

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que se han personado los días veintiuno a veintitrés de marzo de 2011, en la central nuclear de Almaraz, con autorización de explotación concedida mediante Orden Ministerial del Ministerio de Economía y Hacienda con fecha siete de junio de de dos mil diez.

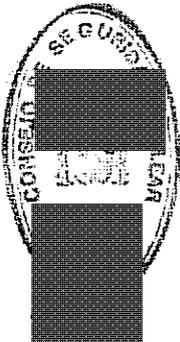
Que la inspección tenía por objeto comprobar el desarrollo del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA) de CN Almaraz (CNA) de acuerdo con la agenda de inspección enviada previamente al titular y que se adjunta como Anexo 1 a la presente acta.

Que la inspección fue recibida por D^a [REDACTED] Ingeniero de Licencia, D. [REDACTED] Técnico de Medio Ambiente y D. [REDACTED] Técnico Ayudante de Medio Ambiente, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, con la que colaboraron proporcionando los medios necesarios para su realización. Que D. [REDACTED] junto con D. [REDACTED] D. [REDACTED] este último a tiempo parcial, pertenecientes a la empresa Ghesa, acompañaron a la Inspección durante la recogida de las muestras.

Que durante la fase documental la inspección fue atendida, además por D. [REDACTED] Jefe de Protección Radiológica y de Medio Ambiente y para tratar los temas relacionados con la Red de Alerta a la Radiación se incorporó D. [REDACTED] Técnico de Protección Radiológica, Dosimetría y Detectores.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter documental o restringido.

Que el titular manifiesta que en principio toda la información o documentación que se aporta durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección a menos que expresamente se indique lo contrario.



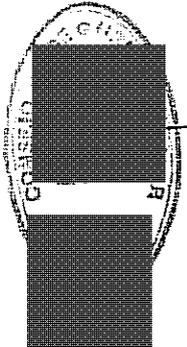
CSN

Que de la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma, resulta:

Que para verificar el proceso de recogida de las muestras del PVRA se asistió a parte del muestreo previsto para la semana del 21/03/2011 al 27/03/2011, y que para ello se tomó como referencia la documentación relativa al PVRA y al Programa de Control de Calidad del citado año enviada al CSN por CNA, con carta de ref.: ATA-CSN-007515, así como los procedimientos para la toma de muestras cuya recogida estaba prevista, es decir: polvo atmosférico y yodo en aire (PS-VA-01.15, rev.13), leche (PS-VA-01.08, rev.7), y el correspondiente a la descripción de los puntos de muestreo de vigilancia radiológica ambiental (DAL-11.02, rev.26) que incluye las fichas de los puntos de muestreo.

Que en todas las estaciones de muestreo visitadas la Inspección tomó las coordenadas mediante un GPS portátil (marca [REDACTED] modelo [REDACTED]) para su representación posterior sobre un mapa geográfico y comprobación del sector y la distancia en que se localizan cada uno de los puntos visitados, para su comparación con los proporcionados por la instalación en el documento DAL-11.02, rev.26.

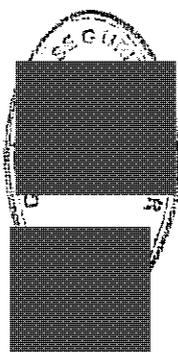
- En relación con la recogida de muestras de partículas y radioyodos resulta:
 - Que se visitaron las estaciones 50 (Castañar de Ibor) y 31 (Caballerizas) todas ellas protegidas del acceso a las mismas de personal no autorizado y dotadas de los equipos necesarios para la recogida de las muestras.
 - Que el lugar de ubicación de las casetas no varía en relación con lo indicado en la inspección al PVRA realizada en abril de 2001 (ref. CSN/AIN/ALO/01/591) y que así mismo el acceso a los puntos de muestreo coincidía con lo descrito en las fichas incluidas en el procedimiento DAL-11.02 rev.26.
 - Que en relación con la última inspección (acta de ref.: CSN/AIN/ALO/09/851) los equipos de muestreo, marca [REDACTED], modelo [REDACTED] se habían dotado de un medidor digital, de la misma marca, de flujo, tiempo y volumen muestreado, de acuerdo a lo recomendado en la norma UNE 73320-3-2004, siendo entregada a la inspección copia de la última revisión del procedimiento "Toma de muestras de partículas de polvo y yodo en aire" PS-VA-01.15, revisión 13, en el que su revisión, tal como se indica, se debe a la adquisición de los nuevos equipos.
 - Que los equipos disponían de una etiqueta plastificada con datos del equipo, como: identificación, nº de serie, referencia y fechas de la calibración y de la prevista para la siguiente, encontrándose dentro de su período de validez.
 - Que en la estación 31 se estaba llevando a cabo la recogida de las muestras de control de calidad de partículas de polvo y radioyodos y que, para la toma simultánea con las muestras del PVRA, el equipo disponía de una única bomba



CSN

con dos conexiones en forma de "T" para los cabezales que alojan los filtros del PVRA y el destinado al programa de control de calidad.

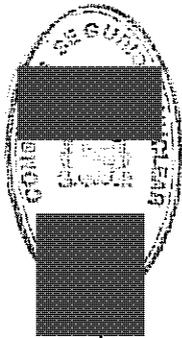
- Que el caudal de muestreo, en este caso y tal como se indica en el mencionado procedimiento, se ajusta al doble (60 lpm) que cuando se realiza la recogida únicamente de las muestras del PVRA (30 lpm).
- Que en las estaciones seleccionadas se presencié el proceso de cambio de los filtros de partículas y radioyodos y que este se ajustó a lo descrito en el procedimiento PS-VA-01.15, rev.13.
- Que tanto los filtros de partículas de polvo, que previamente se depositaban en una caja Petri, como los cartuchos de carbón activo retirados se guardaban en sendos sobres cuyo formato se ajustaba al descrito en Anexo 1 del procedimiento anterior y que en ambos ya venían rotulados los datos relativos al momento de la colocación de los filtros; completándose posteriormente con las lecturas del equipo en el momento de su retirada.
- Que con posterioridad al muestreo se cumplimentaba el "Registro de datos de Muestreadores Ambientales", que se correspondía con el formato del Anexo 3 del procedimiento de aplicación ya indicado, del que fue proporcionada una copia a la inspección (documento 1 Anexo 2), pudiendo comprobar que los datos relativos a los muestreadores 50 y 31, visitados durante la inspección, coincidían con los de dicho registro. Que tal como se indicaba en el procedimiento (PS-VA-01.15, rev.13), el caudal final estaba dentro del rango de aceptación (caudal nominal $\pm 20\%$) y no fue necesario realizar un ajuste del mismo.
- Que en las dos estaciones estaban colocados los Dosímetros de Termoluminiscencia (TLD) del PVRA, correspondientes al segundo trimestre.
- Que en ambas estaciones disponían de bateas de 1m^2 de superficie, así como de los equipos necesarios para la recogida de las muestras de agua de lluvia o depósito húmedo y de depósito seco.
- Que para verificar la implantación del procedimiento de muestreo PS-VA-01.16, rev.9, que había sido objeto de revisión para adaptarlo a las recomendaciones del procedimiento 1.12, publicado dentro de la colección de informes técnicos del CSN, la Inspección preguntó cómo se procedía para la recogida de ambas muestras, respondiendo los representantes de la instalación que quincenalmente comprueban la precipitación registrada, y que para ello se medía el agua recogida en el depósito del pluviómetro instalado en este punto utilizando una probeta graduada, en la que a través de su lectura se obtenían directamente litro/m^2 y que en el momento de la inspección se midió una precipitación de $12\text{ l}/\text{m}^2$.
- Que cuando finaliza el período de muestreo, tanto si se ha producido precipitación como si no, lavan la batea con un litro de agua destilada que se incorpora a la muestra y que, tal como se indica en el procedimiento, para



CSN

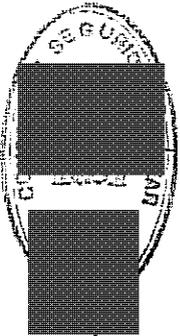
precipitaciones iguales o inferiores a dos litros/m² la muestra se considera como depósito seco.

- Que finalizado el periodo mensual, según informaron, vacían las garrafas de 50 litros, conectadas a las bateas.
- En relación con la recogida de muestras de leche resulta:
 - Que se recogieron muestras de las estaciones [REDACTED]
 - Que en todos los casos se visitaron las granjas en las que se proporcionan las muestras y su situación coincide con la indicada en la fichas del documento [REDACTED] salvo en el caso de la estación 50, ya que en la ficha figura el [REDACTED] la entrega de las muestras de alimentos, procedente de los distintos suministradores, que también fue visitado durante la inspección.
 - Que en todas las estaciones, según confirmaron los encargados de las granjas que proporcionaron las muestras, se facilitan las muestras correspondientes a piensos y forrajes representativos de los animales lecheros.
 - Que en las distintas estaciones se recogían dos garrafas de 5 litros y en su tapa se colocaba una etiqueta con la identificación del punto de muestro, fecha y hora de la recogida, y en cada una de las estaciones se entregaron dos garrafas vacías destinadas a la recogida de la próxima muestra prevista.
 - Que en el caso de la estación 11, la inspección fue informada que la muestra correspondiente al PVRA se había recogido el día anterior, y que a petición de la inspección se recogieron dos garrafas de cinco litros para ser analizadas por un laboratorio independiente del PVRA, decidiendo los representantes del titular duplicar la recogida de muestra en este punto.
 - Que las muestras se recogieron de acuerdo al procedimiento de toma de muestras de leche PS-VA-01.08 rev.7.
 - Que el tratamiento de conservación, como se explicará más adelante, se llevó a cabo en la "Caseta de Preparación de Muestras".
 - En relación con la recogida de muestras de sedimento de orilla resulta:
 - Que el procedimiento para la recogida de estas muestras "PS-VA-07, rev.7, desde la última inspección al PVRA había sido objeto de sucesivas revisiones para adaptarlo a las recomendaciones de la norma UNE 73320-2 y a los procedimientos 1.10 y 1.11 publicados dentro de la colección de Informes Técnicos del CSN.
 - Que para verificar su implantación, a solicitud de la inspección, se presencié la recogida de una muestra en la estación 48 (Balsa plan de regadío de Valdecañas).



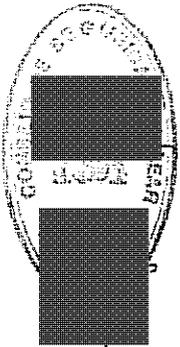
CSN

- Que ésta se tomó en la zona inundada, próxima a la orilla en la que había aproximadamente un metro de profundidad, y que la persona encargada del muestreo, provista de unas botas de plástico y utilizando un azadón que introdujo varias veces a esa profundidad y en distintas zonas próximas entre sí, obtuvo las distintas submuestras que iban depositando en un cubo de plástico.
- Que la muestra final, conjunto de todas las tomas, se removió y homogeneizó, repetidas veces con la ayudada una espátula y utilizando un embudo se repartió en dos duquesas de un litro cada una, retirando el agua que quedaba en su superficie.
- Que las muestras recogidas se destinaron a la Inspección y al titular respectivamente y que para su identificación se utilizó una etiqueta adhesiva colocada en la tapa, en la que se rotuló el código y el número de la estación, la fecha y la hora de la recogida, de acuerdo con los datos requeridos en el formato incluido en el Anexo I del procedimiento de aplicación ya indicado.
- Que el instrumental se enjuago antes y después de su utilización con el agua del lugar de muestreo.
- Que el proceso seguido se adaptó a las instrucciones del procedimiento de aplicación, y la Inspección puso de manifiesto que el lugar seleccionado para la recogida de la muestra, debido a sus características y en particular a la profundidad del agua, no se adaptaba a las requeridas para este tipo de muestras y que el instrumental utilizado no facilitaba la retención de las submuestras.
- En relación con las estaciones de muestreo de dosímetros de termoluminiscencia resulta:
 - Que se visitaron las estaciones en las que se ubican los dosímetros no asociados a las estaciones fijas siguientes: [REDACTED]
- Que en todas las estaciones se encontraban los dosímetros de termoluminiscencia, colgados directamente en los árboles (6, 9, 18, 22, 23, 24 y 43), en el interior de pequeñas casetas de madera colgadas sobre arboles (5, 11, 36, y 44) o de estructuras de edificios (3, 12, 29 y 42).
- Que según fue informada la inspección, el titular está haciendo las gestiones necesarias para cambiar la ubicación de los dosímetros de las estaciones 5, 18 y 22 por otras próximas y en las mismas localidades, para tratar de solucionar algunos problemas de acceso, como es el caso de los dos primeros puntos y evitar algunas pérdidas que han tenido lugar en los TLD de la estación 22.



CSN

- Que en las estaciones 36, 44 y 42 además de los dosímetros del PVRA estaban los correspondientes al programa de control de calidad.
- Que en el Ayuntamiento de Almaraz (estación 42) había un equipo en funcionamiento para la medida de tasa de dosis que marcaba 0,132 $\mu\text{Sv/h}$ y que según fue informada la inspección pertenecía a la Red de Alerta Radiológica de Extremadura (RARE) y otro equipo para el muestreo de vapor de agua en aire, para la medida de tritio, ambos gestionados por la Junta de Extremadura.
- Para verificar el proceso de almacenamiento, preparación y control de las muestras resulta:
 - Que para verificar estos procesos se seleccionaron las propias muestras recogidas durante la inspección.
 - Que se visitó la "Caseta de Preparación de Muestras", ubicada junto al embarcadero, donde se almacena los materiales necesarios para la recogida de las muestras, recipientes, conservantes, las muestras una vez recogidas hasta su envío a los laboratorios correspondientes y un congelador para almacenar las muestras perecederas etc.
 - Que como tratamiento de conservación de las muestras de leche recogidas se añadieron 60cc de hidróxido sódico cada 5 l de muestra hasta que se comprobó, mediante papel tornasol, que su pH era básico.
 - Que se pesaron las muestras de sedimentos recogidas. obteniéndose en cada duquesa un total de 1,380 Kg y 1,400 Kg, que teniendo en cuenta su tara (80 gr), la cantidad neta de sedimento recogida fue de 1,300 Kg y 1,320 Kg respectivamente.
 - Que se solicitaron los partes de muestreo correspondientes a las muestras recogidas, siéndole proporcionada a la Inspección copia de las fichas de todas las muestras previstas para la semana 21, incluidas las recogidas fuera de programa junto con la inspección SDO-48 y LC-11 (documento 3, Anexo 1).
 - Que el formato de estos albaranes (PS-VA-1 a) no correspondía con el incluido en la revisión vigente del procedimiento PSVA-03.03, rev. 8, del que fue entregada copia a la inspección, que no obstante los datos a cumplimentar relativos a las muestras recogidas, aunque estructurados de diferente forma, son básicamente los mismos.
 - Que se proporcionaron los formatos de entrega "Albarán de Solicitud de Radioanálisis" para [REDACTED] de los filtros de control de calidad (PP, I), recogidos en la estación 31, durante la inspección (documento 3, Anexo 1) y que el formato de este albarán coincide con el incluido en el procedimiento PS-VA-03.06, rev.6.



CSN

- Que de acuerdo con lo indicado en el procedimiento "Envío de PS-VA-03.03, rev.8 y PS-VA-03.06, rev.6, las muestras se envían semanalmente por un servicio de mensajería a los laboratorios del PVRA [REDACTED] y de Control de Calidad [REDACTED] respectivamente.

Que mediante las coordenadas tomadas durante la inspección se pudo comprobar que el sector de las rosa de los vientos en la que se encontraban las estaciones visitadas coincide con el indicado en el documento DAL-11.02 rev.26.

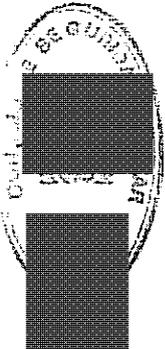
Que sobre la organización y responsabilidades del PVRA los representantes de la instalación confirmaron que se mantiene vigente el organigrama incluido en la rev.18 del Manual de Protección Radiológica. El programa se realiza bajo la responsabilidad del Jefe de Protección Radiológica y Medio Ambiente de CNA, D. [REDACTED] y que dependiendo jerárquicamente está el Jefe de Protección Radiológica D. [REDACTED] que es la segunda Licencia de esta instalación. Que el Técnico encargado de Medio Ambiente y PVRA es D. [REDACTED] del que dependen D. [REDACTED] Técnico Ayudante del PVRA y Efluentes y tres técnicos contratados de la empresa [REDACTED]

Que en el documento DAL-11, rev.14 se completan las organizaciones que intervienen en el PVRA con la de Garantía de Calidad de la instalación y los laboratorios de análisis encargados de realizar las medidas que son: el [REDACTED] [REDACTED] para los análisis de las muestras del Programa de Control de Calidad y que en este documento se detallan las asignaciones de funciones de estas organizaciones.

Que en cuanto a la elaboración de los informes, la instalación confirmó la información suministrada en la inspección anterior (CSN/AIN/ALO/09/851) indicando que el [REDACTED] elabora la información correspondiente al capítulo "Vigilancia Radiológica Ambiental" que contienen los Informes Mensuales de Explotación; previa supervisión de CNA. Que así mismo, dentro de las funciones contratadas a este laboratorio está la de comunicar a CNA, en el caso de que el nivel de concentración de actividad de una muestra del PVRA supere los niveles de notificación establecidos en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) y que esta notificación, en caso de producirse, debería ser comunicada por correo electrónico, correo ordinario y Fax.

Que así mismo, el [REDACTED] realiza el informe anual del PVRA y que esta empresa subcontrata la realización del informe anual a [REDACTED] y, en la práctica, la edición final se realiza conjuntamente entre [REDACTED] y CNA.

Que sobre la Formación recibida por el personal que realiza las actividades del PVRA destacaron la experiencia del personal que interviene en el desarrollo de estas actividades, añadiendo que hay un flujo de información continuado que garantiza el conocimiento de las actividades a realizar y de los procedimientos de aplicación en los que, en algunos casos, participan en su redacción y siempre que



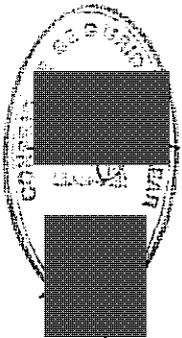
CSN

hay una nueva revisión se solicita por parte de los responsables su lectura y se asegura su comprensión.

Que sobre los cursos recibidos por el personal que interviene en el desarrollo del PVRA y el Programa de Vigilancia Radiológica en Emergencia (PVRE) le fue entregada a la inspección, la siguiente documentación:

- Copia del certificado de asistencia de D. [REDACTED] al Curso Teórico Práctico de "Toma de muestras para la determinación de la radiactividad ambiental", celebrado en el Cabril los días 19 a 20 de octubre de 2010 (documento 4, Anexo 2).
- Dossier del Curso de "Reentrenamiento del personal contratado asignado a la Vigilancia Radiológica Ambiental de CNA" (A-2010-RE-8400-ZZ-0) impartido el 9/9/2010, siendo su objetivo general "mantener la cualificación del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental y del Estudio Térmico Ecológico", pudiendo comprobar que entre los contenidos del Programa, entre otros, se encontraba un repaso al MCDE, al PVRA y Actuación en Emergencia; adjuntado copia del control de asistencia, siendo los alumnos D. [REDACTED] y D. [REDACTED], personal contratado de la empresa [REDACTED] (documento 5, Anexo 2).
- Dossier del Curso de "Formación inicial del personal de servicio de apoyo al PVRA; PVRE y Estudio Térmico Ecológico" (A-2010-FI-8400-ZZ-0), siendo su objetivo general "describir el programa de formación necesario para el correcto desarrollo de las funciones del personal de servicio de apoyo al PVRA, PVRE y estudio térmico de los embalses de Arrocampo y Torrejón" siendo las fechas previstas de impartición entre el 9/09/10 y el 17/12/10 y que en el programa general se incluía el MCDE, PVRA, Actuación en Emergencia, programa de toma de muestras etc, adjuntado copia del control de asistencia del alumno D. [REDACTED] personal contratado de la empresa [REDACTED] (documento 6, Anexo 2).
- Dossier del Curso "Ejercicio de Vigilancia del PVRE" (A-2010-RE-8400-PS-2), siendo su objetivo general "Mantener la capacidad de respuesta a una emergencia de la organización prevista para tal fin y optimizar la respuesta del personal de la planta ante situaciones de emergencia", siendo las fechas previstas de impartición los días 4, 11 y 18/06/2010, adjuntando copia del control de asistencia al curso, figurando entre los alumnos D. [REDACTED] (documento 7, Anexo 2).

Que el Comité de Seguridad Nuclear del Explotador (CSNE) de CNA, en cumplimiento con el programa de auditorías recogido en el Reglamento de Funcionamiento (RF), realiza cada dos años la auditoría sobre el PVRA y que la última, que se mantiene vigente, fue la efectuada durante el mes de julio de 2009



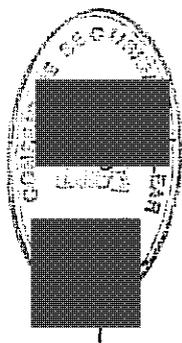
CSN

(IA-AL-09/083), de la que ya fue proporcionada copia del informe en la inspección anterior (CSN/AIN/ALO/09/851).

Que el departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente, realiza cada dos años autoevaluaciones sobre el desarrollo y ejecución del PVRA, previamente a las inspecciones programadas del CSN. Que la última se realizó en el mes de febrero de 2011, siendo facilitada a la inspección copia del correspondiente informe (documento 8, Anexo 2), pudiendo comprobar que su alcance abarcó "todo el proceso desarrollado para garantizar la completa ejecución del PVRA....", destacando como conclusión que el desarrollo y ejecución del programa implantado por CN Almaraz es adecuado para conocer el estado radiológico del entorno de la central, de acuerdo a lo exigido en las ETF y MCDE y que durante la autoevaluación se detectó como oportunidad de mejora, la necesidad de recordar al personal de muestreo de registrar en los albaranes y hojas de campo el peso y superficie de suelo muestreado, oportunidad de mejora que dio lugar a la acción AM/AL-11/079 en el programa para el Seguimiento de las Actividades Rutinarias (SEA) como se indicará mas tarde.

Que el Departamento de Protección Radiología y Medio Ambiental según el procedimiento GE-31.03 "Observaciones de mando en campo", lleva a cabo un programa de "Observaciones en campo" y que en el caso de la sección de Medio Ambiente el técnico encargado de realizarlas ha sido D. [REDACTED] y que según informaron en el año 2009 se hicieron 164 observaciones de las cuales 26 correspondieron a medio ambiente y que, para comprobar lo indicado, se mostró a la inspección el informe de "Evaluación de las observaciones en campo realizadas en el departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente", nº INF.:IA-AL-10/007, proporcionando copia del Anexo 1 (documento 9, Anexo 2) en el que constaban cuatro observaciones relativas a la toma de muestras del PVRA, y que cada observación lleva un informe asociado facilitando copia a la inspección del correspondiente a la toma de muestras de partículas de polvo y yodos ID: IS-MA-09/01975 (documento 10, Anexo2), tratándose de una lista de chequeo agrupada en tres fases: preparación, desarrollo y cierre y que en este caso las respuestas fueron "SI" o "N/A" (no aplica). Que la inspección fue informada que en el caso de detectarse incidencias en estas observaciones se introducen en el programa SEA que se comenta a continuación.

Que como ya se describió en las anteriores inspecciones al PVRA ref.: CSN/AIN/ALO/05/728 y ref.: CSN/AIN/ALO/07/780, la instalación dispone de la aplicación corporativa SIGE en la que se implementan las directrices del SEA y que para definir los criterios para introducir en el SEA las incidencias que se detectan en el desarrollo de las actividades rutinarias del servicio de Protección Radiológica, la instalación dispone del procedimiento PS-ES-01.22, rev.3, del que fue entregada copia a la inspección (relación de procedimientos del Anexo 2).



CSN

Que la Inspección solicitó verificar el estado de las acciones de medio ambiente relativas al PVRA y al PVRE introducidas en el SEA con objeto de revisar las posibles incidencias relativas a ambos programas de vigilancia radiológica.

Que en cuanto al PVRA se comprobó (documento 11, Anexo 2) que todas las acciones estaban cerradas y cinco de las incidencias se habían abierto "Como compromisos del Acta de Inspección (CSN/AIN/ALO/09/851)" y que durante el desarrollo de la presente inspección se pudo, además, verificar el cierre de de las siguientes:

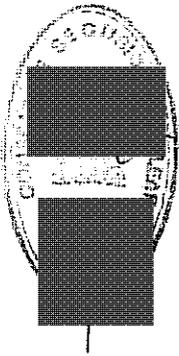
- Acción AI-AL-09/130 y AI-AL-09/136, en las que se indicaban que se debían referenciar en los procedimientos del PVRA las normas UNE y en su caso los procedimientos técnicos del CSN de aplicación. Que de acuerdo con estas acciones se han revisado los procedimientos PS-VA-01.06 (toma de muestras de sedimentos), PS-VA-01.16 (toma de muestras de agua de lluvia, LL y DES) y PS-VA-01.15 (toma de muestras de partículas de polvo y yodo). Que además de la revisión de las actuaciones establecidas en el procedimiento descritas en el presente acta se verificó su aplicación en la fase de campo.
- Acción ES-AL-09/246, abierta para considerar la posibilidad de incorporar un totalizador de volumen y tiempo a los equipos de muestreo del PVRA. Que esta acción se dio por cerrada con la compra de los nuevos equipos, pudiendo verificándose su instalación en las estaciones visitadas durante la inspección.

Que la acción AM/AL-11/079, abierta como consecuencia de la autoevaluación al PVRA antes indicada, se encontraba cerrada y entre la solución del cierre estaba la revisión del procedimiento PS-VA-01.14 (toma de muestras de suelo) "aclarando la metodología del muestreo e indicando textualmente el requisito de anotar los pesos muestreados".

Que en cuanto al PVRE la instalación proporcionó una copia (documento 12, Anexo 2) del listado en el que se describen las acciones abiertas en el programa SEA, y entre otra información, su estado y fecha de cierre, comprobando en todos los casos, que las acciones se encontraban cerradas.

Que sobre la calibración de los equipos de muestreo del PVRA, la inspección solicitó el certificado de los nuevos equipos para la recogida de aerosoles y radiyodos (DF-28B), siéndole entregada copia (documento 13, Anexo 2) del certificado de calibración de los seis muestreadores que se encontraban colocados en las estaciones y de otros dos equipos de reserva y que el periodo de calibración para los equipos es de un año.

Que en la actualidad está vigente la calibración realizada por el suministrador y que para las próximas se ha creado una orden de trabajo programada (GAMA) y que la instalación está a la espera de concretar la entidad para su realización dentro del período de validez de la misma.



CSN

Que los datos (nº de serie y fecha de calibración) de los certificados de los equipos instalados en las estaciones 31 y 50, visitadas durante la inspección, coincidían con los de las etiquetas que se entraban en los equipos de muestreo.

Que el caudal establecido para la recogida de muestras de los equipo, 30 lpm y 60 lpm (muestreo simultaneo del PVRA y el control de calidad), estaba dentro del rango establecido para su calibración 138,9 (SLPM) y 18 (SLPM).

Que en relación con los procedimientos de muestreo aplicables al PVRA la instalación proporcionó copia de todos ellos ya que la mayoría habían sido objeto de revisión con posterioridad al envío oficial junto con el calendario del PVRA remitidos con carta de ref.: ATA-CSN-007515, esta relación se incluye en el Anexo 2 de la presente acta.

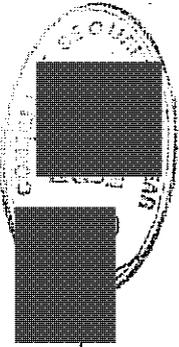
Que la inspección informó que como consecuencia del informe realizado por CNA "Informe de resultados de la ejecución del programa especial de vigilancia radiológica ambiental de áreas exteriores" en respuesta a la Instrucción Técnica Complementaria CN/ALM/ALO/SG/08/02, evaluado por el CSN (CSN/IEV/CTPA/GENER/1008/533) estaba pendiente de confirmar, por la relación que podía tener con las áreas exteriores del doble vallado y en consecuencia con el PVRA, donde vierte la red de pluviales de la instalación.

Que los representantes de la instalación informaron que la red de recogida de aguas pluviales concentra el volumen colectado en dos puntos dentro del doble vallado y se vierte por medio de un emisario al Embalse de Arrocampo, a este vertido le aplican los límites establecidos en el MCDE para los efluentes líquidos. En cuanto al embase de Arrocampo ya se considera su vigilancia dentro del PVRA.

Que, en relación con esta red, el titular informó que a raíz de estudio anterior se ha revisado el procedimiento "Vigilancia Radiológica de las Zonas de Libre Acceso próximas a Zona Controladas, PS-CR-002.36, rev.3, del que fue entregada una copia al inspección (ver relación de procedimientos Anexo 2), para completar y mejorar la vigilancia de la red de pluviales, entre otros, y de acuerdo con un programa previsto, se realizan medidas estáticas de espectrometría gamma, se toman muestras de agua y se realiza una limpieza y acondicionamiento, que incluye la retirada de los lodos depositados, del sistema de pluviales, estando previsto mediante un diagrama de flujo incluido en el procedimiento las actuaciones a seguir en cada caso así como la gestión final de los lodos.

Que sobre los resultados de concentración de H-3 en vapor de agua en aire obtenidos mediante el equipo situado en el ayuntamiento de Almaraz, del que se encarga del muestreo y la gestión la Junta de Extremadura la Inspección expuso su interés en la entrega de dichos datos al CSN para su conocimiento.

Que en relación con el apartado 5.2.4 "Vigilancia Radiológica Ambiental" de la Revisión periódica de la Seguridad, Ident.: SL-08/16 enviada como respuesta as escrito del CSN de ref. CNALM-ALO-10-05, en el que se transmitían las



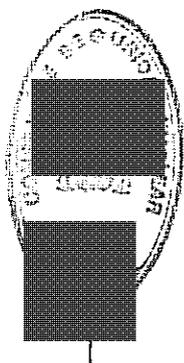
CSN

conclusiones sobre la evaluación realizada por el CSN de dicho capítulo, la inspección informó de que la conclusión en la que se indica que "como consecuencia del funcionamiento de la central no se esperan incrementos de los valores de concentración en el futuro" no se acepta, ya que no está soportada por el estudio presentado.

Que sobre la identificación de las muestras de agua subterráneas para su carga en la base Keeper se utilizará siempre de acuerdo con el origen de las muestras el código PZ (agua de pozo) y que las que se han codificado en algunos caso como SB se corregirán, por parte del CSN en dicha base.

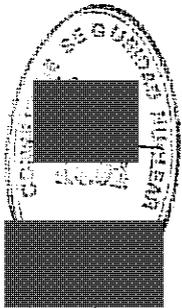
En relación con la recogida de las muestras de depósito húmedo la Inspección manifestó la conveniencia de que en el caso de recoger suficiente cantidad de agua de precipitación se podría lavar la batea con el propio agua recogida incorporándola de nuevo a la garrafa colectora para evitar diluciones de la muestra y arrastrar el depósito acumulado. Antes de conectarla de nuevo a la garrafa para iniciar el siguiente muestreo se debería lavar la batea con agua destilada y desecharla, y que el caso de pluviometría escasa se lavaría y añadiría el agua destilada necesaria para la realización de los análisis requeridos sin ajustarla por defecto a un litro, y se procedería posteriormente, tal como se ha indicado, al lavado de la batea con agua destilada que sería desechada.

- Para verificar los medios disponible para la ejecución del Programa de Vigilancia Radiológica en Emergencia (PVRE) resulta:
 - Que se visitó la Base de Operaciones de Navalmoral (BON) solicitando información sobre los equipos y medios materiales requeridos para la ejecución de este programa, de acuerdo con el procedimiento "Instrucciones para la Ejecución del PVRE" DAL-03.01.03, rev.12.
 - Que se comprobó la existencia de tres cajones de emergencia que, llegado el momento, se cargarían en los vehículos para la realización del PVRE.
 - Que para verificar su contenido se seleccionó uno de ellos, pudiendo comprobar que el material que contenía coincidía con lo relacionado en el formato GE-PE-03.01a, rev.23 del que fue proporcionada copia a la inspección (documento 14, Anexo 2) y que tanto el muestreador portátil de aire como el detector de radiación directa disponían de una etiqueta con la fecha de calibración y la de vencimiento y que, en ambos casos, se encontraban dentro del período de validez.
 - Que a preguntas de la inspección, los representantes del titular informaron que, si de acuerdo con el desarrollo del PVRE, estuviera previsto la sustitución de los dosímetros ambientales, estos se solicitarían al Laboratorio de Medidas Ambientales, tal como se indica en el procedimiento DAL-03-01.03, rev.12.



CSN

- Que a petición de la inspección le fueron mostradas las copias de los procedimientos del PVRA que se guardaban en el BON, pudiendo comprobar que en todos los casos se disponía de la revisión vigente.
- Que como apoyo para la evaluación de la emergencia, tal como se menciona en el Plan de Emergencia Interior (DAL-03, rev.15), CNA dispone de una red de equipos de detección de radiación gamma ambiental que se describe en el procedimiento GE-PE-03.02, rev.13 "Red de Alerta a la Radiación", que está formada a su vez por la red [REDACTED] y la red [REDACTED].
- Que en las estaciones identificadas como 1 (Edificio H'), 2 [REDACTED], 3 [REDACTED] y 4 [REDACTED] estaban instalados los equipos que constituyen la Red [REDACTED], para la medida de los niveles de radiación en el emplazamiento en caso de emergencia, que funcionan, tanto en operación normal como en emergencia y cuyas lecturas se reciben en Sala de Control, comprobándose que la ubicación de las estaciones 2 y 4 coincide con la de las estaciones fijas del PVRA identificadas como 1 y 31 respectivamente y que en esta última, como ya ha indicado anteriormente, se recogieron las muestras de aire.
- Que en las estaciones identificadas como 2 ([REDACTED]), 3 (C. [REDACTED]) y 4 ([REDACTED]) estaban instalados los equipos que constituyen la Red [REDACTED] y que según fue informada la inspección ya no está en servicio el equipo de la estación 1 (Presa de Arrocampo), que sigue figurando en la tabla del Anexo 1 del procedimiento GE-PE-03.02, rev.13.
- Que en la estación 2, además, había un equipo para la medida de tasa de dosis perteneciente a la Red de Alerta a la Radiactividad (RAR) dependiente de Protección Civil.
- Que todos los equipos estaban funcionando y disponían de etiquetas con datos sobre las fechas de calibración y vencimiento de las mismas, estando todos dentro del período de vigencia.
- Que los resultados observados fueron los siguientes:



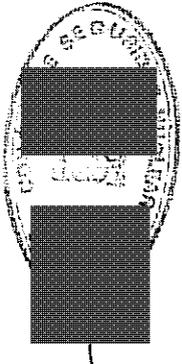
Red [REDACTED] (nSv/h)				Red [REDACTED] (µSv/h)		
1	2	3	4	2	3	4
[REDACTED]						
213	185	200	171	0,212	0,232	0,225
				RAR (0,145)		

- Que a preguntas de la inspección sobre la diferencia observada entre los valores de tasa de dosis obtenidos en la estación 2 mediante la Red [REDACTED] y la RAR, los representantes de la instalación informaron que la tendencia es que los

CSN

valores de tasa de dosis obtenidos con la RAR sean, aproximadamente, un 25% más bajos que los registrados mediante los equipos de la Red [REDACTED]

- Que según fue informada la inspección, está prevista la sustitución de los detectores de la Red [REDACTED] por otros idénticos a los utilizados en la Red [REDACTED] y que los datos obtenidos con los nuevos se centralizarán, vía radio, en la estación 2 ([REDACTED]) y, finalmente mediante red informática se recibirán los datos en los ordenadores de la instalación y en el Centro de Apoyo Técnico (CAT).
- Que a preguntas de la inspección sobre el sistema de alimentación de los equipos, los representantes de la instalación informaron que es eléctrica y que en el caso de la red [REDACTED] disponen de un estabilizador de tensión. Que en el caso de producirse cortes en el suministro eléctrico los equipos entran de nuevo en funcionamiento cuando esta se recupera no siendo necesario su rearme.
- Que la inspección puso de manifiesto la conveniencia de disponer de un sistema redundante de suministro de energía para que, en caso de producirse cortes en la alimentación, los equipos sigan en funcionamiento.
- Que la sonda de los equipos se calibra anualmente, siendo entregada a la inspección copia de los registros de las últimas realizadas (documento 15, Anexo 2) y que tanto las referencias de los equipos como las fechas de calibración coincidan con las observadas durante la inspección de campo en las etiquetas adheridas a los equipos.
- Que de acuerdo con la información incluida en dichos registros, para la calibración de los detectores [REDACTED] se utilizaban fuentes de calibración de Cs-137 y tasas de irradiación para la sonda de Alto Rango, entre $9,00 \text{ E}+02 \mu\text{Sv/h}$ a $5,50 \text{ E}+04 \mu\text{Sv/h}$ y para la de Bajo Rango, entre $60 \mu\text{Sv/h}$ y $900 \mu\text{Sv/h}$, siendo el resultado de "Calibración", satisfactoria.
- Que para las sondas de la Red [REDACTED], se utiliza una fuente de Cs-137 y la tasa teórica de radiación utilizada está comprendida entre 5 mSv/h y 600 mSv/h .
- Que el resultado de la "Verificación de la Calibración Radiológica" para la serie de medidas realizadas a distintas tasas 5 mSv/h , 50 mSv/h , 100 mSv/h , está dentro del rango de aceptación establecido, pero para irradiaciones de 600 mSv/h , se supera este rango de aceptación, por lo que en la ficha se indica que la "Verificación", no es satisfactoria, añadiendo en las observaciones que "Calibración aceptada aunque para tasas de 600 mSv/h , el error de exactitud es mayor del 20%".
- Que la inspección puso de manifiesto que los rangos de los valores registrados en campo por estos equipos no entran dentro de los rangos de tasa de dosis empleados para la calibración, respondiendo los representantes del titular que se trata de equipos para medidas en situación de emergencia y que su respuesta a los valores ambientales es correcta.



CSN

- Que en los certificados entregados de la Red [REDACTED] la fuente de chequeo utilizada es la nº 324 de Cs-137 y en la copia de los certificados entregados en el apartado "Chequeo con fuente previo" la actividad que se indica de la fuente es 9,9 μ Ci y en el apartado "Chequeo con fuente tras verificación", la actividad para la misma fuente se expresa como 9,9 mCi.

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 veinte de mayo de dos mil once.

[REDACTED]
Fdo [REDACTED]
INSPECTORA



[REDACTED]
Fdo [REDACTED]
INSPECTORA

TRÁMITE.- 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 Almaraz para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 7 de junio de 2011

[REDACTED]
/

[REDACTED]
Director General

CSN

ANEXO 1
Agenda de inspección

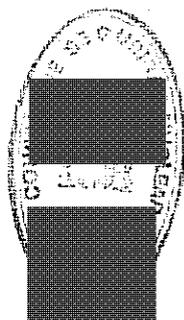
Instalación: C.N. Almaraz

Fechas previstas: los días del 21 al 23 de marzo de 2011

Inspectoras: [REDACTED]
[REDACTED]

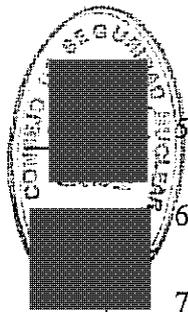
Los elementos del PVRA a inspeccionar serán:

- ◊ Asistir a la recogida de parte de las muestras previstas, de acuerdo con el calendario presentado por CN Almaraz, para la semana 21 (21 de marzo a 27 de marzo). Los tipos de muestra que corresponde recoger incluyen: filtros de partículas y radioyodos y leche. De estas muestras se asistiría, al menos, a la recogida de las correspondientes a las estaciones de partículas de polvo y radioyodos: 31 y 50 y a las previstas de leche.
- ◊ Visitar algunas de las estaciones de muestreo de dosímetros no asociadas a las estaciones fijas.
- ◊ Comprobar si el vertido final de la red de pluviales afecta a zonas exteriores al doble vallado.
- ◊ Presenciar la recogida de una muestra de sedimentos de orilla en uno de los puntos de muestreo del PVRA.
- ◊ Recabar otra información sobre el desarrollo del PVRA, en relación a diversos aspectos, entre ellos: resultados del PVRA, organización y formación específica de los técnicos y ayudantes en relación con el PVRA, cuestiones relacionadas con las revisiones vigentes de los procedimientos de muestreo y de utilización, calibración y mantenimiento de los equipos de muestreo e inspecciones/auditorías internas y externas a los laboratorios que interviene en el desarrollo del PVRA.
- ◊ En relación al Sistema de Evaluación Acciones (SEA), se revisarán las posibles incidencias relativas al PVRA y al PVRE
- ◊ En relación al Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental en Emergencia (PVRE) la inspección solicitará información sobre los medios para la ejecución del PVRE, así como sobre su mantenimiento, visitando entre otros la localización de los monitores que constituyen la Red de Alerta a la Radiación.



CSN**ANEXO 2****Relación de documentos entregados a la Inspección**

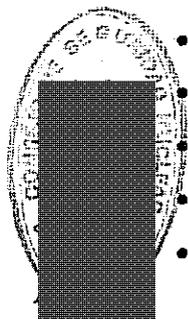
1. Registro de datos de los muestreadores ambientales de la semana 14 a 21 de Marzo 2010. Formato PS-VA.01.15^a.Rev.13.
2. Fichas de datos de recogida, pretratamiento y envío de las muestras del PVRA: PP-01/I-1, PP-02/I-2, PP-04/I-4, PP-07/I-7, PP-50/I-50, PP-31/I-31, LV-12, LV-54, LC-11, LC-50, LC-57, LO-49, LO-52 y de la muestra recogidas junto con la inspección SDO-48 y LC-11
3. Albarán de solicitud de radioanálisis del [REDACTED] para Control de Calidad. Solicitud: PP-31, I-31.
4. Certificado de Asistencia de D [REDACTED] al curso Teórico-Práctico "Toma de Muestras para la determinación de la radiactividad ambiental: sedimentos, suelos y aerosoles en aire", celebrado en el Cabril (Córdoba) del 19 al 20 de octubre de 2010.
5. Curso de Reentrenamiento del personal contratado asignado a la vigilancia Radiológica Ambiental de CN Almaraz, código A-2010-RE-8400-ZZ-0.
6. Dossier del curso de formación inicial del personal de servicio de apoyo a PVRA, PVRE y estudio térmico ecológico, código A-2010-FI-8400-ZZ-0.
7. Dossier del curso de Ejercicio de Vigilancia del PVRE, código A-2010-RE-8400-PS-2.
8. Informe de Autoevaluación del desarrollo y ejecución del PVRA, IA-AL-11/045. Fecha de la evaluación 21 al 23 de febrero de 2011.
9. Anexo 1 del informe de Evaluación de las observaciones en campo realizadas en el Departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente. (2009), nº INF.: AI-AL-10/007.
10. Observación en campo ID: IS-MA-09/01975, fecha 01/10/2009. Actividad: toma de muestras de partículas de polvo y yodos.
11. Programa SEA Listado del estado de la Acciones correspondientes a Medio ambiente, entre las que se detallan las correspondientes al PVRA.
12. Programa SEA Listado del estado de las Acciones correspondientes al PVRE.
13. Certificados calibración de ocho equipos modelo [REDACTED] para la recogida de las muestras de partículas de polvo y radioyodos, realizada por el fabricante.
14. Lista chequeo del contenido de uno de los cajones de emergencia. Formato GE-PE-03.01a. Rev.23
15. Hojas de calibración de los 3 detectores de la red [REDACTED] y de los 4 detectores de la red [REDACTED].



CSN

Relación de procedimientos entregados a la inspección

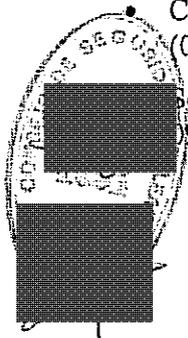
- Vigilancia Radiológica de las zonas de libre acceso próximas a zona controlada. PS-CR-02.36. Rev. 3 (07-12-2010).
- Seguimiento de las actividades rutinarias del Servicio de Protección Radiológica. PS-ES-01.22. Rev. 3 (28-09-2009)
- Cambio de los dosímetros DE Vigilancia radiológica Ambiental. PS-VA-01.02. Rev. 7 (12-01-2011)
- Toma de muestras de agua superficial. PS-VA-01.03. Rev. 9 (03-02-2011)
- Toma de muestras de agua potable. PS-VA-01.04. Rev.9 (03-02-2011)
- Toma de muestras de agua de pozo y subterránea. PS-VA-01.05. Rev.9 (10-03-2011)
- Toma de muestras de sedimentos. PS-VA-01.06. Rev.10 (10-03-2011)
- Toma de muestras de sedimentos de orilla. PS-VA-01.07. Rev.7 (10-03-2011)
- Toma de muestras de leche. PS-VA-01-08.Rev. 7 (03-09-2007)
- Toma de muestras de carne, aves y huevos. PS-VA-01-09. Rev.7 (03-09-2007)
- Toma de muestras de cultivos de consumo humano y consumo animal. PS-VA-01.10.Rev. 8 (10-03-2011)
- Toma de muestras de organismos indicadores PS-VA-01.11. Rev. 6 (10-03-2011)
- Toma de muestras de peces. PS-VA-01.12 .Rev. 7 (03-09-2007)
- Toma de muestras de caza. PS-VA-01.13. Rev.5 (03-09-2007)
- Toma de muestras de suelos PS-VA-01.14. Rev.10 (10-03-2011)
- Toma de muestras de partículas de polvo y yodo en aire. PS-VA-01.15. Rev.13 (28-12-2010)
- Toma de muestras de agua de lluvia (depósito húmedo) y depósito seco. PS-VA-01.16.Rev.9 (26-01-2010)
- Toma de muestras de miel. PS-VA-01.19. Rev.7 (10-03-2011)
- Identificación, preparación y envío muestras del PVRA al laboratorio. PS-VA-03.03. Rev.8 (10-03-2011)
- Recogida y envío de muestras para el programa de control de calidad del [REDACTED] PS-VA-03.06. Rev.6 (27-03-2009)
- Sistema de pronta notificación al CSN con muestras del PVRA PS-VA-03.07. Rev.6 (14-11-2009)



CSN

Control de la radiactividad en el agua de consumo humano. PS-VA-03.08. Rev.0
(04-10-2004)

Seguimiento de la red de alerta de radiación BERTHOLD. PS-VA-04-02. Rev.2 (03-
09-2007)





COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/11/915



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/915
Comentarios

Comentario general:

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.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/915
Comentarios

Hoja 4 de 15, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“- Que en todos los casos se visitaron las granjas en las que se proporcionan las muestras y su situación coincide con la indicada en la fichas del documento DAL-11.02, rev.26, salvo en el caso de la estación 50, ya que en la ficha figura el comercio en el que se centraliza la entrega de las muestras de alimentos, procedente de los distintos suministradores, que también fue visitado durante la inspección”.

Comentario:

En la próxima revisión del procedimiento de localización de los puntos de muestreo se incluirá la ubicación de la majada donde se toman las muestras de la estación LC-50, en conformidad con la acción AI-AL-11/162 incorporada al SEA/PAC.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/915
Comentarios

Hoja 5 de 15, quinto párrafo:

Dice el Acta:

"- Que el proceso seguido se adaptó a las instrucciones del procedimiento de aplicación, y la Inspección puso de manifiesto que el lugar seleccionado para la recogida de la muestra, debido a sus características y en particular a la profundidad del agua, no se adaptaba a las requeridas para este tipo de muestras y que el instrumental utilizado no facilitaba la retención de las submuestras".

Comentario:

Se sustituirá la toma de muestras de SDO que actualmente se realiza en la estación 48 por una nueva muestra de SDO en la estación 38 (██████████), donde ya se toman muestras de SP y SDF, y cuya orilla tiene menos profundidad que la estación actual, en conformidad con lo indicado en la acción AI-AL-11/163 del SEA/PAC.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/915
Comentarios

Hoja 5 de 15, último párrafo:

Dice el Acta:

"- Que según fue informada la inspección, el titular está haciendo las gestiones necesarias para cambiar la ubicación de los dosímetros de las estaciones 5, 18 y 22 por otras próximas y en las mismas localidades, para tratar de solucionar algunos problemas de acceso, como es el caso de los dos primeros puntos y evitar algunas pérdidas que han tenido lugar en los TLD de la estación 22".

Comentario:

De acuerdo a la acción AI-AL-11/164 incorporada al SEA/PAC, en la próxima revisión del procedimiento de localización de los puntos de muestreo se incluirán las nuevas ubicaciones de los dosímetros, con los criterios indicados durante la inspección.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/915
Comentarios

Hoja 6 de 15, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

"- Que el formato de estos albaranes (PS-VA-1a) no correspondía con el incluido en la revisión vigente del procedimiento PS-VA-03.03, rev. 8, del que fue entregada copia a la inspección, que no obstante los datos a cumplimentar relativos a las muestras recogidas, aunque estructurados de diferente forma, son básicamente los mismos".

Comentario:

Los datos de ambas revisiones son esencialmente los mismos, cambiando sólo en parte la estructura del formato. El uso de una copia del albarán correspondiente a una revisión anterior del procedimiento fue una circunstancia puntual que ya se ha corregido, recordando adicionalmente a los responsables la obligatoriedad de utilizar copias en la revisión vigente.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/915
Comentarios

Hoja 10 de 15, último párrafo:

Dice el Acta:

“ Que en la actualidad está vigente la calibración realizada por el suministrador y que para las próximas se ha creado una orden de trabajo programada (GAMA) y que la instalación está a la espera de concretar la entidad para su realización dentro del período de validez de la misma”.

Comentario:

Las calibraciones de los tomadores de aire las realizará Instrumentación y Control. En la actualidad se está ultimando la puesta a punto de los procedimientos.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/915
Comentarios

Hoja 11 de 15, último párrafo y Hoja 12 de 15, primer y segundo párrafo:

Dice el Acta:

“ Que en relación con el apartado 5.3.4 “Vigilancia Radiológica Ambiental” de la Revisión periódica de la Seguridad, Ident.: SL-08/16 enviada como respuestas al escrito del CSN de ref. CNALM-ALO-10-05, en el que se transmitían las conclusiones sobre la evaluación realizada por el CSN de dicho capítulo, la inspección informó de que la conclusión en la que se indica que “como consecuencia del funcionamiento de la central no se esperan incrementos de los valores de concentración en el futuro” no se acepta, ya que no está soportada por el estudio presentado”.

Que sobre la identificación de las muestras de agua subterráneas para su carga en la base Keeper se utilizará siempre de acuerdo con el origen de las muestras el código PZ (agua de pozo) y que las que se han codificado en algunos casos como SB se corregirán, por parte del CSN en dicha base.

En relación con la recogida de las muestras de depósito húmedo la Inspección manifestó la conveniencia de que en el caso de recoger suficiente cantidad de agua tal como se ha indicado, al lavado de la batea con agua destilada que sería desechada”.

Comentario:

El código SB se ha utilizado históricamente para todas las muestras de agua subterránea. En la actualidad se utiliza el código PZ por adaptarse más adecuadamente a la realidad de los puntos de muestreo y a las características de las muestras.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/915
Comentarios

Hoja 12 de 15, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“ En relación con la recogida de las muestras de depósito húmedo la Inspección manifestó la conveniencia de que en el caso de recoger suficiente cantidad de agua de precipitación se podría lavar la batea con el propio agua recogida incorporándola de nuevo a la garrafa colectoras para evitar diluciones de la muestra y arrastrar el depósito acumulado. Antes de conectarla de nuevo a la garrafa para iniciar el siguiente muestreo se debería lavar la batea con agua destilada y desecharla, y que el caso de pluviometría escasa se lavaría y añadiría el agua destilada necesaria para la realización de los análisis requeridos sin ajustarla por defecto a un litro, y se procedería posteriormente, tal como se ha indicado, al lavado de la batea con agua destilada que sería desechada”.

Comentario:

En conformidad con la acción AI-AL-11/165 del SEA/PAC, en la próxima revisión del procedimiento PS-VA-01.16 “Toma de muestras de agua de lluvia (depósito húmedo) y depósito seco” se modificará la metodología de muestreo, incluyendo el arrastre y lavado del depósito seco con la propia agua de lluvia cuando haya cantidad suficiente.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/11/915
Comentarios

Hoja 14 de 15, penúltimo y último párrafo:

Dice el Acta:

"- Que el resultado de la "Verificación de la Calibración Radiológica" para la serie de medidas realizadas a distintas tasas 5 mSv/h, 50 mSv/h , 100 mSv/h, está dentro del rango de aceptación establecido, pero para irradiaciones de 600 mSv/h, se supera este rango de aceptación, por lo que en la ficha se indica que la "Verificación", no es satisfactoria, añadiendo en las observaciones que "Calibración aceptada aunque para tasas de 600 mSv/h, el error de exactitud es mayor del 20%".

Que la inspección puso de manifiesto que los rangos de los valores registrados en campo por estos equipos no entran dentro de los rangos de tasa de dosis empleados para la calibración, respondiendo los representantes del titular que se trata de quipos para medidas en situación de emergencia y que su respuesta a los valores ambientales es correcta".

Comentario:

La red [REDACTED] forma parte de la red de alerta de radiación del Emplazamiento para seguimiento en emergencia, es decir, en accidentes donde se prevé una dosis significativa. Los valores estimados para su calibración son valores intermedios dentro del rango de medida del instrumento. No es posible tarar a valores ambientales normales.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del acta de inspección de referencia CSN/AIN/ALO/11/915 realizada a la central nuclear de Almaraz los días veintiuno a veintitrés de marzo de 2011, las inspectoras que la suscriben declaran, lo siguiente:

- **Comentario general**
El comentario no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 4 de 15, quinto párrafo**
El comentario no modifica el contenido del acta, añade información sobre acciones tomadas con posterioridad a la Inspección.
- **Hoja 5 de 15, quinto párrafo**
El comentario no modifica el contenido del acta, añade información sobre acciones tomadas con posterioridad a la Inspección.
- **Hoja 5 de 15, último párrafo**
El comentario no modifica el contenido del acta, añade información sobre acciones tomadas con posterioridad a la Inspección.
- **Hoja 6 de 15, penúltimo párrafo**
El comentario no modifica el contenido del acta, añade información adicional a lo tratado en la Inspección.
- **Hoja 10 de 15, último párrafo**
El comentario no modifica el contenido del acta, añade información adicional a lo tratado en la Inspección.
- **Hoja 11 de 15, último párrafo y hoja 12 de 15 primer y segundo párrafo**
El comentario, afecta solamente al segundo párrafo de la página 12 de 15 que dice: “Que sobre la identificación de las muestras de agua subterráneas para su carga en la base Keeper se utilizara siempre de acuerdo con el origen de las muestras el código PZ (agua de pozo) y que las que se han codificado en algunos casos como SB se corregirán, por parte del CSN en dicha base”, y no modifica el contenido del acta ya que confirma lo tratado en la inspección.

SN

- **Hoja 12 de 15, tercer párrafo**

El comentario no modifica el contenido del acta, añade información sobre las acciones tomadas con posterioridad a la Inspección.

- **Hoja 14 de 15, penúltimo y último párrafo**

El comentario no modifica el contenido del acta.

En Madrid, a 13 de junio de 2011


Inspectora


Inspectora

