

## 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 los días veintiuno, veintidós y veintitrés de mayo de dos mil trece, en la Central Nuclear de Santa María de Garoña (en adelante CNSMG) situada en el Valle de Tobalina (Burgos), cuyo titular y explotador responsable es NUCLENOR (en adelante NN) y que dispone de prórroga del Permiso de Explotación concedido por orden ITC/1785/2009, de 3 de julio, modificada por orden IET/1453/2012, de 29 de junio.

Que 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 a este acta.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de la Sección de Química, Radioquímica y Medio Ambiente, D. [REDACTED] y Don [REDACTED] de la misma Sección, y D. [REDACTED] Técnico Superior de Ingeniería Radiológica y Licenciamiento, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección y a la que acompañaron proporcionando los medios necesarios para su realización. Que para tratar diferentes temas participaron D. [REDACTED] de Inspecciones y Proyectos, D. [REDACTED] analista de la Sección de Química, Radioquímica y Medio Ambiente, D. [REDACTED] de Garantía de Calidad, D. [REDACTED] de la empresa [REDACTED] D. [REDACTED] de la Sección Nuclear y resultados, D. [REDACTED] de la Sección de Instrumentación y D. [REDACTED] Técnico Superior de PR. Que 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<sup>a</sup> [REDACTED] Directora Técnica del laboratorio, D<sup>a</sup> [REDACTED] Directora de calidad y D<sup>a</sup> [REDACTED] adjunta a Directora Técnica. Que durante el recorrido de campo por las diferentes estaciones de muestreo, la inspección fue además acompañada por D. [REDACTED] Técnico de Muestreo de MASL, quien llevó a cabo la recogida de muestras efectuada en presencia de la inspección. Que a la reunión de cierre

**SN**

asistió el Director de Producción D. [REDACTED] y el Director de la planta D. [REDACTED]

Que 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.

Que de la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones efectuadas tanto visuales como documentales se desprende:

Que el único cambio en la estructura organizativa de CNSMG en relación al PVRA desde la última inspección realizada en el año 2011, ha sido la incorporación para participar en la gestión del PVRA de D. [REDACTED]

Que en el año 2013 la empresa MASL continúa contratada por el titular de C. N. Santa M<sup>a</sup> de Garoña para la ejecución de los programas de muestreo y de análisis del PVRA de la central, mientras que el Ciemat vuelve a realizar todos los análisis del programa de control de calidad (CC) del PVRA.

Que se entregó copia a la Inspección del Listado de suministradores aprobados por Garantía de Calidad (GC) comprobándose que entre ellos se incluyen MASL y Ciemat, siendo el alcance del suministro contratado los Servicios de muestreo y análisis del PVRA y su control de calidad, incluida la gestión de dosímetros ambientales (TLD's) para el primero, y Servicios de análisis y ensayos del PVRA para el segundo. Que este alcance coincide con el suministro evaluado en los informes de auditoría ENR-907 y ASC-276, de los que se entregó copia a la inspección, ambas realizadas en octubre de 2011 dentro del Grupo de Garantía de Calidad de propietarios de centrales nucleares españolas, el primero por Enresa y el segundo por las CCNN [REDACTED]. Que MASL dio respuesta a todas las observaciones y desviaciones reflejadas en el informe ENR-907, según se recoge en el punto 2.2.3. del Anexo IV del informe anual del PVRA-2012 remitido al CSN con carta de 26 de marzo de 2013 (NN/CSN/047/2013). Que respecto a las 4 desviaciones y 5 observaciones reflejadas en el informe ASC-276, se comprueba el seguimiento realizado en informe IA-ASC-276-DESV Rev.1, de fecha 12 de junio de 2012, del que se remitió copia al CSN en los días posteriores a la inspección. Que las 5 observaciones y una de las desviaciones se encontraban cerradas, otra de las desviaciones se encontraba abierta y las 2 restantes aceptadas las acciones correctoras propuestas y pendientes de comprobar sus evidencias.

Que en abril de 2013 Garantía de Calidad (GC) realizó una auditoría para evaluar las actividades relacionadas con el MCDE y procedimientos que lo desarrollan, focalizada en su capítulo 3 relativo al PVRA. Que se mostró a la inspección el borrador del informe de la auditoría IA-I-226, recibándose en el CSN en los días posteriores a la inspección copia del documento ya firmado. Que en las comprobaciones realizadas no se han identificado No Conformidades ni Propuestas de Mejora, destacando como aspecto positivo el notable grado de implantación del Sistema de GC.

**SN**

Que en diciembre de 2012 la Sección de Química, Radioquímica y Medio Ambiente (QR) de CNSMG realizó una inspección al laboratorio de MASL sobre las actividades relacionadas con la ejecución del PVRA, cuyo informe se incluyó como Anexo IV del informe anual del PVRA-2012 remitido al CSN con carta de 26 de marzo de 2013 (NN/CSN/047/2013). Que según sus conclusiones la calidad de las actividades de MASL incluidas en el alcance de la inspección se valoró como suficiente, destacando tres buenas prácticas y cuatro observaciones. Que se mostró a la inspección la documentación que cierra una de las observaciones relativas a formación de los técnicos de MASL, y con posterioridad al cierre de la inspección se remitió la documentación sobre informatización de las gráficas de evolución de la eficiencia de los equipos de medida, sugerida en otra de las observaciones.

Que en un ordenador de planta se realizaron comprobaciones de la situación en el PAC de distintas acciones relativas al PVRA o PVRE según diferentes criterios de búsqueda.

Que se entregó a la Inspección la relación de acciones introducidas en el PAC que se derivaron de la inspección del CSN del año 2011 para realizar comprobaciones sobre la ejecución de PVRA y PVRE (CSN/AIN/SMG/11/654), de acuerdo con los procedimientos PT.IV.252 y PT.IV.260. Que la relación incluye 16 acciones de mejora todas ellas de prioridad 2 y correspondiendo la responsabilidad de su ejecución a las secciones de: Química y Radioquímica en 12 acciones, Instrumentación en dos y PR en las tres restantes. Que todas ellas presentaban fecha de cierre, si bien la Acción nº 16 correspondiente a PR y relativa a grabar en el GPS incluido en el material del PVRE las rutas de acceso a las tres casetas ambientales situadas en la ZBCE, después de ser reprogramado su cierre en varias fechas, finalmente se indica que el GPS actual no permite la grabación de nuevas rutas, si bien se encuentran localizadas en el procedimiento del PVRE (PCN-E-012) y descrito el recorrido para acceder a las tres casetas interiores en el documento de "Relación de puntos de recogida de datos (P.R.D.) previstos en el PVRE", como se comprueba en la copia del documento recibida en el CSN con posterioridad a la inspección.

Que se entregó copia de la documentación de cierre correspondiente a la Acción nº 7 relativa a la calibración de los rotámetros de las casetas ambientales, incluyendo correo electrónico de enero de 2013 en el que indican que se han modificado las plantillas de calibración de los equipos implicados, se ha generado una gama genérica GM-IN-1736 y se ha vinculado con los Trabajos Programados (TP) de aplicación TP.IN.765, 766, 767, 768, 769, 1379, 1380 y 2147. Que se entregó copia de la ficha de TP de código TP.IN.765, donde se comprueba que se hace referencia a la gama GM-IN-1736 Rev. 0, siendo la fecha de la próxima ejecución del trabajo en el mes de junio (06/06/2013).

Que se visualizaron las acciones introducidas en el PAC derivadas de la ITC relativa a las pruebas de resistencia realizadas por las CCNN españolas. Que todas ellas son de tipo Requisito y prioridad 1, y que la acción número 52, de la que se sacó copia, es en parte relativa a mejoras a incorporar en el PVRE y responde al punto 4.4.3. de la ITC-3. Que en el documento PR-DT-083 Análisis del Plan de Vigilancia en Emergencia (PVRE), entregado a la inspección, se analiza el material necesario para realizar el PVRE en los escenarios postulados en las pruebas de resistencia, con el que se cierra la acción 52 en lo relativo al PVRE con fecha de 27 de diciembre de 2012, y para incorporar las mejoras propuestas en dicho documento se da de alta de nuevo la acción 52, con plazo previsto de cierre el 30 de junio de

**SN**

2014. Y que dicha información coincide con la remitida al CSN con carta de 14 de marzo de 2013 (NN/CSN/038/2013) sobre seguimiento de las actividades derivadas de las ITC-1/2/3/4, en respuesta a lo solicitado por el CSN en carta de 7 de febrero de 2013. Que en dicha documentación se recoge que el punto 4.4.2. de la ITC-3 relativo a implantar una red de alerta de radiactividad de recepción automática de datos no es de aplicación en la situación de cese de explotación.

Que se entregó copia a la inspección de los registros de calibraciones de los equipos de muestreo de aire de las estaciones del PVRA y de las tres casetas de la ZBCE. Que las calibraciones fueron realizadas en distintas fechas del mes de junio de 2011 siendo su periodicidad de dos años por lo que corresponde su realización en el mes siguiente a la inspección. Que la documentación entregada coincide con la revisada en la inspección de 2011 (CSN/AIN/SMG/11/654) incorporando firma, Vº Bº de la Sección y fecha de envío a archivo en distintas fechas de septiembre y octubre de 2011. Que no se pudo comprobar la aplicación de la Acción de mejora nº 7 del PAC relativa a la anterior inspección (CSN-ACTA 11/654), ya que su ejecución estaba prevista para el 6 de junio de 2013.

Que el responsable de instrumentación manifestó que han hecho un seguimiento de las diferencias en volumen obtenidas con el totalizador de volumen o considerando la lectura del rotámetro y las horas de aspiración, obteniendo variaciones entre el 3,96% y el 8%. Que en el estudio han analizado las diferencias de colocar el rotámetro y el totalizador antes o después de la bomba y que las diferencias se mantienen en los mismos porcentajes. Y que en la próxima calibración prevista para junio van a realizar de forma conjunta la calibración del rotámetro y del totalizador manteniendo un tiempo de aspiración de 15 minutos.

Que se entregó copia a la inspección de las calibraciones de los monitores de radiación de área de las tres casetas de la ZBCE, que se ha realizado siguiendo el procedimiento PMI-P-628 y la gama IN-6802. Que las fechas de realización de las calibraciones en los tres equipos son de octubre de 2012 y su periodo de validez es de un año. Que el resultado de la calibración de los tres equipos es correcto, si bien en todos ellos se indica que el valor de alarma de alta estaba fijado en 1 mR/h y en el proceso de calibración en todos ellos se ha modificado fijándolo en 0,05 mR/h. Que las calibraciones se realizan a 53, 8 y 0,8 mR/h.

Que sobre la Formación específica en temas relativos al PVRA, se entregó copia a la inspección del programa recibido desde 2008 hasta 2011 por Ana Cornejo Cuesta de la Sección de QR, y en la que se incluyen todas las actividades, procedimientos y otros documentos relacionados con el PVRA, que representan un total de 458 horas. Y que según manifestaron, NN ha requerido al laboratorio de MASL la formación de varias personas en la recogida de muestras, adicionalmente a la persona que de forma habitual lleva a cabo esta recogida.

Que sobre la Formación específica en temas relativos al PVRE, fueron mostrados a la inspección los Registros de los ejercicios de Evaluación Radiológica Exterior correspondientes a la activación del PVRE, previstos en el procedimiento PCN-E-002. Que en los años 2011 y 2012 se comprueba que fueron realizados por el 85,7% de las personas involucradas. Que se entregó copia de las hojas de seguimiento de ejercicios de Activación del PVRE y seguimiento del PCN-E-012 en 2013, según formato previsto en PCN-E-002, que

**SN**

fueron realizados por 6 personas el día 8 de abril de 2013 y por 4 personas el 14 de abril de 2013. Que para la realización de estos ejercicios disponen de una Guía de apoyo para la aplicación del PCN-E-012, de la que entregaron copia a la inspección, en la que figuran otras 3 fechas de realización del ejercicio para el personal de la Brigada de Primera Intervención. Que en la documentación aportada no figuran las casetas de la ZBCE ni la relación de puntos exteriores que se han visitado en los ejercicios.

Que la inspección señaló las diferencias observadas en los últimos años en los valores del índice de actividad beta resto (BR) obtenidos por el laboratorio que realiza los análisis del PVRA, desde hace años MASL, y el laboratorio del CC, que habitualmente es Ciemat pero en el año 2011 fue realizado por el laboratorio de la Universidad del País Vasco. Y que las diferencias se presentan siempre en el mismo sentido, detectándose actividad por encima del LID con mayor frecuencia y siempre con valores más altos en el programa de CC que en el PVRA. Que en los informes anuales de resultados del PVRA de CNSMG se señalan las diferencias como proporción de resultados que no son compatibles, sin analizarse las posibles causas. Que según manifestaron, pueden existir razones analíticas relativas a la determinación del potasio, cuyo estudio podría justificar dichas discrepancias.

Que la inspección solicitó copia de diversos procedimientos revisados en 2012, de acuerdo a la información remitida al CSN con carta de 26 de noviembre de 2012 (NN/CSN/215/2012) en el documento de referencia RPLMA-2013, correspondientes tres al laboratorio de MASL y dos a NN, según la siguiente relación:

- MLPMA-6. Control de calidad de las medidas del Laboratorio de Medidas Ambientales, S.L., de 22/10/2012.
- MLPMA-7. Recepción, control, almacenamiento y eliminación de muestras, de 29/06/2012.
- MLPMA-20. Actuación del Laboratorio en caso de emergencia radiológica producida en una instalación nuclear o radiactiva, de 22/03/2012.
- MC-QR-404. Muestreo y Análisis del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental, Programa de Control de Calidad Analítico e Informe Anual al CSN, de 13/04/2012.
- MTM\_PVRA. Manual de toma de muestras para el PVRA, de 01/02/2012.

Que la copia entregada de los procedimientos MLPMA-6 y MC-QR-4004 corresponde a la fecha de revisión señalada, mientras que las del resto corresponden a revisiones posteriores realizadas en 2013: MLPMA-7 de 15/03/2013, MLPMA-20 de 06/05/2013, MTM\_PVRA de 10/5/2013. Que en la lista de distribución del procedimiento MTM\_PVRA en revisión 6 figura que el CSN recibe copia en papel, correspondiendo la última copia disponible en el CSN a la revisión 4 de febrero de 2010, recibida con carta de 10 de febrero (NN/CSN/034/2010).

Que para verificar el proceso de control administrativo de muestras, que se incluía en la agenda de inspección, se solicitó la documentación relativa a las siguientes muestras:

- Muestras de acelgas de la estación 25 y 72 de los años 2011 y 2012, para el análisis de Sr-90.

**SN**

- Muestras de Agua Superficial de la estación 57 de los años 2011 y 2012 para los análisis de H-3.
- Dosímetros mensuales del año 2012 de las estaciones 2, 3 y 30.

Que la documentación relativa a muestras del PVRA fue entregada en las oficinas del laboratorio de MASL en Medina de Pomar o consultada en ordenador en el propio laboratorio, y que en la misma se observa lo siguiente:

- Muestras de acelgas de las estaciones 25 y 72: que los registros de los que se entregó copia correspondieron a las Fichas de muestra (formato Ref.: MLFMA-101 Edición 1) y archivo de hojas de datos para el cálculo de la actividad de Sr-89 y Sr-90. Que se comprueba que toda la información recogida en los registros relativa a referencia de la muestra, fechas de muestreo y análisis, muestra compartida o no, y valores de actividad, desviación y LID para ambos isótopos, se corresponde con la información remitida al CSN en los informes anuales de resultados y en los ficheros de resultados remitidos telemáticamente y cargados en la aplicación Keeper del CSN. Que en la ficha de muestra de la estación 72 del año 2012 se indica en observaciones que la muestra no pudo ser recogida por falta de producción, y que dicha información se corresponde con la registrada en el IMEX de agosto del año 2012, y en el informe anual de resultados. Que los valores de Sr-90 de la estación 25 de ambos años registran la anotación de alarma violada.

Agua superficial de la estación 57: que la documentación entregada incluyó las Fichas de muestra de las doce muestras mensuales de 2011 y doce muestras mensuales de 2012 (formato Ref.: MLFMA-101 Edición 1), y hojas de datos para el cálculo de la actividad de H-3 de los dos meses en que se obtuvieron valores de actividad superior al LID, correspondiente al mes de mayo de 2011 (N/Ref 46756) y mes de abril de 2012 (N/Ref 48084). Y que en un ordenador del laboratorio se buscaron ambas referencias de muestra, entregando copia de las pantallas correspondientes a Ficha de Muestra/Muestreo, Ficha de Muestra/Recepción, Control y Eliminación, Análisis Tritio y Análisis Isotópico Gamma. Que se comprueba que toda la información recogida en la documentación entregada se corresponde con la información remitida al CSN en los informes anuales de resultados y en los ficheros de resultados remitidos telemáticamente y cargados en la aplicación Keeper del CSN.

Que los valores de H-3 en las dos muestras citadas, que resultaron superiores a los valores históricos detectados en la estación 57, aún indicando en ambos casos su no significación desde el punto de vista radiológico, fueron objeto de estudio por los responsables del PVRA de NN, incluyendo sus conclusiones en los correspondientes informes anuales de resultados. Que en el año 2011 lo relacionan con el incremento de efluentes líquidos en la Parada de Recarga, y en el año 2012 con la descarga de cuatro tanques de agua debido a requisitos de pureza química que impedían ser reincorporados al circuito primario. Que la información incluida en los informes anuales responde a la Acción de Mejora nº 5 de la Ficha del PAC 11/654 relativa a la inspección del CSN al PVRA en 2011, citada en párrafos anteriores de este acta.

- Dosímetros mensuales del año 2012 de las estaciones 2, 3 y 30: que se entregó copia de las Fichas de muestra de los dosímetros mensuales de las tres estaciones (formato Ref.:

**SN**

MLFMA-101 Edición 1). Que en las fichas entregadas se incluye toda la información indicada en el procedimiento MLPMA-66 (Rev. 1 de 2001 con cambio menor 2005) excepto la hora de colocación y retirada, y que además se añade en la casilla correspondiente a cantidad de muestra un número de días, que en las tres estaciones revisadas varía entre 26 y 35 días. Que se comprueba que las fechas inicial y final de recogida de los dosímetros que figuran en las fichas no se corresponden exactamente con las que figuran en la información remitida al CSN y cargada en la aplicación Keeper, existiendo una diferencia generalmente de uno o dos días para ambas fechas; y que en las fechas de Keeper no siempre se mantiene la relación con el número de días que figura en el formato MLFMA-101. Que la diferencia en las fechas inicial y final de recogida fue relacionada por los representantes del titular con el ajuste de los periodos mensuales y trimestrales a meses o trimestres naturales, de forma que no se produzca un incumplimiento del programa de muestreo por desajustes en las fechas inicial o final de recogida, cuando la muestra realmente sí se ha recogido.

Que en la ficha de muestreo del dosímetro mensual de mayo de 2012 de la estación 30, figuraba una fecha inicial de recogida del 2 de mayo, una fecha final de 30 de septiembre y un número de días de exposición de 28. Si bien en la hoja correspondiente a las lecturas de los T.L.D.s mensuales de mayo de 2012, de la que se entregó copia a la inspección, se comprueba que las fechas inicial y final corresponden al mes de mayo, registrando también 28 días de exposición. Que en la misma hoja figura unas dosis de Fading de 1,06  $\mu\text{Sv}$ , y de 0 tanto para el fondo como para la dosis de tránsito; y figura un error sigma para el valor medio de la lectura de los cuatro cristales expresado en  $\mu\text{Sv}$ , y un error 2 sigma para la dosis expresada en  $\text{mSv/año}$ .

Que en el laboratorio MASL se visitó el almacén de muestras, siendo la inspección acompañada a unas dependencias situadas en la planta baja del edificio, donde se encontraban arcones congeladores, muflas y estanterías en las que se alojaban botes, garrafas y cajas con diversos contenidos líquidos y sólidos. Que los responsables del laboratorio manifestaron que las muestras una vez analizadas se guardan hasta que se da por finalizada la elaboración del informe anual del PVRA. Que se pudieron ver numerosas estanterías rotuladas con las iniciales de diferentes CCNN españolas y sobre ellas los recipientes conteniendo muestras ya analizadas. Que asimismo se mostró a la inspección los lugares donde se encuentran las muestras pendientes de analizar y que se condujo a la inspección hasta el lugar solicitado, pudiendo comprobarse que el rótulo "pendiente de analizar" estaba marcado sobre el perfil de la estantería.

Que asimismo se solicitó ver los depósitos donde se acumulan las muestras de agua potable y superficial de los meses de abril y mayo de 2013 de Santa María de Garoña, así como los registros documentales de las mismas, siendo acompañada la Inspección a unas dependencias de la primera planta donde se visualizaron sobre una estantería los recipientes para acumulación de muestras de SMG junto con los de otras CCNN. Que se localizaron los bidones de las muestras correspondientes a las 7 estaciones de agua potable: estaciones 63 (Zambrana), 1 (Garoña), 4 (Barcina), 5 (Mijaralengua), 6 (Medina de Pomar), 2 (Tobalinilla) y 3 (San Martín de Don). Que sobre todos ellos figuraban rótulos con el nombre de cada

**SN**

estación y otros como: "Ac.Trim 02/13", "PO-SMG", referencia numérica de cinco dígitos y siglas de los análisis a realizar BT/BR, Sr, H3. Que asimismo se localizaron los 4 bidones de las muestras de agua superficial para acumular de las estaciones 15 ( ), 57 ( ), 20 ( ) y 18 ( ). En todos ellos constaba rótulos con el nombre de la estación, otros indicando "Ac.Trim 02/13", "SP-SMG", referencia numérica de cinco dígitos y siglas de los análisis a realizar BT/BR.

En relación con las casetas ambientales de la ZBCE:

- Que de acuerdo a la agenda de inspección se asistió al cambio de filtro de partículas de polvo en una de las tres casetas de la ZBCE, seleccionándose la caseta nº 2.
- Que los equipos de toma de muestras de aire y de medida de radiación se encontraban en funcionamiento. Que la lectura de tasa de dosis era de  $1,9E-2$  mR/h, y que según indicaron el registro de estas lecturas es seguido por la sección de PR
- Que los elementos relativos al muestreo de partículas de polvo, bomba, indicador de caudal, totalizador de volumen e indicadores de presión, disponían de etiquetas de calibración con fechas de realización en junio de 2011, de acuerdo a los registros proporcionadas a la inspección y citados en párrafos anteriores del acta.
- Que el equipo de medida de radiación no disponía de etiqueta de calibración siendo informada la inspección por parte del responsable de instrumentación que en adelante no se van a colocar etiquetas sobre los equipos, debiendo consultarse el registro de calibraciones a través del número de referencia del equipo en archivo y en la base de datos en los ordenadores de planta.
- Que según informaron, el proceso de recogida y análisis de muestras de aire en las casetas de la ZBCE estaba contratado al laboratorio de MASL, como el resto de muestras del PVRA, pero desde hace unas semanas ha pasado a ser realizado por personal de NN, de acuerdo al procedimiento SQR-8-2-009 del que se entregó copia a la inspección.
- Que el proceso de cambio de filtro de partículas se realizó en presencia de la inspección, llevándose a cabo todas las actuaciones de acuerdo al procedimiento SQR-8-2-009, retirándose el filtro y colocándolo en el interior de un portafiltros que se identifica en etiqueta con número de referencia del punto, volumen de muestreo, fecha y hora de colocación y retirada, y horas de funcionamiento. Que así mismo se cumplimentó la hoja de control de datos del muestreo de aire que figura en el Anexo I del procedimiento, en la que figuraban datos desde el 29 de abril, y que dicha hoja permanece en el interior de la caseta durante los sucesivos muestreos.
- Que el procedimiento SQR-8-2-009 no contempla el muestreo de radioyodos, que debido a la situación de parada de la planta se ha eliminado de la vigilancia del PVRA desde el 1 de abril de 2012, pero se mantiene la colocación del filtro de carbón activo para no modificar las condiciones de muestreo de partículas.
- Que el cabezal de aspiración en el exterior se encuentra situado perpendicular al suelo estando protegido por el voladizo de la caseta situado casi un metro más arriba.

En relación con las casetas fijas para la recogida de muestras de aire (partículas):

- Que se visitó y se asistió a la recogida de muestras de partículas de polvo y colocación de nuevos filtros en las estaciones 1 (Santa M<sup>a</sup> de Garoña) y 4 ( ) y en la estación 6 ( ) se comprobó el funcionamiento de los equipos.
- Que en 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.
- Que la colocación de los cabezales de aspiración en el exterior es diferente en cada una de ellas. Que en las estaciones 1 y 4 el cabezal se sitúa dirigido hacia el suelo y protegido, en el caso de la estación 1 por una estructura metálica compacta en forma de cubo de unos 30 cm de lado y abierta sólo en su cara inferior, y en el caso de la estación 4 por una estructura con la misma forma pero de rejilla grande, de varios centímetros de luz; que inmediatamente delante del filtro el cabezal presenta una rejilla metálica protectora, de malla de luz de al menos 1 mm. Que en la estación 6 la colocación del cabezal se dirige perpendicular al suelo y paralelo a la pared situada a unos 20 cm de distancia, protegido por la batea de recogida de agua de lluvia que se sitúa unos 50 cm por encima; que en esta estación la rejilla protectora situada delante del filtro es bastante más tupida, de luz muy inferior a 1 mm.
- Que todas las actuaciones llevadas a cabo para efectuar el cambio de filtros se realizaron de acuerdo a lo establecido en el procedimiento MLPMA-51. Que como en la estación de la ZBCE, el filtro de carbón activo se mantiene colocado durante la aspiración, pero desde el primero de abril no se retira puesto que su análisis durante la fase de parada se ha suprimido del PVRA.
- Que los datos registrados se anotaron en la Ficha de muestra (Ref. MLFMA-101) y en la hoja de Control de datos de la toma de muestras de aire y agua de lluvia del procedimiento MLFMA-1, entregándose copia de ambos registros a la inspección. Que los valores registrados en las estaciones 1 y 4 coinciden con los valores observados y que el volumen de aire filtrado se ha obtenido a partir de la lectura del totalizador de volumen, calculándose por diferencia entre los valores de esa semana y la anterior
- Que los equipos disponían de etiquetas de calibración, cuyos datos coinciden con los registros proporcionados a la inspección y citados anteriormente en este acta, siendo también de aplicación lo indicado para los equipos de la ZBCE, estando prevista la eliminación de las etiquetas sobre los equipos, debiendo en adelante consultarse el registro de calibraciones a través del número de referencia del equipo en archivo y en la base de datos en los ordenadores de planta.

En relación a las estaciones de medida de radiación directa con dosímetros de termoluminiscencia (TLDs):

- Que se visitaron las estaciones de medida de radiación directa seleccionadas por la inspección que correspondieron a 1 (Santa M<sup>a</sup> de Garoña), 6 ( ), 14 ( ), 26 ( ), 27 ( ), 29 ( ), 30 ( ) y 31 ( ).
- Que 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 de 5 mayo de 2013), y que en el caso de la

estación 27 los dosímetros fueron localizados utilizando las coordenadas y las indicaciones sobre el acceso descritas en el Manual.

- Que en todas las estaciones los dosímetros se encuentran en el interior de una estructura de madera colocada sobre un poste de aproximadamente 1,70 cm de altura, en cuyo interior hay otra estructura de rejilla metálica y cerrada con candado, 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. Que además se comprobó la presencia de dosímetros correspondientes al programa de control de calidad de acuerdo a lo siguiente: en las estaciones 29 y 30 de exposición mensual y trimestral, en la estación 31 de exposición trimestral y en la estación 14 de exposición mensual. Que 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 2013” remitido al CSN con carta de 26 de noviembre de 2012 (NN/CSN/215/2012), excepto el dosímetro mensual de CC de la estación 14 cuya exposición estaba prevista para el mes de abril. Que el cambio fue debido a la pérdida del dosímetro antes de su colocación y que se indicará en el informe del mes de abril que MASL debe remitir a NN en un plazo de 60 días.

Respecto a las muestras de suelo:

- Que en las estaciones 1 (Santa M<sup>a</sup> de Garoña) y 4 ( ) se visualizaron las huellas de recogida de la muestra de suelo del año 2013 que de acuerdo al calendario previsto se recogieron en el mes de febrero, y que en ambos puntos correspondieron a la recogida de 5 submuestras dispuestas en línea, tal y como prevé el procedimiento MLPMA-53.
- Que en el caso de la estación 4, la localización de la zona de muestreo se corresponde con la descrita en la revisión del Manual de toma de muestras para el PVRA entregado durante la inspección (MTM-PVRA de 10 de mayo de 2013). Que en el caso de la estación 1 la huella de recogida se encuentra a cierta distancia de la zona descrita en el Manual ya que dicha zona había sido alterada; que en las proximidades de la zona donde se recogió la muestra de 2013 se observaban apilamientos de maderas viejas, pero alejándose de ellas se visualizaron amplias zonas de suelo no alterado.

En relación con las muestras de cultivos:

- Que se visitaron las zonas de recogida de muestras de cultivos de las estaciones 1 (Santa M<sup>o</sup> de Garoña), 4 ( ) y 6 ( ).
- Que las localizaciones se corresponden con las descritas en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA) en su revisión 6 de mayo de 2013.
- Que en las tres estaciones se visualizaron las huertas y se contactó con sus propietarios quienes confirmaron el suministro periódico de muestras para el PVRA.

En relación con las muestras de carne, aves y huevos:

- Que se visitaron las estaciones de recogida de muestras de carne, aves y huevos de las estaciones 1 (Santa M<sup>a</sup> de Garoña) y 4 ( ).
- Que las localizaciones de los suministradores que proporcionan las muestras se corresponden con las que figuran en el MTM-PVRA. Y que en las proximidades se visualizaron también los corrales de donde proceden gallinas y huevos, y en la estación 4 la granja de la que proceden las muestras de corderos, que en ese momento habían salido a pastar.
- Que el suministrador de la estación 1 confirmó la alimentación de las gallinas en el exterior, cuando las condiciones meteorológicas lo permiten.

En relación con las muestras de leche de vaca:

- Que de acuerdo a la Revisión 34 del PVRA de CNSMG, remitido con carta de 17 de enero de 2013 y en la que incluyeron modificaciones para adaptar el PVRA a la situación de parada de la planta, desde el mes de abril la frecuencia de recogida de muestras de leche de vaca se reduce a mensual, no correspondiendo su recogida durante la semana de la inspección.
- Que se visitaron las estaciones de recogida de muestras de leche de vaca 11 ( ) y 76 ( ). Y que sus localizaciones se corresponden con las descritas en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA) en su revisión 6 de mayo de 2013.
- Que en las dos estaciones se contactó con sus propietarios quienes confirmaron el suministro periódico de muestras para el PVRA.
- Que la explotación de la estación 11 dispone de unas 80 cabezas. Que la explotación de la estación 76 dispone de unas 110 cabezas, y en ella se visitó la sala de ordeño visualizándose un listado en la pared en el que figuraban las fechas previstas para ir a recoger las muestras del PVRA de 2013. Que en esta estación el suministrador confirmó la alimentación del ganado siempre con alimentos de la zona, tanto forraje como cereal o pasto.

En relación con las muestras de organismos indicadores:

- Que fue mostrado a la inspección un correo de MASL en el que indicaban las muestras del PVRA pendientes de recoger a fecha de 14 de mayo de 2013, y que todas las muestras pendientes correspondían a distintos tipos de organismos indicadores, habiéndose recogido ya las muestras de peces o sedimentos señaladas en la agenda de inspección.
- Que entre ellas se solicitó asistir a la recogida de muestras de Fanerógamas acuáticas (FAN) en alguno de los puntos pendientes (21, 22 ó 23). Que se acudió a los puntos 22 y 23 pero debido al alto caudal del río y a la turbidez que presentaba el agua no se visualizaron plantas de la especie a recoger.
  - Que en el punto 23 (P-3 Km.30) sí se visualizaron algunos ejemplares de FAN pero todavía muy poco crecidas. Que en el mismo punto se observó crecimiento abundante de musgos acuáticos (MGO) por lo que finalmente se decidió recoger dicha muestra en cantidad suficiente para los análisis del PVRA y para muestra adicional para su análisis en otro laboratorio seleccionado por el CSN.

- Que la localización del punto 23 se corresponde con la descrita en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA).
- Que se utilizaron botas altas y guantes y se fue recogiendo la muestra con la mano, escurriéndose el agua antes de ser introducida en dos bolsas de plástico, recogándose en varias zonas a lo largo de varios metros hasta obtener un peso total aproximado de 4 kg. Que en campo se igualó aproximadamente el peso de las dos bolsas, comprobándose con un dinamómetro, se identificaron las bolsas con etiquetas adhesivas y se trasladaron en el interior de neveras portátiles. Que en la etiqueta de la muestra correspondiente al PVRA se indicó código de muestra, instalación y punto de muestreo, fecha, análisis a realizar y nº de referencia asignado en el Calendario anual de muestreo de 2011. Que posteriormente se entregó a la inspección copia de la ficha de muestra cumplimentada (formato MLFMA-101), en la que se indica en observaciones que “se recoge más cantidad de muestra por requerimiento (auditoría) del CSN”.
- Que todas las actuaciones se llevaron a cabo de acuerdo al procedimiento MLPMA-63 en su edición 3 de octubre de 2010.

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, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciocho de junio de dos mil trece.

Fdo.:    
Inspectora 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<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, 2 de julio de 2013



  
  
Director de la Central en funciones

**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**REF. CSN/AIN/SMG/13/684**

**PÁGINA 2 DE 13 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.

**PÁGINA 5 DE 13 PÁRRAFO ANTEPENÚLTIMO**

Donde dice:

“Que la copia entregada de los procedimientos MLPMA-6 y MC-QR-4004...”.

Debería decir:

“Que la copia entregada de los procedimientos MLPMA-6 y MC-QR-404...”.

**PÁGINA 8 DE 13 PÁRRAFO ANTEPENÚLTIMO**

Donde dice:

“...desde el 1 de abril de 2012, pero...”.

Debería decir:

“...desde el 1 de abril de 2013, pero...”.

**PÁGINA 12 DE 13 PÁRRAFO 2º**

Donde dice:

“...de muestreo de 2011. Que posteriormente...”.

Debería decir:

“...de muestreo de 2013. Que posteriormente...”.

Santa María de Garoña, 2 de julio de 2013



  
Director de la Central en funciones

**AGENDA DE INSPECCIÓN**

**Instalación:** CN Santa María de Garoña

**Fechas previstas:** Días 21 a 23 de mayo de 2013

**Inspectores:** [REDACTED]  
[REDACTED]

Los elementos del PVRA a inspeccionar serán:

- ◊ Asistir a la recogida de parte de las muestras previstas para esa semana según el calendario de muestreo de 2013 presentado por C.N. Santa M<sup>a</sup> de Garoña, entre las que se incluye el muestreo de leche y de partículas de polvo en aire, y de alguna de las muestras pendientes de semanas anteriores, según información recogida en los Informes Mensuales de Explotación (peces, sedimentos,...). Se recogerá muestra duplicada de alguna de las muestras para su análisis por un laboratorio adicional seleccionado por la Inspección.
- ◊ Asistir a la recogida de muestras de partículas de polvo en aire de una de las casetas de la ZBCE.
- ◊ Visitar algunas estaciones de dosímetros TLDs y algunas estaciones de recogida de muestras de cultivos y de carne-aves.
- ◊ Comprobar en el laboratorio la aplicación de procedimientos y normas UNE sobre conservación y preparación de muestras del PVRA.

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 al Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental en Emergencia (PVRE) 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 el acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/13/684, correspondiente a la inspección realizada los días 21, 22 y 23 de mayo de 2013, las inspectoras que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

- **HOJA 2 de 13 - párrafo segundo**  
Se acepta el comentario.
- **HOJA 5 de 13 - párrafo antepenúltimo**  
Se acepta el comentario.
- **HOJA 8 de 13 - párrafo antepenúltimo**  
Se acepta el comentario.
- **HOJA 12 de 13 - párrafo segundo**  
Se acepta el comentario.

En Madrid, a 5 de julio de 2013

  
Inspectora

  
Inspectora

