

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que se han personado los trece, catorce y quince de septiembre de dos mil once, en la Central Nuclear de Santa María de Garoña situada en el Valle de Tobalina (Burgos), cuyo titular y explotador responsable es NUCLENOR y que dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio Industria, Turismo y Comercio (MITyC) de fecha tres de julio de dos mil nueve.

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 Dña. [REDACTED] de la misma Sección, y D. [REDACTED], Técnico Superior de Seguridad Nuclear y Licencia, 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 temas en relación al PVRE participaron D. [REDACTED] Subjefe de PR, y los técnicos de PR D. [REDACTED] y D. [REDACTED] éste último de la empresa Proinsa. Que algunos aspectos documentales del PVRA fueron tratados en el Laboratorio de Medidas Ambientales S.L (MASL) situado en Medina de Pomar, siendo atendida la inspección por D^a [REDACTED], Directora Técnica del laboratorio y D^a [REDACTED], responsable de calidad. 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 asistió el Adjunto a la Dirección de la planta D. [REDACTED].

Que los representantes de C.N. Santa M^a de Garoña 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 los representantes de la central manifestaron que la documentación aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual.

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 PVRA aplicable para la C.N. Santa M^a de Garoña corresponde a su revisión 31, de junio de 2011, remitido al CSN con carta de 6 de julio de 2011 y en el que Nuclenor ha introducido las modificaciones necesarias para dar respuesta a los puntos abiertos identificados en la evaluación del CSN (CSN/IEV/AVRA/SMG/1101/733) y comunicados a Nuclenor en correo de fecha 27 de enero de 2011. Que respecto a la dirección del viento, la actual redacción no indica de forma explícita si se habla de procedencia o de sector afectado por el viento.

Que la estructura organizativa de C.N. Sta. M^a de Garoña en relación al PVRA no se ha modificado desde la última inspección realizada en el año 2009.

Que en el año 2011 la empresa Medidas Ambientales S.L. (MASL) continúa contratada por el titular de C. N. Santa M^a de Garoña para la ejecución de los programas de muestreo y de análisis del PVRA de la central, mientras que para la ejecución de los análisis del programa de control de calidad (CC), se mantiene el contrato con [REDACTED] para las medidas de los niveles de radiación pero se ha contratado al laboratorio de la Universidad del [REDACTED] para la ejecución de todos los análisis de CC.

Que se entregó copia a la Inspección del Listado de suministradores aprobados por Garantía de Calidad (GC) a fecha 15 de septiembre de 2011 comprobándose que entre ellos se incluyen, para servicios relacionados con el PVRA, los laboratorios de MASL y [REDACTED], siendo las fechas de caducidad respectivamente hasta 4 de marzo de 2012 y 7 de enero de 2012. Que la auditoría de reevaluación externa para renovar la aprobación como Suministrador de MASL está prevista en octubre de 2011, y de acuerdo a la documentación aportada se llevará a cabo en nombre del Grupo de Garantía de calidad de Propietarios (GGCP) de centrales nucleares españolas por un equipo auditor dirigido por ENRESA.

Que la [REDACTED] no ha sido evaluada para prestar los servicios de CC del PVRA por lo que con fecha 8 de septiembre de 2011 GC de Nuclenor abrió la correspondiente No Conformidad (NC) en el PAC con Ref. OAP-1538, como se comprobó en la documentación aportada. Que en el caso de que la UPV continúe desarrollando dicho servicio, GC deberá realizar la evaluación antes de que termine el año, como se indica en la documentación aportada.

Que se solicitó información sobre el cierre de las desviaciones y observaciones incluidas en las conclusiones de los informes de auditoría y evaluación a MASL y [REDACTED] (de referencias respectivamente COF-384/4 y IES-NN-487/3 para MASL, y SMG-549/2 y IES-NN-543/2 para [REDACTED] mostrados en la inspección al PVRA de 2009 (CSN/AIN/SMG/09/597). Que en la documentación aportada, en la que se incluyen

SN

comunicaciones de GC a los responsables del PVRA sobre el seguimiento de las desviaciones a las auditorías a los laboratorios, la inspección comprobó que todas ellas se encontraban cerradas.

Que en enero de 2010 la Sección de Química, Radioquímica y Medio Ambiente (QR) de la central realizó una inspección al laboratorio de MASL sobre las actividades relacionadas con la ejecución del PVRA, de la que resultaron cuatro observaciones que se incluyeron en el PAC en el subtipo de Autoevaluaciones (AUTO), comprobándose en la documentación aportada a la inspección el cierre de las acciones de mejora a fecha 4 de junio de 2010. Que la inspección de QR a MASL prevista para el año 2011 se ha retrasado hasta el año 2012, por coincidir con la que se realizará por el GGCP citada anteriormente, y para tratar de no interferir en el ritmo normal de trabajo de MASL, según documentación aportada.

Que en 2010 GC realizó una supervisión y una auditoría interna a diferentes actividades relacionadas con el PVRA, según informes IS-I-5216 y IA-I-204, comprobando en la documentación aportada que todas las observaciones resultantes se comunicaron a los responsables del PVRA, se incluyeron en el PAC como No Conformidades (NC) o Propuestas de Mejora (PM), y que a fecha de la inspección todas ellas se encuentran cerradas.

Que se entregó a la Inspección documentación sobre las incidencias relativas al PVRA y PVRE introducidas en el PAC durante los años 2009 y 2010, que incluyen las citadas en párrafos anteriores y otras hasta un total de 29 registros de NC o PM, que son el resultado de evaluaciones internas, evaluaciones externas, Actividad/Hallazgo o Autoevaluaciones (subtipos: OAP, Varios, CSN-Acta, AR ó AUTO), comprobando que todas ellas se encontraban cerradas.

Que se revisó la documentación correspondiente a las actividades relativas al PVRA incluidas en el PAC en 2011. Que la primera PM, identificada con el subtipo Varios y código S/R, responde al resultado de la evaluación por el CSN de la Rev. 30 del PVRA y se comprobó que las acciones y documentación de cierre citadas en la ficha del PAC, coinciden con la información remitida al CSN con carta de 6 de julio de 2011 y E-mail de 20 de junio de 2011.

Que la segunda actividad, identificada como NC de referencia AR-3954, corresponde al hallazgo detectado como consecuencia del seguimiento realizado sobre la posible incidencia del accidente de la C.N. de Fukushima en las muestras de aire del PVRA, observando un defecto de fabricación de la pieza portafiltros de la estación de muestreo del PVRA situada en Mijaralengua y que se encontraba en funcionamiento desde diciembre de 2010. Que se han propuesto cuatro acciones que han incluido la sustitución de las juntas tóricas del portafiltros, la comunicación al CSN de la anomalía detectada, la inclusión de la revisión de la hermeticidad de las juntas de portafiltros en los trabajos programados de mantenimiento de los sistemas de muestreo de aire del PVRA que realiza Instrumentación, y la inclusión de la descripción de la anomalía en el Informe Anual de resultados del PVRA de 2011. Que excepto la última acción, cuyo plazo de ejecución corresponde a la fecha en que debe remitirse el informe anual al CSN (31 de marzo de 2012), en la documentación aportada se comprueba que todas ellas se han llevado a cabo. Que, tal y como se indica en la ficha del PAC AR-3954, los resultados de I-131 en cartucho de yodo obtenidos en la estación de

Mijaralengua en las muestras recogidas entre el 2 de diciembre de 2010, fecha en la que se colocó el cabezal con la junta defectuosa, y el 17 de mayo de 2011, que se sustituyó por otro cabezal, deben considerarse no válidos.

Que la inspección solicitó información sobre los resultados del programa de control de calidad que quedaron pendientes en los informes anuales del PVRA de los años 2009 y 2010. Que el único resultado pendiente del año 2009, que correspondía al análisis de Sr-90 en una muestra de remolacha, no estaba disponible en la central pero se obtuvo al reclamarlo al laboratorio de CC, como se comprueba en correo electrónico de 15 de septiembre de 2011 del que se entregó copia a la inspección. Que dicho resultado, junto con los resultados pendientes de 2010 que sí que estaban disponibles, fueron remitidos por envío telemático al CSN en los días posteriores a la inspección para su carga en la aplicación Keeper.

Que en el PVRA de 2009 se detectó actividad de H-3 y Co-60 en la muestra de agua superficial de la estación 15 (canal de descarga) con valores superiores a los habituales, aunque varios órdenes de magnitud inferiores a sus correspondientes niveles de notificación. Que la detección coincide con el mes en que la actividad vertida en efluentes fue mayor y que los representantes del titular lo relacionaron además con el periodo de recarga, observación que no fue incluida de forma expresa en el informe anual de resultados del PVRA de 2009.

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 cartuchos de yodo correspondiente a la semana de muestreo del 20 al 27 de junio de 2011 en el PVRA y en el programa de CC.
- Muestras de agua de lluvia de los meses de agosto de 2009 y julio de 2010.
- Resultados de las tres casetas ambientales de la zona bajo control del explotador (ZBCE) desde enero hasta final de junio de 2011.

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, mientras que la documentación relativa a muestras del programa de CC o de la ZBCE fue entregada en las oficinas de la central. Que se observa lo siguiente:

- Cartuchos de yodo: En las Fichas de muestra de cartuchos de yodo (formato Ref.: MLFMA-101) de la semana 20 a 27 de junio de 2011, se comprueba que las correspondientes al PVRA de las estaciones 1, 2, 3, 4 y 5 se identifican como “no compartidas” y registran una cantidad de muestra entre 230 y 388 m³; y la muestra de la estación 6 (N/Ref.muestra SMG-46906) se identifica como “compartida” y registra un cantidad de muestra de 101 m³, tanto en la ficha de muestreo del PVRA como en la CC. Que en el ordenador de MASL se comprueba que para la muestra N/Ref.muestra SMG-46900, que corresponde a la muestra de PP de la estación 6 de la misma semana de muestreo y recogida con el mismo equipo de muestreo, que de acuerdo con el programa previsto para la campaña de 2011 no corresponde CC y por lo tanto no se divide en dos partes, la cantidad de muestra es el doble es decir 202 m³. Que todo ello es conforme con el procedimiento de partición de muestras (splitting) MLPMA-65.
- Agua de lluvia: En las hojas de campo de control de datos de la toma de muestras de aire y agua de lluvia (formato Ref.: MLFMA-1) se registra la cantidad semanal de litros

depositados, sin indicación en la semana que corresponde la recogida mensual de muestra del tipo de muestra que finalmente se ha recogido, según los códigos LL y LL2 (corresponde a deposición total) o DES (depósito seco).

En las fichas de muestra (formato Ref.: MLFMA-101) sí se identifica el tipo de muestra que se ha recogido: se identifica como LL y LL2 la muestra de la estación 6 correspondiente al mes de agosto de 2009 (del 4 de agosto al 8 de septiembre de 2009) donde la cantidad de muestra recogida es de 5 litros, y como DES el resto de las muestras de las mismas fechas de 2009 de las estaciones 1, 2, 3, 4 y 5, y las muestras de 2010 de las estaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6 correspondientes al mes de julio (del 6 de julio al 3 de agosto de 2010), donde las cantidades de muestras han sido siempre inferiores a 3 litros (entre 0,2 y 2,8 litros). Que todo ello es acorde con el procedimiento MLPMA-56 Edición 3 de mayo de 2009.

En todos los formatos MLFMA-101 se indica en observaciones que “se añade 1 litro de agua destilada a la muestra para el lavado de la batea”. Que según manifestaron, esta dilución de la muestra se tiene siempre en cuenta en los cálculos para determinar las concentraciones de la muestra de Bq/m^3 o en Bq/m^2 .

Que la acidificación de las muestras se lleva a cabo al recepcionar las muestras en el laboratorio, según el procedimiento MLPMA-7, sin que se registre documentalmente el proceso.

Casetas ambientales ZBCE: en las medidas semanales de cartuchos de yodo del primer semestre de 2011 se detectó actividad de I-131 por encima del LID en las tres estaciones de la ZBCE en las tres semanas que van desde el 21 de marzo de 2011 hasta el 11 de abril, y en una de las estaciones también en la semana siguiente (hasta el 18 de abril). Que estos datos coinciden con los resultados obtenidos en las estaciones del PVRA de C.N. Santa M^a de Garoña y remitidos con antelación al CSN para seguimiento de la incidencia en España del accidente de Fukushima.

Que en las medidas trimestrales de filtros de partículas se ha detectado actividad por encima del LID de Cs-134 y Cs-137 en la medida del primer trimestre sólo en una de las estaciones identificada con el código de estación 9. Que estos isótopos no se han detectado en las filtros de partículas de las estaciones del PVRA remitidos con antelación al CSN para seguimiento de la incidencia en España del accidente de Fukushima.

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

- Que se visitó y se asistió a la recogida de muestras de partículas de polvo y radioyodos y colocación de nuevos filtros en las estaciones 2 (Tobalinilla), 3 (San Martín de Don), 5 (Mijaralengua) y 6 (Medina de Pomar).
- Que las casetas y los equipos para el muestreo de partículas de polvo y radioyodos en aire no han variado respecto a lo observado y descrito en la última inspección al PVRA (CSN/AIN/SMG/09/597), comprobando que en el interior de todas las casetas se ha instalado una lámpara e interruptor disponiendo todas de luz, como se indicaba también en el citado Acta. Que en la caseta de la estación 2 el portafiltros no disponía de la estructura de tejadillo protector, que se encontraba en el interior de la caseta, por lo que según manifestaron ya se había tramitado una orden de servicio para su reparación.

- Que en cada una de las casetas los elementos correspondientes a bombas, indicadores de caudal, totalizador de volumen e indicadores de presión, disponían de etiquetas de calibración con fechas de realización en todas ellas entre el 1 y el 21 de julio de 2011.
- Que la periodicidad del mantenimiento y calibración de estos equipos corresponde a dos años y que se entregó copia a la inspección de la documentación relativa al registro de todas las actuaciones de mantenimiento y calibración de la instrumentación de las casetas ambientales visitadas realizadas en el año 2011, incluyendo: órdenes de trabajo, fichas de trabajo programado, fichas de gama, fichas de equipo funcional y plantillas de calibración de los elementos antes citados, coincidiendo la identificación de los equipos y las fechas de realización con las visualizadas en las etiquetas adheridas a los equipos.
- Que en las plantillas de calibración de los Indicadores de caudal totalizado las comprobaciones se realizan a 25, 30 y 50 lpm, y se indica que cada medida de caudal se mantendrá durante 15 minutos para obtener el volumen. Que los valores esperados (V.Esperado), encontrados (V.Encontrado) y dejados (V. Dejado) están expresados en m^3 , si bien en los registros de las estaciones de Santa M^a de Garoña, Mijaralengua y Caseta ambiental nº 2 de la ZBCE se indica que corresponde a m^3/min . Que el V. esperado que figura para los tres caudales (25, 30 y 50 lpm) corresponde a un tiempo de aspiración de 1 minuto, excepto en las estaciones de Santa M^a de Garoña, Barcina y Medina de Pomar que corresponde a 15 minutos (respectivamente $0,375 m^3$, $0,450 m^3$ y $0,750 m^3$).
- Que respecto a la relación de actuaciones que figuran de forma impresa en la Ficha de Gama de Mantenimiento y Calibración Instrumental de las distintas casetas, se ha añadido manualmente la comprobación del estado y estanqueidad de las juntas y filtros del cabezal de aspiración, que fue una de las acciones propuestas para resolver la NC AR-3954 como se ha indicado con anterioridad en el Acta, y que esta comprobación ya se ha realizado en las actuaciones de mantenimiento y calibración de julio de 2011.
- Que entre la documentación disponible en el vehículo del encargado del muestreo se disponía de copia de las ediciones vigentes de los procedimientos MLPMA-51 y MLPMA-52, de noviembre de 2011, y todas las actuaciones llevadas a cabo para efectuar el cambio de filtros se realizaron de acuerdo a lo establecido en los mismos.
- Que los nuevos cartuchos de yodo colocados en presencia de la inspección presentan etiqueta con fecha de validez hasta el 29 de mayo de 2014.
- Que los datos registrados se anotaron en la hoja de Control de datos de la toma de muestras de aire y agua de lluvia que se establece en los procedimientos (Ref.: MLFMA-1), de las que se entregó copia a la inspección, calculando el volumen de aire filtrado por diferencia entre los valores del totalizador de volumen en esa semana y la anterior. Que los valores registrados en las estaciones visitadas durante la inspección (2, 3, 5 y 6) fueron respectivamente para el volumen total: 438, 433, 266 y $171 m^3$, para la lectura de tiempo en horas entre 192,36 y 194,18 horas, y para el caudal de muestreo entre 28 y 34 lpm. Que en la hoja de Control de la estación 6 (Medina de Pomar) en la semana 35, correspondiente a finales de agosto, se registró como observación que desde la última calibración el volumen de muestreo está siendo

inferior, por lo que según confirmaron se está llevando a cabo un seguimiento de los resultados.

- Que en las Fichas de muestreo (Ref. MLFMA-101) de las que se entregó copia a la inspección, se comprueba que el valor anotado como cantidad de muestra en m³ corresponde a los valores citados en el párrafo anterior, calculados a partir de los registrados en el totalizador. Que ello es acorde con las conclusiones del estudio realizado sobre los equipos de aire, remitido al CSN junto con el informe anual del PVRA de 2009 (Ref. IT.13313/080/019). Que adicionalmente se entregó a la inspección copia de los anexos de dicho informe, en los que se pone de manifiesto que los totalizadores son adecuados para la medida de aire, y que la calibración metrológica a partir de la cual se expide el certificado de calibración se realiza con aire.

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

- Que se visitó la estación de medida de radiación directa número 28, situada en la localidad de Bóveda. Que su localización coincide con la descrita en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA) de fecha enero de 2010.
- Que en el interior de una estructura de madera colocada sobre un poste de aproximadamente 1,70 m de altura, coincidiendo con la estructura descrita en anteriores Actas de inspección al PVRA, [REDACTED], se comprobó la presencia de dos dosímetros correspondientes al PVRA, uno de ellos de frecuencia de recogida mensual y otro de frecuencia de recogida trimestral, todo ello de acuerdo con el "Calendario de detalle de la campaña de muestreo del PVRA y del Programa de control de calidad de la campaña de 2011".

Respecto a las muestras de suelo:

- Que en las estaciones 2 (Tobalinilla) y 5 (Mijaralengua) se visualizaron las huellas de recogida de la muestra de suelo del año 2011 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 la localización de las zonas de muestreo se corresponde con la descrita en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA) de fecha enero de 2010.

En relación con las muestras de cultivos:

- Que se visitaron las zonas de recogida de muestras de cultivos incluidas en el PVRA desde el año 2010, que corresponden a los municipios de Sobrón (70) y Barrio (71).
- Que las localizaciones se corresponden con las descritas en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA) de fecha enero de 2010, donde en ambas estaciones se indica que no hay un suministrador concreto.
- Que en la estación 70 (Sobrón) se contactó con la persona que proporcionó las muestras en la campaña de 2010, quien detalló las huertas en que fueron recogidos

cada uno de los cultivos (acelga, col y patata), mostrando también las huertas en que se recogerán en las próximas semanas, de acuerdo al calendario anual previsto para 2011.

- Que en la estación 71 (Barrio) no se localizó el suministrador que proporcionó las muestras en la campaña de 2010, pero se visualizaron diversas huertas en las que se previsiblemente se recogerán las muestras previstas en el programa de 2011.

En relación con las muestras de azúcar:

- Que se visitó la Azucarera situada en Miranda de Ebro que se identifica con el código de estación 73 y cuya recogida de muestras se incorporó al PVRA en la campaña de 2010.
- Que la localización se corresponde con la descrita en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA) de fecha enero de 2010.
- Que se contactó con personal de la fábrica y se visitó la tolva de la que se recoge la muestra en los meses de enero, febrero y marzo, que corresponde a los meses en que se está produciendo. Que según confirmaron la muestra que se recoge corresponde al producto final de la fábrica, y que desde ese punto el producto sale por cinta transportadora hasta los silos y lugar de envasado.
- Que el procedimiento de recogida de estas muestras corresponde al MLPMA-60, modificado en abril de 2010 para incluir este tipo de muestra, pasando a denominarse "Toma de muestra de cultivos y de alimentos de origen vegetal".

En relación con las muestras de organismos indicadores:

- Que se asistió a la recogida de muestras de fanerógamas acuáticas (FAN) en el punto 22 [REDACTED]
- Que la localización se corresponde con la descrita en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA) de fecha enero de 2010, donde se indica que las muestras de los distintos organismos indicadores se recogerán en el río o en la zona de orilla, según corresponda, y en un radio no superior a 250 m.
- Que se utilizaron botas altas y un rastrillo de mango largo, recogiendo en varias zonas a lo largo de unos 25 m hasta obtener un peso aproximado de 2 kg que se introdujeron en bolsa de plástico. Que en campo se etiquetó la muestra indicando código de muestra, punto de muestreo, fecha, análisis a realizar y nº de referencia asignado en el Calendario anual de muestreo de 2011 (formato MGMFA-2), y se rellenó la ficha de muestra (formato MLFMA-101), de la que se entregó copia a la inspección.
- Que todas las actuaciones se llevaron a cabo de acuerdo al procedimiento MLPMA-63.
- Que se visitaron los tres puntos de muestreo en los que desde el año 2010 está prevista la recogida de muestras de mejillón cebra (MJC) y cuya recogida, de acuerdo al calendario de 2011, correspondía realizar en la semana de la inspección.
- Que la localización de los puntos 18 y 19 coincide con la descrita en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA) de fecha enero de 2010, pero en el momento de la inspección el nivel de agua en el embalse era bastante elevado y en

ninguno de los dos puntos se observaron poblaciones suficientes para la recogida de muestra.

- Que en el punto 69 (Estructura de toma), la muestra se recoge en las rejillas de la estructura de toma, haciendo coincidir el muestreo con la sacada de la rejilla fuera del agua para su limpieza periódica, que no correspondió con las fechas de inspección por lo que no se visualizó su recogida. Que la localización del punto coincide con la descrita en el Manual de toma de muestras para el PVRA (MTM-PVRA) de fecha enero de 2010 y en la foto que se presenta, pero no coincide con el punto señalado en el croquis que también se incluye en la ficha.

En relación con los puntos de vertido final de la red de pluviales en áreas exteriores:

- Que sobre el “Plano de localización de las arquetas del programa rutinario de vigilancia de la red de pluviales” que figura en el procedimiento PR-CR-028 “Programa rutinario de vigilancia de la red de pluviales”, el titular describió los cuatro puntos en que finalmente se puede producir el vertido final de dicha red de pluviales al río Ebro, y que posteriormente se localizaron estos puntos sobre el terreno.
- Que dos de los puntos vierten al final del meandro del río en el que se encuentra la central nuclear de Santa M^a de Garoña, se sitúan dentro del vallado y las tuberías de salida son anchas, de unos 40-50 cm de diámetro. Que la zona de salida coincide con la zona del canal de descarga, ambas tuberías muy próximas al punto de recogida de agua superficial del PVRA SP-15 en el que se realiza un muestreo proporcional continuo con recogida y análisis mensual de las muestras. Que aproximadamente unos 200 m aguas abajo se sitúan los puntos de muestreo de sedimentos SDF-15 y SDF-67, este último incorporado al PVRA desde el año 2008, en los que el análisis y recogida de muestras es semestral; y que aproximadamente otros 400 m aguas abajo se sitúa el punto de recogida de organismos indicadores OI-21, donde la recogida y análisis de las muestras es también con frecuencia semestral formando parte del PVRA desde su inicio.
- Que los otros dos puntos de vertido al río Ebro se sitúan fuera del vallado, al principio del meandro del río que forma la isleta en la que se encuentra la central, el primero de ellos junto al puente de entrada a la central en la zona que se conoce como “embarcadero” y donde se visualizó la tubería de salida de diámetro aproximado de unos 50 cm, y el siguiente unos 200 m aguas abajo estando la zona muy cubierta de vegetación por lo que la identificación del punto exacto de salida se realizó por sonido más que por visualización. Que la salida de este último punto es común al vertido de una pequeña estación depuradora situada dentro de la zona vallada, donde se visualizó una arqueta en la que confluían dos tuberías, una procedente de la depuradora y la otra de pluviales, y una única tubería de salida hacia el río
- Que respecto a los puntos del PVRA, siguiendo el curso del río estos puntos de vertido se sitúan unos 2,5 km aguas arriba de los puntos SDF-15 Y SDF-67 citados anteriormente, y aproximadamente unos 10 km aguas abajo del punto testigo en Montejo de Cebas (SDF-20, SP-20, -OI-20), considerando el curso del río (unos 4 km en línea recta).

- Que en el punto del embarcadero se procedió a recoger una muestra de sedimentos con una azada que se fue introduciendo en bolsa de plástico hasta alcanzar un peso aproximado de 6,5 kg y que se identificó como SDF punto 74-Embarcadero. Que en el laboratorio de MASL se procedió a la homogeneización de la muestra y su división en dos partes para su análisis de forma separada, una en el propio laboratorio y otra por un laboratorio seleccionado por el CSN, identificando cada una de ellas con sus correspondientes etiquetas.
- Que la muestra recogida no forma parte del PVRA, sino que se recogió con carácter de muestra extraordinaria.

En relación al Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental en caso de Emergencia (PVRE) y de acuerdo a lo previsto en la agenda de inspección:

- Que se entregó un listado de Acciones relativas al PVRE incluidas en el PAC encontrándose todas ellas cerradas excepto una NC con fecha de alta de 10 de junio de 2010, relativa a dificultades en el acceso a las casetas ambientales (AR-3269) por cambio del candado y no sustitución de las copias de las llaves en PR ni en el vehículo del PVRE.
- Que se entregó copia de la última prueba de vigilancia PVD-PR-400 sobre comprobación de calibración de los equipos de medida de PR para emergencias, en la que se incluye los correspondientes a los equipos disponibles en Sala auxiliar de control, Centro de apoyo a la operación, Centro exterior de emergencias y Garaje del vehículo del PVRE, realizada el 2 de mayo de 2011 con el resultado de satisfactorio. Y que se entregó así mismo copia del registro de calibración de cada uno de los equipos, estando todos ellos dentro de su periodo de validez.
- Que el procedimiento PCN-E-002 sobre Ejercicios y simulacros, del que se entregó copia, establece que con frecuencia anual se realizará un ejercicio de toma de muestras en accidente cuya responsabilidad es del Jefe de la Sección de Química, Radioquímica y Medio ambiente; y un ejercicio de Evaluación Radiológica Exterior en el que se incluye la activación del PVRE, que es responsabilidad del jefe de PR, y que según manifestaron había sido realizado un mes antes por 28 personas, 20 pertenecientes a la brigada de incendios y 8 de PR. Que en presencia de la inspección se realizó un ejercicio parcial de esta activación, según procedimiento PCN-E-012.
- Que acompañados del responsable del Área de Control Radiológico (ACR) se accedió a Sala de Control comprobando en los ordenadores disponibles las condiciones meteorológicas a 10 y 100 m para decidir los sectores a muestrear, siendo el viento variable entre 0,8 y 1,7 m/s y dirección de ESE a WNW, aunque también variando. Que con dichas condiciones se decidió acudir en primer lugar a la caseta nº 3 de la ZBCE, y posteriormente realizar medidas en el punto 23 (Carretera de Trespaderna a Puentelarrá 1,4 km), primero de los puntos previsto en el PCN-E-012 para vigilancia del sector WNW. Que a preguntas de la inspección el responsable del ACR manifestó que en situación de emergencia el criterio sería comenzar por los sectores adyacentes para, según las medidas que se fueran obteniendo, irse acercando hacia el sector afectado; que en caso de viento en calma se acudiría a las tres casetas de la ZBCE.



- Que dos monitores del PVRE, acompañados de la inspección, recogieron el material previsto en el Anexo I del procedimiento PCN-E-012, que fue cargado en el vehículo a utilizar en el PVRE, equipado con radio y con un blindaje para transporte de dosímetros. Que la comunicación con el responsable del ACR se realizó a través de teléfono móvil, disponible también entre el material del PVRE, para no interferir en pruebas de comunicaciones de radio que se estaban realizando desde Sala de Control.
- Que la localización de la caseta ambiental nº 3 de la ZBCE que figura en el Anexo VII del PCN-E-12 no coincide exactamente con la situación real, que se sitúa a una distancia de unos 70 m en dirección NE, correspondiendo el edificio señalado en el croquis a la caseta de tratamiento de aguas. Que la localización de las tres casetas de la ZBCE no figuran en la Guía de puntos del PVRE ni en las rutas grabadas en el GPS incluido entre el material del PVRE.
- Que en el exterior de la caseta se visualizó la sonda de medida de radiación gamma ambiental y el cabezal de aspiración de aire protegido por un tejadillo similar al de las estaciones de muestreo de aire del PVRA.
- Que en el interior de la caseta se encontraba en funcionamiento la bomba de aspiración de aire, con su caudalímetro indicando un caudal aproximado de 30 lpm, y los correspondientes indicadores de presión y totalizadores de volumen muestreado (expresado en pies cúbicos) y horas de funcionamiento. Que las etiquetas de calibración disponibles sobre bomba, caudalímetro, indicador de presión y totalizador de volumen tienen fecha de realización de 10 de junio de 2011, de acuerdo con los registros de calibración entregados a la inspección. Que en el interior de la caseta se encontraba la hoja de Control de toma de muestras de aire, con el mismo formato que las correspondientes a las casetas del PVRA (formato MLFMA-1), donde los valores de volumen están expresados en m³. Que en la hoja se comprueba que en la columna correspondiente al valor del totalizador de volumen se recogen las lecturas directas del equipo, que están expresadas en pies cúbicos, mientras que en la columna correspondiente al volumen de la semana, calculado por diferencia entre las lecturas de dos semanas consecutivas, los valores están ya expresados en m³.
- Que el equipo de medida de tasa de dosis en continuo se encontraba también en funcionamiento en el momento de la inspección registrando una lectura en su pantalla digital de 1,6E-2 mR/h y que este mismo valor se registraba en el papel continuo del equipo para la fecha de la inspección (15-sept.-2011).
- Que fuera de la planta, el acceso a los puntos previstos se realizó siguiendo la Guía de acceso a los puntos de medida y la ruta marcada en el GPS incluido entre el material del PVRE cargado en el vehículo. Que la información sobre distancias proporcionada por el GPS se expresa en millas.
- Que en el punto 23 (Carretera de Trespaderme a Puentelarrá ) los monitores del PVRE realizaron las actuaciones previstas en el punto 5.2 del PCN-E-012 para muestreo de un sector, incluyendo entre ellas la medida de tasa de exposición con cámara de ionización, colocación de dosímetro de lectura directa, toma de muestra de aire con muestreador portátil y contaje del filtro de partículas con equipo de medida de contaminación.

- Que los equipos utilizados disponían de etiquetas de calibración con fechas en periodo de validez y coincidentes con los registros de calibración entregados a la inspección.
- Que la medida del contaje del filtro de partículas se realizó con el equipo de medida de contaminación [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 5460 y sonda [REDACTED], aplicando en el cálculo la eficiencia del equipo de 18,49 cpm/Bq, según figuraba en la etiqueta de calibración del equipo y de acuerdo con el registro de calibración entregado a la inspección, con validez hasta 13/04/2012.
- Que con los resultados de las medidas realizadas se cumplimentó el formato previsto en el Anexo II del PCN-E-012, del que entregaron copia a la inspección.
- Que las muestras recogidas se etiquetaron de acuerdo a lo establecido en el procedimiento citado.

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 veinticinco de octubre de dos mil once.

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 PRESENTE ACTA EN HOJA ADJUNTA

Santa María de Garoña, 14 de noviembre de 2011



[REDACTED]
Director de la Central en funciones

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/11/654

PÁGINA 1 DE 13 PÁRRAFO ÚLTIMO

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.

Santa María de Garoña, 14 de noviembre de 2011



[Redacted Signature]
Director de la Central en funciones

AGENDA DE INSPECCIÓN

Instalación: CN Santa María de Garoña

Fechas previstas: Días 13 a 15 de septiembre de 2011

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 2011 presentado por C.N. Santa M^a de Garoña, entre las que se incluye el muestreo de filtros de partículas y filtros de carbón activo de las casetas ambientales, y de los distintos tipos de organismos indicadores. De alguna de las muestras se recogerá muestra duplicada para su análisis por un laboratorio adicional seleccionado por la Inspección.
- ◇ Visitar las nuevas estaciones de recogida de muestras de mejillón cebrá, cultivos y azúcar, incorporadas al PVRA en el año 2010.
- ◇ Visitar algunas estaciones de dosímetros TLDs.
- ◇ Asistir en el laboratorio al proceso de recepción, control y almacenamiento de las muestras recogidas en presencia de la inspección.
- ◇ Visitar la localización de los puntos de vertido final de la red de pluviales en áreas exteriores. Posible recogida de muestra.

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

- ◇ 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.
- ◇ Últimos informes anuales de resultados del PVRA. Seguimiento de temas pendientes correspondientes al PVRA de C.N. Santa M^a de Garoña y respuestas recibidas de Nuclenor en junio de 2011 o fechas anteriores.

En relación al Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental en Emergencia (PVRE) la inspección solicitará la documentación relativa a calibración y mantenimiento de los equipos y material a utilizar en el vehículo del PVRE y se comprobará la aplicación del procedimiento PVRE en su última revisión, realizando el muestreo en un sector, de acuerdo a las actuaciones previstas en el documento.

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/11/654, correspondiente a la inspección realizada los días 13, 14 y 15 de septiembre de 2011, las inspectoras que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

- **HOJA 1 de 13 - párrafo último**
Se acepta el comentario.

En Madrid, a 17 de noviembre de 2011


 Inspectoras  Inspectoras.

