigos de identificación: FIQ-9-484 (totalizador de volumen), FI-9-848 (rotámetro) y PI-9-485 (manómetro).

- La Gama GM-IN-1736 incluye un esquema de cómo se debe realizar el montaje de los equipos que van a ser calibrados (totalizador y rotámetro), y el resto de instrumentos que se incorporan en el orden siguiente: manorreductor, caudalímetro patrón, totalizador, manómetro, válvula de ajuste y rotámetro, añadiéndose además un termómetro y un barómetro para controlar las condiciones ambientales.
- En presencia de la inspección se realizaron las medidas y cálculos descritos en la Gama GM-IN-1736, realizando medidas durante 15 minutos a caudales de 25, 30 y 50 lpm. Se completaron las plantillas de calibración del rotámetro (equipo FI-9-848) y del totalizador (equipo FIQ-9-484), obteniendo un valor de error entre las lecturas del volumen del equipo patrón y las obtenidas por el equipo para los tres caudales siempre inferior al margen de tolerancia de $\pm 2\%$ y por lo tanto aceptables, quedando los equipos calibrados con fecha de 13 de mayo de 2015.
- La verificación del equipo de medida de presión (PI-9-485) se realizó de forma separada, conectándolo a un manómetro digital y realizando comprobaciones a varios niveles de presión. Los resultados obtenidos no fueron satisfactorios por lo que el técnico de instrumentación solicitó un nuevo equipo para su sustitución.
- Se entregó copia a la inspección del certificado de calibración del caudalímetro patrón utilizado, identificado como IC-64-19-P15 con fecha de realización el 14 de agosto de 2013, y trazado frente al patrón primario (ML-500-44 N° de serie 112338) el 24/01/2013, de cuyo certificado también se entregó copia. En la etiqueta adherida al caudalímetro patrón, además de la fecha de calibración se indica también la fecha de vencimiento dos años después (14/08/2015).

Casetas ambientales de la Zona Bajo Control del Explotador (ZBCE):

- Se visitó la caseta ambiental nº 2 situada junto a la estación meteorológica.
- La dotación de equipos en el interior y exterior de la caseta era similar a la observada en la inspección del PVRA de 2013, descrita en el acta de ref. CSN/AIN/SMG713/684. Los equipos se encontraban en funcionamiento, siendo la lectura de tasa de dosis en el momento de la inspección de $1,7E-2$ mR/h, el caudal de aspiración del muestreador de aire indicaba aproximadamente 35 lpm y el totalizador de tiempo 142 horas.
- La inspección preguntó sobre las modificaciones derivadas de las pruebas de resistencia post-Fukushima, en concreto sobre el punto 4-4.2 de la ITC-3 (Ref. CSN/ITC/SG/SMG/12/02 en el que se requiere al titular la implantación de una red de alerta de radiactividad ambiental que permita la recepción automática de los datos en sala de control y CAT y su posterior envío a la sala de emergencias del CSN. Según carta de NN de 29 de octubre de 2014 (Ref. [REDACTED] NN/CSN/181/2014) la fecha estimada de finalización de este requisito estaba prevista para el 30/06/2015.

- Los representantes del titular manifestaron que está prevista una red interna con 4 puntos, que cumplirán entre otros los criterios de no inundables, carácter sísmico tanto los soportes como las sondas y envío de señal por radio a sala de control, CAT y CAGE. Disponen de las ofertas de suministradores pero la ejecución se ha retrasado respecto a la estimación planificada.

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 (Tobalinilla), 3 (San Martín de Don) y 5 (Mijaralengua). En el interior de las tres casetas visitadas los equipos para el muestreo de partículas de polvo en aire se encontraban en funcionamiento en el momento de la inspección.
- La inspección fue informada de que actualmente no se colocan etiquetas de calibración sobre los equipos; todos los equipos están identificados con códigos impresos sobre chapas de material no modificable, y a través de dichos códigos se puede consultar los registros de calibración en planta.
- La situación de los cabezales de aspiración en el exterior de las casetas es similar en las tres estaciones, con el cabezal dirigido hacia el suelo y protegido por una estructura metálica 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) y en la hoja de Control de datos de la toma de muestras de aire del procedimiento MLFMA-1, calculándose 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.
- Los caudales de aspiración indicaban alrededor de 40 lpm, anotándose valores de 38 lpm en la estación 2, 40 lpm en estación 3 y 42-44 lpm en la estación 5.
- Posteriormente se entregó a la inspección copia de las fichas de muestra con los datos mecanografiados donde se comprueba que los valores registrados para las tres estaciones coinciden con los valores observados durante la inspección.
- 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 el 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.

Recogida de muestras de deposición total:

- En las estaciones 2 (Tobalinilla), 3 (San Martín de Don) y 5 (Mijaralengua), se asistió a la recogida de muestras de deposición total.
- En el tejado de las tres casetas se dispone de una batea de 1m² de superficie y 5 cm de profundidad con una inclinación a cuatro aguas de unos 15° hacia sumidero protegido con rejilla, que conecta con un depósito de acero inoxidable situado en el interior de la caseta y provisto exteriormente de un tubo de nivel transparente superpuesto a una

regleta graduada para determinar el volumen de agua acumulado, todo ello según lo descrito en el procedimiento MLPMA-56 Rev. 3.

- El volumen de agua acumulado en cada estación correspondió respectivamente a 21, 28 y 26 litros, por lo que todas las muestras se consideraron como “deposición total” codificándolas con el código “LL”.
- El acceso al tejado para proceder a la limpieza de la batea se realizó mediante una escalera de mano disponible en el interior de cada una de ellas, para cuya colocación se dispone de un sistema de anclaje en el propio tejado de la caseta que garantiza su seguridad.
- El proceso de recogida de las muestras, incluyendo entre otros: adición de 1 litro de agua destilada para limpieza de la batea, homogeneización de la muestra, toma de la muestra a través de un grifo disponible en un lateral del depósito de acero inoxidable, limpieza del depósito, etiquetado de las muestras y anotación en la ficha de muestra (MLFMA-101) y en hoja de Control de datos de la toma de muestras de aire y agua de lluvia (MLFMA-1), se realizó en todas las estaciones de acuerdo al procedimiento MLPMA-56 Rev. 3.

Estaciones de medida de radiación directa con dosímetros de termoluminiscencia (TLDs) relativas al Almacén Temporal Individualizado (ATI):

- Se visitaron las 4 nuevas estaciones de medida de radiación directa requeridas como Condición en el informe favorable del CSN sobre la solicitud de autorización de ejecución y montaje de la modificación de diseño, acordado en la reunión del Pleno de 17 de diciembre de 2014.
- La inspección tomó las coordenadas geográficas de cada uno de los puntos, comprobando que aproximadamente coinciden con las proporcionadas por el titular en el documento ATI-PVRA-PREOPER rev.0 de 10/02/2015, excepto el identificado como ATI-204 correspondiente al sector SW, que se encuentra desplazado unos 200 m.
- En cada uno de los puntos se disponía de un poste metálico de aproximadamente 1,30 m anclado al suelo mediante unos pernos que atravesaban tres patas metálicas y sobre el que se encontraba una estructura de madera en forma de pequeña caseta que se encontraba cerrada con candado. La estructura de anclaje al suelo es portable, para permitir su traslado en caso necesario durante las obras de construcción del ATI.
- Externamente las casetas están identificadas sobre etiquetas de baquelita como TLD-ATI-PVRA-PREOP y los correspondientes códigos asignados para la aplicación Keeper: 201, 202, 203 y 204. En el interior de las casetas se visualizaron los correspondientes dosímetros identificados con los nombres ATI-1, ATI-2, ATI-3 y ATI-4, respectivamente, y además con los códigos Keeper, respectivamente SMG-201, SMG-202, SMG-203 y SMG-204.
- En la estación SMG-201 se visualizó un dosímetro adicional correspondiente al programa de control de calidad, identificado como “Estación: 201.PVRA” y sobre el que se indicaba además su periodo de exposición mensual y su fecha y hora de colocación que correspondía al 28/04/2015 a las 14:15 horas.

- El programa preoperacional de medidas del ATI comenzó en el mes de abril de 2015, de acuerdo con lo comunicado en carta de NN de 05/03/2015. El IMEX del mes de abril se recibió en el CSN el 14/05/2015, simultáneamente al desarrollo de la inspección, por lo que el titular entregó a la inspección copia de los resultados de las lecturas de los cuatro dosímetros del mes de abril, incluidos por primera vez en el IMEX de dicho mes en un nuevo capítulo denominado "14. Programa preoperacional de vigilancia radiológica ambiental del ATI".

Estaciones de medida de radiación directa con dosímetros de termoluminiscencia (TLDs) en puntos del PVRA:

- De los 19 puntos de medida de radiación con TLDs previstos en el PVRA se seleccionaron por la inspección las estaciones 2 (Tobalinilla), 3 (San Martín de Don) y 5 (Mijaralengua).
- Se comprobó que la descripción de la localización de los dosímetros y coordenadas de todos ellos coincide con las descritas en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA rev. 8 de 09/04/2015).
- Que en las tres estaciones los dosímetros se encontraban en el interior de una estructura de madera colocada sobre un poste de aproximadamente 1,70 m de altura, en cuyo interior hay otra estructura de rejilla metálica, ambas cerradas con candado y siendo la llave de apertura común para todos ellos. Que en todas las estaciones se comprobó la presencia de dos dosímetros correspondientes al PVRA, uno de ellos de frecuencia de recogida mensual (M) y otro de frecuencia de recogida trimestral (T), según figuraba en sus etiquetas de identificación, donde además se indica el código de instalación (SMG), la referencia, pertenencia a serie A para todos los mensuales y serie B para todos los trimestrales y nombre de la estación. Todo ello es conforme con el "Calendario de detalle de la campaña de muestreo del PVRA y del Programa de control de calidad de la campaña de 2015" (PVRA-2015-CAMPAÑA) remitido al CSN con carta de 25 de noviembre de 2014 ([REDACTED] NN/CSN/196/2014), según los cuales no corresponde programa de control de calidad para ninguna de las tres estaciones.

Estaciones de recogida de muestras de suelo:

- En las estaciones 1 (Santa M^a de Garoña), 2 (Tobalinilla), 3 (San Martín de Don) y 5 (Mijaralengua) se visualizaron las huellas de recogida de la muestra de suelo del año 2015 que de acuerdo al calendario previsto (PVRA-2015-CAMPAÑA) se recogieron en el mes de febrero, y en alguno de los puntos, aunque menos marcadas, las huellas de la recogida de años anteriores.
- En todos los casos las zonas de muestreo corresponden a terrenos no inclinados ni apantallados y las huellas correspondían a la recogida de 5 submuestras dispuestas en línea, a lo largo de una franja de aproximadamente 2,5 m, tal y como prevé el procedimiento MLPMA-53.
- Las zonas de muestreo se corresponden con las descritas en el Manual de toma de muestras para el PVRA, tanto en su revisión 7 de 16/10/2013 como en su revisión 8 de 09/04/2015 entregada durante la inspección (MTM-PVRA Rev. 8). Se comprobó la

modificación de la localización de la estación 1, que en la inspección de 2013 se constató había sido alterada por actuaciones humanas, observándose que en las proximidades de la nueva zona seleccionada se habían depositado grandes cantidades de estiércol supuestamente para abono de los terrenos.

Recogida de muestras de agua potable:

- Se asistió a la recogida de muestras de agua potable en las estaciones 3 (San Martín de Don), 5 (Mijaralengua) y 6 (Medina de Pomar).
- Las localizaciones de los tres puntos coinciden con las indicadas en las fichas de toma de muestra (MTM-PVRA Rev. 8), salvo la foto del punto 5 porque se han realizado obras y no está actualizada. La recogida de la muestra se realiza en fuentes públicas para las estaciones 3 y 5, y en un grifo del laboratorio de MASL para la estación 6.
- La recogida y etiquetado de las muestras se realizó de acuerdo al procedimiento MLPMA-55, siendo la cantidad recogida de 10 litros para las estaciones 3 y 5, y de 15 litros para la estación 6 en la que corresponde también muestra de control de calidad, de acuerdo al calendario anual previsto (PVRA-2015-CAMPAÑA).

Recogida de muestras de agua superficial y sedimentos:

- Se asistió a la recogida de muestras de agua superficial y sedimentos en la estación 20 (Montejo de Cebas), correspondiendo su localización a las zonas indicadas en las fichas de toma de muestra del procedimiento MTM-PVRA Rev. 8.
- La toma de la muestra de agua superficial se realizó de acuerdo al procedimiento MLPMA-54 Edic. 3.
- Tal y como se informó en los correspondientes IMEX, la toma de muestra de sedimentos en este punto estaba pendiente desde el mes de febrero debido al alto nivel de agua que presentaba el río, observándose en el momento de la inspección un nivel mucho más bajo y señales de las altas cotas alcanzadas por el agua mediante numerosos restos de objetos atrapados en partes altas de la vegetación a las orillas del cauce.
- La muestra de sedimentos se recogió mediante paleta del tipo recogedor de chimenea, recogiendo 5 submuestras en 5 barreños separados, en un área de unos 20 metros a lo largo del borde del cauce y recogiendo la capa superficial y agua asociada siempre de zonas sumergidas. La muestra compuesta se formó homogeneizando cada submuestra y tomando alícuotas de cada una, hasta alcanzar aproximadamente 5 kg de peso que se comprobó con dinamómetro.
- El proceso de recogida se realizó de acuerdo al procedimiento MLPMA-57 Ed. 3, y se rellenaron los correspondientes formatos de registro (MLFMA-101 Ed.1), indicando en observaciones que el nivel de agua del río en el momento de la recogida se consideró como "medio".

Recogida de muestras de peces:

- De acuerdo a lo previsto en la agenda de inspección (Anexo I), la inspección asistió a la recogida de muestras de peces en el punto 18 (Km 22), que estaba pendiente desde el mes de marzo.
- El responsable del muestreo mostró a la inspección la “Autorización para captura de especies acuícolas”, solicitada por Nuclenor para el año 2015 y otorgada por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Delegación de Burgos, según lo previsto en el procedimiento de toma de muestras de peces (MLPMA-62).
- El punto de muestreo 18 corresponde al puente de entrada a Tobalinilla, y desde él se colocó la red de captura, como se indica en la ficha de muestreo (MTM-PVRA, Anexo II).
- La red se recogió del agua cuando se tuvo constancia de la captura de una presa de gran tamaño, superior a la necesaria para completar la muestra del PVRA, según la cantidad especificada en el Calendario Anual de Muestreo, por lo que la inspección manifestó su interés en compartir la muestra para su análisis por [REDACTED] como parte del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental Independiente (PVRAIN), que dicho laboratorio realizada para el CSN.
- En el laboratorio de MASL, en presencia de la inspección, se procedió al pesado de la muestra, unos 24 kg, y a su preparación seleccionando las partes comestibles (pez músculo) en cantidades de 1,700 kg para la universidad de León, 1,050 kg para la muestra del PVRA y 1,367 kg de muestra de reserva, que se conservará congelada en el laboratorio de MASL.

Recogida de muestras de leche:

- En los días previos a la inspección los representantes del titular informaron de la pérdida del punto de recogida de leche de vaca nº 66 (Baillo) por cese del suministro, y de su sustitución por un nuevo punto nº 68 (Barcina de los Montes), donde a partir del mes de abril se recogerán muestras de leche de oveja. De acuerdo a lo establecido en el MCDEP (rev. 1 de 21/08/14), dicha información se ha incluido en el IMEX del mes de abril, recibido en el CSN el 14/05/2015, después de finalizada la inspección.
- Se visitó el lugar habitual de recogida de la muestra, punto de venta de quesos y otros productos de la granja ecológica [REDACTED] que coincide con el previsto en la ficha de la estación de muestreo incluida en la rev. 8 del MTM-PVRA, revisado para incluir esta nueva muestra, y donde ya se recogían otras muestras de origen animal (cordero y conejo). En la estación se contactó con sus propietarios quienes confirmaron el suministro periódico de muestras para el PVRA, a las que se había añadido la muestra de leche desde el mes anterior.
- La muestra de leche de oveja se recogió en la propia granja, donde se encontraban muchos corderos pequeños y se visitó la sala de ordeño. El suministrador indicó que actualmente tienen unas 300 ovejas de leche que, como se comprobó durante la inspección, se encontraban pastando en unos campos de las proximidades.

Muestras de organismos indicadores:

- La recogida de muestra de mejillón cebra en el punto de muestreo 18 (Km 22) estaba pendiente desde el mes de abril por no haberse encontrado ejemplares en cantidad suficiente, según se indicó en el correspondiente IMEX.
- El bajo nivel del pantano en el momento de la inspección permitió observar colonias de mejillón cebra accesibles y en cierta cantidad, por lo que los responsables del muestreo permanecieron en dicho punto para proceder a su recogida. La muestra finalmente recogida en dicho punto fue posteriormente mostrada a la inspección en el laboratorio de MASL, en bolsa de plástico etiquetada con el código de muestra, instalación y nombre de la estación de muestreo (MJC, SMG, Km 22), número de referencia asignado en el Calendario anual de muestras (52017) y análisis a realizar (Estroncio y Gamma).

Al finalizar la inspección el responsable del muestreo entregó copia de la Ficha de muestra (MLFMA-101 Ed. 1) con la información de todas las muestras recogidas en presencia de la inspección, donde los datos se presentan mecanografiados, y en las que se comprueba que todos los datos se corresponden con los registrados durante la misma.

Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes: D. [REDACTED] D. [REDACTED] y D. [REDACTED] 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 quince de junio de dos mil quince.

Fdo.: [REDACTED]
Inspectora

[REDACTED]
Inspectora

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^a de Garoña para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.



COMENTARIOS A LA PRESEN
Santa María

HOJA ADJUNTA
julio de 2015

[REDACTED]
Director de la Central

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/15/728

HOJA 2 DE 15 PÁRRAFO 2º

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.

HOJA 1 DE 15 PÁRRAFO ÚLTIMO

Donde dice:

"... D. [REDACTED] .."

Debería decir:

"... D. [REDACTED] .."

HOJA 2 DE 15 PÁRRAFO 4º

Donde dice:

"... un cambio del Director de la planta."

Debería decir:

"...un cambio del Director de Operación y Nuclear."

Santa María de Garoña, [REDACTED] de julio de 2015



[REDACTED]
Director de la Central

SN

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRAMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/15/728 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear Santa M^a de Garoña, los días 12, 13 y 14. de mayo de dos mil quince, los inspectores que la suscriben declaran,

HOJA 2 de 15 - párrafo segundo

Se acepta el comentario.

HOJA 1 de 15 - párrafo último

Se acepta el comentario.

HOJA 2 de 15 - párrafo cuarto

Se acepta el comentario.

Madrid, a 6 de julio de 2015



Fdo.: D^{ña} [REDACTED]
INSPECTORA



Fdo.: D^{ña} [REDACTED]
INSPECTORA