



ACTA DE INSPECCIÓN

D.^a [REDACTED] y D.^a [REDACTED],
Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear, **CERTIFICAN:**

Que se han personado los días veintiséis, veintisiete y veintiocho de junio de dos mil trece, en el emplazamiento de la Instalación Nuclear de Vandellós I, con titularidad de Enresa y Autorización de Latencia concedida mediante Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de fecha 17 de enero de 2005.

Que la inspección tenía por objeto la realización de comprobaciones sobre la ejecución del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA), 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 1 a este acta.

Que la inspección fue atendida por D. [REDACTED], Responsable de PR de la Instalación de Vandellós 1 (Enresa); D. [REDACTED], Técnico de la UTPR de Enresa en Madrid; D. [REDACTED], Técnico del Dpto. de Gestión de Calidad de Enresa; Dña. [REDACTED], Jefa de División de Ensayos Medioambientales de [REDACTED]; D. [REDACTED] Técnico del PVRA y responsable del muestreo, perteneciente a [REDACTED] quienes acompañaron en todo momento a la Inspección y D. [REDACTED], Supervisor de PR y Jefe de Latencia de Vandellos 1 (Enresa) presente durante la reunión inicial en las oficinas de la instalación.

Que los representantes del titular de la instalación fueron avisados al inicio de la inspección, de 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 notificó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones efectuadas tanto visuales, como instrumentales y documentales resulta que:

- El PVRA de Vandellós I es **responsabilidad** de los Servicios de PR de la planta y de la UTPR de Enresa en Madrid. Los primeros se ocupan del control de la toma de muestras, que es un servicio contratado a Geocisa, y que los segundos tienen

SN

bajo su responsabilidad la supervisión de resultados, control de laboratorios externos y aplicación de procedimientos normalizados. Los cambios habidos en la estructura organizativa de ENRESA en relación con el PVRA de Vandellós I desde la última inspección realizada en el año 2011 (CSN/AIN/VA1/11/818), han sido que de la Unidad Técnica de Protección Radiológica pasa a depender directamente de la Dirección de Operaciones. Por otra parte, D. [REDACTED] es el nuevo Director de la Instalación y D. [REDACTED] el nuevo Jefe de Latencia, del que depende D. [REDACTED], responsable de los servicios de PR incluyendo el PVRA en la instalación, junto con Dña. [REDACTED] responsable del PVRA de la UTPR en Madrid.

- En el año 2013 la empresa [REDACTED] continúa contratada por el titular de la instalación de Vandellós I para la ejecución de los programas de muestreo y de análisis del PVRA, mientras que el [REDACTED] vuelve a realizar todos los análisis del programa de control de calidad (CC) del programa de vigilancia.
- En relación con **Garantía de Calidad**, el titular manifestó que a primeros de año se aprueba al máximo nivel de la organización, un Plan Anual de Auditorías 00-PL-EN-009 (Doc. 1 Anexo 2) en el que se establecen respecto al PVRA intervalos de dos años para las auditorías internas y de tres años para las externas.
- Respecto a las auditorías externas al PVRA, se entregó copia a la Inspección del Listado de suministradores aprobados por Garantía de Calidad (GC) a fecha 24/06/2013 (Doc. 2 Anexo 2), comprobándose que entre ellos se incluyen [REDACTED] a y [REDACTED], siendo el tipo de suministro contratado entre otros, "PVRA's (toma de muestras y análisis)" para el primero, y "ensayos y medidas de muestras ambientales" entre otros, para el segundo. Que este alcance coincide con el suministro evaluado en los informes de evaluación periódica de suministrador 000-IF-GC-0740 (Doc. 3 Anexo 2) para el primero y 000-IF-GC-0706 (Doc. 4 Anexo 2) para el segundo, realizadas en noviembre y mayo de 2011, respectivamente, de los que se entregó copia a la Inspección.
- Asimismo se entregó copia del Informe de Auditoría 000-IF-GC-0575 realizada por Enresa a [REDACTED] a del año 2009 (Doc. 5 Anexo 2) que ya había sido entregado en la anterior inspección al PVRA de Vandellós 1 (CSN/AIN/VA1/11/818) en el que se auditan específicamente los ensayos de laboratorio realizados para el PVRA de la instalación de Vandellós 1. El titular manifestó que la siguiente auditoría a [REDACTED] la realizó CN [REDACTED] en representación del grupo de calidad de propietarios con fecha 24/11/2010, mostrándose a la Inspección para su consulta en las oficinas de Vandellós 1 el informe ALM-173/3 (Doc. 6 Anexo 2), del que se suministró copia de la portada, y la próxima está prevista sea realizada por ENRESA en Agosto de 2013.
- Se entregó asimismo copia a la Inspección del Informe de Auditoría externa al [REDACTED] 00-IF-GC-0674 de (Doc. 7 Anexo 2) realizada en octubre de 2010 en la que se concluye con dos no conformidades y tres acciones preventivas cuyo cierre se previó realizar mediante reuniones semestrales consecutivas. Que asimismo se hizo entrega a la inspección del informe de la última de estas reuniones (Doc. 8 Anexo 2) en la que se cierran todas las no conformidades. Se entregó también copia del Informe de Auditoría hecho por [REDACTED] al [REDACTED] en nombre del grupo de Garantía de Calidad de Propietarios de CCNN (Doc. 9 Anexo 2). El titular



SN

explicó que la auditoría prevista para 2013 no se encuentra planificada por Enresa ya que sería susceptible de ser realizada por el Grupo de Garantía de Calidad de Propietarios de CCNN.

- En relación con las auditorías internas al PVRA, éstas se realizan a los dos conjuntos de Enresa responsables de su ejecución: a PR de la instalación como responsable del control de la ejecución del muestreo y a la UTPR del Departamento de Seguridad como responsable del programa y calendario de ejecución del PVRA, de la elaboración de los informes de resultados y de los procedimientos aplicables. Se entregó copia del Informe de auditoría específica al PVRA de la Instalación de Vandellós 1 realizada el 23 y 24 de abril de 2013 (Doc 10 Anexo 2) en la que se verifica la correcta implantación de los procedimientos que regulan las actividades del PVRA y que concluye identificando dos áreas de mejora y realizando una observación. Asimismo se entregó copia del informe de auditoría interna a la gestión de instalaciones radiactivas y UTPR realizada en diciembre de 2011, entre las que se incluyen actividades del PVRA (Doc. 11 Anexo 2), que concluye sin incidencias.

Que en relación con el **Sistema Integral de Mejoras (SIM)** se trata una aplicación informática cuyo funcionamiento fue mostrado a la Inspección mediante un ordenador portátil. El sistema permite la apertura, gestión y seguimiento de las diferentes incidencias detectadas en auditorías, inspecciones o controles efectuados por el personal de Enresa o a instancias externas. Permite diferentes niveles de acceso en función de la responsabilidad del usuario, pero todos ellos pueden abrir incidencias asociándolas a una instalación, como sería en este caso la Instalación Vandellós 1, que se jerarquizan o clasifican en función de su importancia (no conformidades, acciones correctivas, acciones de mejora, acciones preventivas... etc).

Que se revisaron las incidencias relacionadas el PVRA que habían sido introducidas en el SIM y se obtuvieron las acciones 238 y 239 relacionadas con el acta de referencia CSN/AIN/VA1/11/818, con códigos de mejora 058-AP-GC-0025 y 0026, y se verificó que ambas se encuentran cerradas, quedando la 239 pendiente de control de eficacia con fecha 30/06/2013; asimismo se encontraron las acciones de mejora 167 y 168 relacionadas con el PVRA con códigos de mejora 058-AP-GC-0022 y 0023 respectivamente, cuyo origen se debe a actividades rutinarias/revisiones documentales, ambas cerradas, aunque la última se encontraba pendiente del control de eficacia al igual que la anteriormente citada 239; y por último el sistema devolvió las acciones de mejora 876 y 877 relacionadas con auditorías internas de calidad en relación con la auditoría al PVRA de la instalación (Doc. 10 Anexo 2) con códigos de mejora 058-AP-GC-0037 y 0038 respectivamente, ambas de prioridad baja y fecha prevista de cierre 30/09/2013 (Doc. 12 Anexo 2).

Que se entregó copia a la inspección del listado de equipos del PVRA (Doc. 13 Anexo 2) y de las fichas de **calibración de los equipos** muestreadores del PVRA de marca y modelo [REDACTED] para toma de muestras de partículas y aerosoles, con N° de serie 8637, 11586, 11584 y 11587 (Doc. 14 Anexo 2) y que como pudo comprobarse durante la visita de campo, estaban siendo empleados en la toma de muestras PP-1 PVRA, PP-1 CC, PP-32 PVRA y PP-5 PVRA respectivamente. Que las calibraciones de caudal de los muestreadores de aire se establecen con periodicidad semestral para los



SN

equipos de protección radiológica en el procedimiento 058-PC-CV-0033 suministrado durante la inspección (Doc. 15 Anexo 2) y las verificaciones de caudal de los equipos muestreadores del PVRA se establecen con periodicidad anual en el procedimiento 058-PC-UT-0001 también suministrado en la anterior inspección (Doc. 16 Anexo 2).

Que la última verificación de los equipos fue realizada en distintas fechas entre septiembre de 2012 y enero de 2013 por lo que a fecha de inspección los equipos se encontraban verificados dentro del plazo establecido y que todas las verificaciones fueron realizadas con el calibrador marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con N° de serie 3417, que no figura en el listado de equipos del PVRA. Que la fecha de la última calibración según consta en los certificados de calibración suministrados es el 5/11/2012.

Que los criterios de aceptación difieren en ambos documentos de verificación de equipos (Docs 15 y 16 Anexo2). En el primero se considera aceptable una desviación de la lectura del muestreador respecto al calibrador inferior al 5%, mientras que en el segundo se establece una diferencia del 10% o inferior, para requerir una corrección del volumen de la muestra, y una diferencia superior al 20% entre muestreador y calibrador para considerar necesario la realización de una nueva verificación del equipo, no especificando criterio de actuación en el caso de diferencias entre el 10 y el 20%. Que no obstante el promedio de desviación de lectura (total escala) resultante de la calibración de los equipos del PVRA se encontraba entre 0.56 y 1,23% por lo que cumplen con el criterio más restrictivo del procedimiento 058-PC-CV-0033.

Que se entregó copia a la Inspección de los certificados de calibración de las bombas asociadas a los equipos de muestreo de H3 en vapor de agua de número de serie 10220, 10221 y 10209, que se encontraban durante la visita de campo recogiendo las muestras en las estaciones H1 CC, H1 PVRA y H32 PVRA, pudiendo comprobarse que todas las calibraciones fueron realizadas con fecha 3/05/2012 y las respectivas verificaciones en 24/01/2013 (Doc. 17, Anexo 2).

Que asimismo se solicitó copia de los registros de calibración de los calibradores de caudal empleados en las verificaciones de los equipos, suministrándose los que figuran en los documentos 18 y 19 del Anexo 2 a este Acta, comprobándose que el calibrador de flujo con N° de serie 3417 con el que fueron verificados los muestreadores de aire del PVRA fue calibrado por Siemsa con fecha 5 de abril de 2010 y validez hasta el 5/04/2014 (Doc. 18 Anexo 2) y que dicho equipo marca [REDACTED] Modelo [REDACTED], identificado como CC-02 no figura en el listado de equipos del PVRA (Doc.13 Anexo2) existiendo en dicha lista y con la misma denominación CC-02 un equipo [REDACTED] con número de serie 10101. Que se comprobó que el calibrador digital con número de serie 11461 con el que fueron verificados los equipos de muestreo de H3 en vapor de agua atmosférico, fue calibrado con fecha 3/05/2012 y es válida hasta 03/05/2016 (Doc. 19 Anexo 2)

Que sobre la **formación** específica en temas relativos al PVRA, se entregó copia a la inspección de un correo electrónico con la convocatoria y programa de Formación PVRA'S 2011 realizada desde la UTPR de Enresa a los responsables de los PVRA's de todas las instalaciones, genérica para los programas, calendarios y en general todos los temas del PVRA y específica para el muestreo de sedimentos a realizar en CN José Cabrera (Doc. 20 Anexo 2). Que asimismo se suministraron los Registros de asistencia al

SN

curso (Doc.21 Anexo 2) que constó de 3 horas teóricas y 6 horas prácticas y figura como asistente el responsable del muestreo del PVRA en Vandellós 1, perteneciente a [REDACTED]. Que aunque la formación en PVRA se planificaba con periodicidad anual según la información aportada por el titular en el Doc. 20 del Anexo 2, no se tiene constancia de que se hayan realizado o estén planificadas acciones formativas durante el año 2012 y/o 2013.

Que la Inspección solicitó la verificación de diferentes **valores de actividad radiológica** pertenecientes al programa de vigilancia desarrollado durante 2011 y 2012 como el caso del índice de actividad Beta Total en filtros de partículas que presentan valores más elevados en el tercer trimestre, en las tres estaciones de muestreo, y otros valores que se separan de los valores habitualmente encontrados en el PVRA de Vandellós 1 en el caso, Fe-59 y Mn-54 en filtros de partículas, Co-60 en Posidonia y asimismo solicitó el análisis de las diferencias observadas entre los resultados del laboratorio que realiza el programa principal y el de control de calidad en el caso de Tritio en aire, Sr-90 en filtros de partículas, Nb-95 y Sr-90 en Posidonia y Sr-90 en pescadillas.

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 Posidonia oceánica del primer y segundo trimestres de 2012 y muestras de peces y mariscos del año 2012.

Que se entregó copia de la siguiente documentación:

- Registros de toma de muestras de organismos indicadores (formato del Anexo II del P/217/TM-137 Rev.1) de fecha 15/05/2012 (Doc 22 Anexo 2)
- Registros de toma de muestras de organismos indicadores (formato del Anexo II del P/217/TM-137 Rev.1) de fecha 17/10/2012 (Doc 23 Anexo 2).
- Registros de toma de muestras de pescado (pescadilla y pescado vario en formato PE/ER/PC-100 Rev. 6) de fecha 25 y 26/01/2012 y 25 y 26/07/2012 (Doc 24 Anexo 2)
- Registros de toma de muestras de marisco (cigalas y galeras en formato PE/ER/PC-100 Rev. 6) de fechas 25 y 26/01/2012 y 25 y 26/07/2012 (Doc 25 Anexo 2).
- Registros de campo de las muestras de pescado y marisco de los días 25- 26/01 y 25-26/07 de 2012 y de las muestras de organismos indicadores de los días 15/05 y 17/10 de 2012. Copia de las hojas del cuaderno de campo (Doc 26 Anexo 2).
- Que se comprueba que la información recogida en la documentación entregada se corresponde con la información prevista en el calendario del PVRA correspondiente al año 2012 y con la enviada al CSN en los informes anuales de resultados y en los ficheros de resultados remitidos telemáticamente y cargados en la aplicación Keeper del CSN.
- Muestras de partículas de polvo, de tritio en vapor de agua atmosférico, suelos y TLD's recogidos durante la visita de campo.

SN

Que se entregó copia de la siguiente documentación:

- Fichas de muestreo de los filtros de partículas de polvo en aire recogidas el 26 de junio de 2013 en presencia de la Inspección (Doc 27 Anexo 2).
- Fichas de las trampas de muestreo de tritio en vapor de agua en aire recogidas el 26 de junio de 2013 en presencia de la Inspección (Doc 28 Anexo 2).
- Fichas de muestreo de los suelos recogidos en presencia de la Inspección el 28 de junio de 2013 (Doc 29 Anexo 2).
- Fichas de muestreo de los dosímetros TL recogidos el día 27/06/2013 (Doc 30 Anexo 2).
- Copia de los registros y anotaciones de campo realizadas sobre partículas de polvo, tritio, dosímetros TL y suelo de partículas de polvo, tritio, dosímetros TL y suelo (Doc. 31 Anexo 2).
- Que se comprueba que la información recogida en la libreta de campo es conforme con las lecturas de los contadores y fue transcrita a la ficha del Anexo 1 del procedimiento P/217/TM-140.

Que durante la visita a los puntos de muestreo y la recogida de muestras de acuerdo con la agenda de inspección (Anexo 1) resulta que:

- En lo referente a las **muestras de partículas de polvo**, se visitaron las estaciones fijas del PVRA de Salou (PP-32), CN Vandellós 1 (PP-1) y Cala Justell (PP-5). En el interior de las casetas se encontraba alojada la instrumentación para la recogida de muestras de partículas de polvo, en funcionamiento en el momento de la Inspección. La estación PP-32 localizada sobre la terraza de uno de los edificios [REDACTED] de Salou, es punto testigo del PVRA de Vandellós 1, y es compartida con el PVRA de CN Vandellós 2. Sin embargo, desde principios de año, se ha desligado el muestreo y análisis radiológico de esta estación del realizado por CN Vandellos II, instalando el titular de Vandellós 1 un equipo propio e independiente del de CN Vandellós II en el interior de la caseta. Este cambio fue oportunamente comunicado al CSN mediante el envío de la revisión del Calendario del PVRA de Febrero de 2013 (Ref. 058-CR-UT-2013-0001) con nº de registro de entrada en el CSN 2027 del 14/02/2013.
- Se asistió al cambio de los filtros de partículas de polvo en las tres estaciones de muestreo, correspondientes a la semana 25 del calendario, llevándose a cabo de acuerdo con el procedimiento P/217/TM-140. Que todos los equipos tenían etiquetas adhesivas con la fecha de la última calibración/verificación cuyos datos coinciden con los registros proporcionados a la inspección y citados anteriormente en este acta, y todas ellas estaban dentro del periodo de validez.
- En el interior de la caseta de la estación 1 CN Vandellós 1 se encontraron dos equipos en funcionamiento, uno de ellos para la toma de muestras de Control de calidad, como corresponde a lo previsto en la revisión 1 del calendario del PVRA, recogiendo también la muestra del motivo C.



SN.

Los registros sobre caudal, tiempo y volumen de aspiración asociados a las muestras fueron anotados en una libreta de campo de la que se suministró copia a la inspección (Doc. 31 Anexo 2). La inspección puso de manifiesto que en para cumplimentar el registro de la “lectura inicial del caudalímetro” de la ficha del formato de toma de muestras de aire correspondiente al anexo 1 del P/217/TM-140, en el cuaderno de campo se había anotado el valor medio de caudal del periodo de muestreo anterior, y que para cumplimentar la casilla que especifica “lectura final del caudalímetro” se había anotado el valor medio del caudal del periodo de muestreo al que corresponde la muestra recogida mediante el cálculo a partir de los valores de volumen total aspirado y tiempo de funcionamiento. El titular manifestó que los datos recogidos en campo son conformes, no estando bien expresados los términos en la ficha por lo que se modificará este particular en una próxima revisión del procedimiento. Asimismo el titular añadirá en la ficha un campo sobre el caudal final de funcionamiento del equipo como verificación de que el equipo está funcionando dentro del rango admitido.

- En lo referente a las **muestras de Tritio en vapor de agua atmosférico**, se asistió al cambio de las trampas del gel de sílice en la estación 1 CN Vandellos 1, y en la estación 32 de Salou. El proceso se llevó a cabo de acuerdo con el procedimiento P/217/TM_140. En la estación 1 había doble equipo de muestreo uno para el programa de seguimiento (BA-05 con trampas 1 y 2) y otro para el control de calidad (BA-04 con trampas 3 y 4). A pesar de que ambos equipos presentaban un tiempo de funcionamiento de 6 h, 21 min, 58 seg, el equipo BA-05 había aspirado un volumen de 6.118,00 litros de aire mientras que el equipo BA-04 había aspirado un volumen de 7.034,41 l. La diferencia de un 15% entre ambos volúmenes, fue atribuida a la diferente sección de los tubos con que se conducía el aire en ambos equipos, comprometiéndose el titular a cambiar los tubos a la misma sección para tratar de reducir las diferencias observadas. No obstante, en las fichas de muestreo cuya copia fue suministrada a solicitud de la Inspección (Doc. 28 Anexo 2) se registra que el conjunto de las trampas 3 y 4 habían retenido un volumen neto de 53,6 gr de agua (22,65 + 30,95), frente a las trampas 1 y 2 que habían retenido un total de 57,05 gr de agua (25,08 + 31,97). De donde se desprende que las trampas por las que había pasado más aire habían retenido menos agua.
- En relación con la vigilancia de la **tasa de exposición a la radiación gamma ambiental**, se asistió a la llegada de la remesa de dosímetros correspondientes al tercer trimestre, en sendos paquetes uno desde el laboratorio de [REDACTED] a conteniendo los dosímetros del programa de seguimiento y otro paquete desde el [REDACTED] conteniendo el de control de calidad. Se verifica la integridad de los paquetes y de los dosímetros, así como la correcta identificación. En el paquete procedente del [REDACTED] se encuentra un dosímetro identificado como DP-1 y un dosímetro etiquetado como “blanco”. En el paquete procedente de [REDACTED] se encuentran los dosímetros de las ocho estaciones de vigilancia del PVRA, un dosímetro identificado como “blanco” y otro como “blanco ida y vuelta” que es el dosímetro de tránsito. La inspección preguntó cuál es la forma de actuación con



SN

los dosímetros “blanco” ya que en el procedimiento P/217/TM-140 no se especifica, respondiendo el titular que el dosímetro “blanco ida y vuelta” se queda en un blindaje en el cuarto de preparación de muestras mientras que dura la exposición de los dosímetros de vigilancia y luego acompaña al lote de dosímetros en su viaje de vuelta al laboratorio. Los otros dosímetros “blanco” acompañan a los dosímetros durante los recorridos de campo para la puesta y retirada en las estaciones del PVRA y después se introducen en el blindaje junto con el “blanco ida y vuelta”.

- Los dosímetros volvieron a ser introducidos en su embalaje y depositados en el interior del blindaje hasta el día siguiente en que se procedió a la sustitución de los dosímetros de termoluminiscencia en las estaciones DP-01 (motivos P y C) de CN Vandellós 1, DP-03 CN Vandellós 2, DP-05 Cala Justell, DP-06 Calafat, DP-32 Salou, DP-35 Junto a Cta Perelló, DP-36 Zona Arbolada-36. El dosímetro DP-37 Zona arbolada-37 se había extraviado y no se pudo recoger. En la ficha de muestreo correspondiente (Doc 30 Anexo 2) se apunta en la casilla Fecha de recogida “Extravío, no se ha podido recoger” y se realiza la observación “Se realizó la inspección ocular la semana 25 y no estaba el dosímetro en su lugar”. El día 17/06/2013 se abrió incidencia en el SIM y se decidió que no merecía la pena reponerlo, esperando a colocar los correspondientes a la exposición durante el tercer trimestre el día 27/06/2013 en presencia de la Inspección.
- En relación con las **estaciones de toma de muestras de suelo**, se asistió a la toma de la muestra en la estación S1, cuya ubicación había sido cambiada como consecuencia de la última inspección al PVRA y de la que se tomaron las correspondientes coordenadas geográficas. El proceso de muestreo fue realizado de acuerdo al procedimiento por lo que se tomaron 5 submuestras separadas 50 cm en línea recta, mediante el empleo de una plantilla de 20 x20 cm. y 5 cm de profundidad. Cada submuestra fue introducida en una bolsa independiente e identificada con la instalación, tipo de muestra, estación, fecha de muestreo y número de submuestra. Todas ellas fueron transportadas en una nevera portátil hasta el cuarto de preparación de muestras en las dependencias de CN Vandellós 1, donde se produjo el pesado de cada submuestra que en total ascendió a 15, 114 kg, se asistió a la retirada de piedras, homogenización y correspondiente cuarteo para la extracción de dos muestras, una para el programa de seguimiento de 6,280 kg y otra para el control de calidad 5,512 kg (Docs, 29 y 3 Anexo 2). En ambas se seleccionó el color del suelo con ayuda de la tabla Munsell.
- En relación con el muestreo de **sedimentos de orilla** se simuló la recogida de una muestra en la estación SDO_05 Cala Justell que fue realizada conforme al procedimiento. Se coloca una cuerda recta de 2,5 m sobre la que se han hecho nudos cada 70 cm, a unos 10 m de distancia por encima del nivel de oleaje. En la esquina de cada nudo se va acoplado una plantilla de 20x20 cm y 5 cm de profundidad, de donde se extrae arena y se introduce en una bolsa identificada. Se repite la operación 5 veces para obtener las 5 submuestras. El procedimiento de homogenización y cuarteo para extraer la muestra del programa de seguimiento y



SN

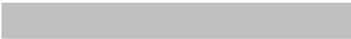
la del programa de control de calidad es similar a la observada para la muestra de suelo por lo que se decide descartar la muestra una vez observado que el proceso seguido se ajusta al establecido en el procedimiento de muestreo.

- En relación con la estación de **muestreo de agua de mar** AM-39 SROA-Vertido, el titular puso de manifiesto que al no haber podido instalar una bomba y una manguera para la toma de muestras a distancia, el muestreo presenta problemas de seguridad física por lo que a la vista del informe emitido por un técnico en Prevención de Riesgos Laborales en el que se recomienda suprimir el muestreo en ese punto, Enresa elaborará y enviará al CSN un informe justificativo de la propuesta.
- Que en lo referente al acondicionamiento y preparación de las muestras, se asistió a la preparación y embalaje para su envío al laboratorio de las muestras tomadas durante la inspección en el cuarto de muestras del PVRA, como prosigue:
 - **Muestras de partículas de polvo.** Las fichas de muestreo fueron cumplimentadas en el ordenador, impresas y firmadas. Se introdujeron en un sobre junto con los filtros de partículas en sendas cajas petri debidamente identificadas con código y nombre de la estación, número de la semana de muestreo y fechas de inicio y fin de muestreo, y otra caja petri con dos filtros en blanco, que según el titular siempre acompañan a las muestras. Dicho sobre fue a su vez introducido en un sobre más grande en el que se adhiere una etiqueta con la dirección de [REDACTED] en Madrid y se sella con cinta cello. Seguidamente serían introducidos la muestra, la bolsa con las fichas y ambos recipientes con las muestras, en una nevera portátil que sería sellada e identificada con una etiqueta con la dirección del laboratorio de [REDACTED] en Madrid.
 - **Muestras Tritio.** Se pesan las seis trampas con el gel de sílice y se anotan los pesos en la ficha de muestreo. Se envuelven en plástico de burbuja y se introducen en las neveras que contienen los filtros de partículas, una para [REDACTED] y otra para el [REDACTED].
 - **Dosímetros TL.** Se emban en caja independiente, no se introducen en nevera y llevan adherida una etiqueta con el aviso de no pasar por detector de metales porque contiene dosímetros de película.
 - **Suelos.** Las muestras se introducen en sendos recipientes de 5 l rotulados, una se envía a [REDACTED] y otra al [REDACTED] para el programa de control de calidad.

SN

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley sobre Energía Nuclear, la Ley 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 agosto de dos mil trece.

Fdo.  

INSPECTORA INSPECTORA

TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de Vandellós I para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

TRÁMITE EN HOJA APARTE

SN**CSN****CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**Subdirección de Protección
Radiológica Ambiental**ANEXO 1****AGENDA DE INSPECCIÓN AL PVRA DE VANDELLOS 1****Instalación:** Vandellós 1.**Fechas previstas:** 26-28 de Junio de 2013**Lugar:** Emplazamiento de Vandellós 1 y área de vigilancia radiológica ambiental.**Inspectoras:** [REDACTED] y [REDACTED]

Los elementos del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA) objeto de inspección serán:

- Asistir a la recogida de parte de las muestras previstas para esa semana según el calendario de muestreo de 2013 presentado por la instalación, entre las que se incluye el muestreo de partículas de polvo en aire y tritio en vapor atmosférico.
- Realizar diversas comprobaciones en relación con las muestras de suelo y simular la recogida de una muestra de sedimentos de orilla.
- Asistir a la recogida de dosimetría TL, así como a la recogida, conservación y preparación de muestras de peces y mariscos.
- Se tratarán diversos aspectos relacionados con los resultados del PVRA de años anteriores y calidad de datos, análisis y registros.
- Comprobar la aplicación de procedimientos y normas UNE sobre muestreo, conservación y preparación de muestras del PVRA.
- Así mismo la inspección recabará otra información sobre el desarrollo del PVRA en relación a diversos aspectos, entre ellos: organigrama de responsabilidades del PVRA; funcionamiento, calibración y mantenimiento de los equipos de muestreo; registro y control administrativo de muestras; auditorías internas y externas; procedimientos y programa de formación.
- En relación al Sistema Integral de Mejoras (SIM) se revisarán las posibles incidencias relativas al PVRA.



SN

ANEXO 2

Listado de Documentos entregados por Enresa durante la Inspección al PVRA

- Doc. 1 Plan anual de auditorías de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales-2013. Ref. 000-PL-EN-0009 de fecha 16/01/2013.
- Doc. 2 Listado de Suministradores Activos actualizado a fecha 24/06/2013.
- Doc. 3 Informe de evaluación de suministrador a Geocisa 000-IF-GC-0740 de 16/11/2011.
- Doc. 4 Informe de evaluación de suministrador a [REDACTED] 000-IF-GC-0706 de 02/05/2011.
- Doc. 5 Informe de Auditoría de Calidad del año 2009 a [REDACTED]. 000-IF-GC-0575.
- Doc. 6 Informe de Auditoría con fecha 24/11/2011 a [REDACTED] Ref.: ALM-173/3, realizada por el Grupo de Garantía de Calidad de Propietarios de Centrales Nucleares, [REDACTED] (sólo portada).
- Doc. 7 Informe de Auditoría de Calidad a [REDACTED] de fecha 29/12/2010 Ref.: 00-IF-GC-0674.
- Doc. 8 Acta reunión de seguimiento incidencias SIM auditoría 00-IF-GC-0674 [REDACTED] "Unidad de Radiactividad Ambiental y Vigilancia Radiológica" Ref 00-AC-GC-2013-0007 de 25/02/2013.
- Doc. 9 Informe de Auditoría a la Unidad de Radiactividad Ambiental y Vigilancia Radiológica (División de Medio Ambiente Radiológico) del [REDACTED] Ref. ASC-276 de 28/10/2011.
- Doc. 10 Informe de Auditoría de Calidad a la Instalación Vandellós 1/UTPR Ref 058-IF-GC-0058 de 12/06/2013.
- Doc. 11 Informe de Auditoría de Calidad a la Gestión de Residuos de Instalaciones Radiactivas/Actividades de la UTPR. Ref. 000-IF-GC-0747 de 06/02/2012.
- Doc. 12 Fichas de las consultas recuperadas en el SIM durante la inspección al PVRA de Vandellos 1, sobre incidencias en el PVRA.
- IN: 238. Acción de mejora 058-AP-GC-0025
 - IN: 239. Acción de mejora 058-AP-GC-0026
 - IN: 167. Acción de mejora 058-AP-GC-0022
 - IN: 168. Acción de mejora 058-AP-GC-0023



SN.

- IN: 876. Acción de mejora 058-AP-GC-0037
- IN 877. Acción de mejora 058-AP-GC-0038

Doc. 13 Listado de equipos del PVRA a fecha 25 de Junio 2013.

Doc. 14 Formato del anexo I del procedimiento de referencia 058-PC-UT-0001 Rev.0 con los datos de la verificación de los muestreadores de partículas de polvo en aire [REDACTED] con número de serie 8637, 11586, 11584 y 11587 y certificados de calibración de los equipos 11586, 11584 y 11587.

Doc.15 Verificación y calibración de los equipos de protección radiológica. Ref. 058-PC-CV-0033 de 23/06/2010.

Doc. 16 Revisión y verificación de equipos muestreadores del PVRA. Ref. 058-PC-UT-0001 de 12/01/2009.

Doc. 17 Registros de calibración y verificación de los equipos de muestreo de H3 atmosférico con número de serie 10221, 10220 y 10209.

Doc. 18 Certificado de calibración del calibrador de flujo [REDACTED] con número de serie 3417 empleado para verificar los equipos de muestreo de aerosoles y partículas de polvo del PVRA.

Doc. 19 Certificado de calibración del calibrador digital modelo [REDACTED] con N° de serie 11461 empleado para la verificación de los equipos de muestreo de Tririo en vapor de agua atmosférico.

Doc.20 Email de convocatoria de Formación en PVRA's 2011 de la UTPR de Enresa, a celebrar en CN [REDACTED].

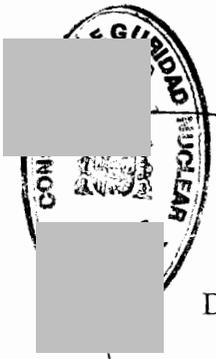
Doc. 21 Registros de asistencia al curso "Formación en PVRA's 2011" según formato del anexo 3 del documento 060-PC-JC-0009.

Doc. 22 Registros de toma de muestras de organismos indicadores (formato del Anexo II del P/217/TM-137 Rev.1) a cargo de la Cruz Roja de [REDACTED] de fecha 15/05/2012 correspondientes a POS-1 del programa principal (7,062 kg peso fresco, en adelante pf) y muestra de control de calidad (5,192 kg pf), POS-4 (9,010 kg pf), POS-5 (3,453 kg pf), POS-13 (3,822 kg pf), P-32 (4.301 kg pf).

Doc.23 Registros de toma de muestras de organismos indicadores (formato del Anexo II del P/217/TM-137 Rev.1) a cargo de la Cruz Roja de [REDACTED], de fecha 17/10/2012 previstas para la semana 41 y recogidas en la semana 42, correspondientes a POS-1 del programa principal (>10 kg pf), y muestra de control de calidad (>10 kg pf), POS-4 (5,110 kg pf), POS-5 (>10 kg pf), POS-13 (>10 kg pf), P-32 (4.755 kg pf).

SN

- Doc. 24 Registros de muestreo según formato PE/ER/PC-100 Rev. 6 Ficha de campo para el control de recogida de muestras (FRM-1) en la estación 1 de fecha 26/01/2012 correspondientes al motivo P de Pescado (Pescadilla) PD-1 (5,65 kg) y de Pescado (Vario) P-1 (8,36 kg pf). Y registros de fecha 26/07/2012 correspondientes a Pescado (Pescadilla) PD-1 con motivo P (6,35 kg pf) y motivo C (6,35 kg pf), y correspondientes a Pescado (Vario) P-1 con motivo P (7,7 kg pf) y motivo C (7,7 kg pf). Registros de recogida de muestras de pescado (Pescadilla) en la estación 32 de fecha 25/01/2012 PD-32 (7 kg pf) y de fecha 25/07/2012 PD-32 (7,5kg pf).
- Doc.25 Registros de muestreo según formato PE/ER/PC-100 Rev. 6 Ficha de campo para el control de recogida de muestras (FRM-1) en la estación 1 de fecha 26/01/2012 correspondientes al motivo P de Marisco (Cigalas) CI-1 (6,25 kg) y de Marisco (Galeras) GL-1 (6 kg pf). Y registros de fecha 26/07/2012 correspondientes a Marisco (Cigala) CI-1 con motivo P (5,6 kg pf) y motivo C (5,6 kg pf), y correspondientes a Marisco (Galeras) GL-1 con motivo P (6,8 kg pf) y motivo C (6,8 kg pf). Registros de recogida de muestras de Marisco (Galeras) en la estación 32 de fecha 25/01/2012 GL-32 (7 kg pf) y de fecha 25/07/2012 GL-32 (7 kg pf).
- Doc.26 Copia las hojas correspondientes del cuaderno de campo, de los registros de muestreo de organismos indicadores, pescado y marisco tomadas en el año 2012.
- Doc 27. Fichas de muestreo de los filtros de partículas de polvo en aire de las estaciones PP-1, PP-5 y PP-32 motivo P y PP-1 motivo C, según formato del procedimiento P/217/TM/140, recogidas el día 26/06/2013 en presencia de la Inspección.
- Doc 28 Fichas de muestreo de las trampas de tritio en vapor de agua atmosférico de las estaciones H-1 y H-32 motivo P y H-1 motivo C, según formato del procedimiento P/217/TM/140, recogidas el día 26/06/2013 en presencia de la Inspección.
- Doc.29 Fichas de muestreo de los suelos recogidos el 28/06/2013 en la estación S-1 motivos P y C, según formato del procedimiento P/217/TM/140.
- Doc.30 Fichas de muestreo de los dosímetros TLD's según formato del procedimiento P/217/TM/140 Anexo 3, correspondientes a DP-01 motivo P y motivo C, DP-03, DP-05, DP-06, DP-32, DP-35, DP-36 y DP-37.
- Doc.31. Copia las hojas del cuaderno de campo, correspondientes a los registros de muestreo de partículas de polvo, tritio, dosímetros TL y suelo tomadas en presencia de la Inspección.



TRÁMITE Y COMENTARIOS AL
ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/VA1/13/284

Comentario adicional

Respecto de la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de ENRESA que intervinieron en la inspección.
- Los nombres de todas las entidades, distintas de ENRESA, que se citan en el Acta.
- Las referencias de las unidades de contención, expediciones, informes y procedimientos que se cita en el Acta.
- Los nombre de todos los departamentos e instalaciones de ENRESA que se citan en el Acta.

Madrid, a 4 de septiembre de 2013

PA



Director de Operaciones