

ACTA DE INSPECCIÓN

Y
funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear,
acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que se personaron los días 29 y 30 de mayo y 1 de junio de 2023 en la Central Nuclear José Cabrera (en adelante, CN José Cabrera), emplazada en el término municipal de Almonacid de Zorita (Guadalajara), cuya titularidad fue transferida de la empresa Gas Natural, S.A. a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A. (Enresa) por Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de 1 de febrero de 2010, en la que se autoriza a Enresa a llevar a cabo el desmantelamiento de la instalación.

La Inspección tenía por objeto verificar el desarrollo del Plan de Restauración del Emplazamiento (en adelante, PRE) del proceso global de liberación de terrenos de la instalación citada con el alcance que se detalla en la agenda de inspección enviada previamente al titular, incluida como Anexo I de esta acta.

La Inspección fue recibida por Director de CN José Cabrera,
Coordinador del PRE de CN José Cabrera,
Técnico del Departamento de Proyectos de Clausura,
Técnico del Departamento Seguridad y Licenciamiento,
Jefe del Servicio de Protección Radiológica de CN José Cabrera,
Jefe de la Sección de Protección Radiológica de CN José
Cabrera, todos ellos de Enresa, además de Supervisor del
PRE de y
Técnicos de Medidas Radiológicas y Responsable
de Medidas Radiológicas, de y
Departamento de Ingeniería de

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 los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la Inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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

Revisión de agenda

Al inicio de la inspección, se revisó la agenda con objeto de establecer un cronograma de la misma. El objetivo principal era presenciar el proceso de caracterización radiológica final de la Unidad de Liberación (en adelante, UL) que constituye el hueco de la contención (UL-CO1-aa1).

El titular informó que esta UL se había dividido en 20 unidades de un máximo de m^2 (UL-CO1 a UL-CO20), para dar cumplimiento a los criterios establecidos en el PRE, 9 ubicadas en el suelo y 11 en la pared. Adicionalmente, el titular explicó que, en ese momento, en el suelo de la contención no podían realizar medidas por la presencia de agua, proveniente de las lluvias caídas en los días previos a la inspección, por lo que las actividades previstas debían realizarse sobre una UL de la pared.

De acuerdo con lo explicado por el titular, en la pared las UL estaban divididas en cuatro inferiores, las dos de más abajo corresponden al perímetro de la contención con una altura de aproximadamente m desde el fondo de la contención y una longitud de algo más de m , y por encima de ellas otras dos recorriendo el perímetro desde los m a los m de altura sobre el fondo de la contención, con las mismas dimensiones. A partir de los m de altura la división de las UL sigue una distribución menos sistemática, siendo la forma de las UL más cuadrada, con tamaños inferiores a m^2 .

Debido a la dificultad que supone la medida en las UL por encima de los 2 m sobre el fondo de la contención, para las que se requiere una grúa de manejo complejo y limitado en cuanto a la capacidad del número de personas que pueden subirse a la plataforma, para presenciar el proceso de caracterización del PRE se seleccionó una de las dos UL inferiores, en concreto aquella que no se veía afectada por el andamio donde se encontraba la escalera de acceso a la contención. Esta UL estaba identificada como UL-CO11-aa1.

A preguntas de la inspección, el titular también informó de que el control de calidad previo a las medidas que se realiza sobre los equipos ya se había realizado. La inspección mostró su interés en presenciar este proceso, acordando que el segundo día se esperaba para que pudiera presenciar esta actividad.

Durante toda la visita, la inspección estuvo midiendo la tasa de dosis gamma ambiental con un monitor multisonda de marca $modelo$ y número de serie al que iba acoplada una sonda con detector interno, tipo $($ mm) también de marca $modelo$ y número de serie con certificado de calibración de fecha de emisión 8 de julio de 2021. Las lecturas obtenidas estuvieron en todo momento en niveles del fondo de la zona.

Fase de campo

Antes de acceder a la contención, de acuerdo con los protocolos establecidos por el SPR, se proporcionó calzas y guantes de plástico.

Una vez en el interior del hueco de la contención, la inspección pudo comprobar la presencia de agua en el suelo había. Según aclaró el titular, hasta cierta altura de

agua se retira con bomba extractora desde fuera de la contención, pero la parte final no es posible retirarla con este método y es necesaria retirarla haciendo uso de unas aspiradoras. A preguntas de la inspección, el titular explicó que el agua es llevada a un tanque de retención, donde se realizan los análisis necesarios antes de su vertido a través del sistema de tratamiento de efluentes.

Por su parte, la inspección pudo observar en la pared del hueco de la contención las distintas señalizaciones practicadas por el titular, entre ellas las zonas que habían requerido restauración previa a la caracterización radiológica final y los límites de las 11 UL en las que se había dividido la pared de la contención.

Medidas dinámicas

El titular ya disponía del equipo de medida necesario para la caracterización radiológica prevista en la agenda de inspección en el interior de la contención. En primer lugar, montó los diferentes componentes del equipo denominado PREDATOR: carro con varios cajones con material aislante, en dos de los cuales se colocaron dos detectores de NaI termoestables, a alturas de y cm. También se encontraba sujetado con correas un ordenador portátil, al que se conectaron los detectores y en el que se disponía del programa de análisis con el que se controlaba el proceso de medida. Debido a que el equipo se debía colocar a 28 cm de la pared a medir, según explicó el titular, se disponía de una brida de aproximadamente esta longitud para la primera aproximación. Posteriormente se ajustaba con un flexómetro.

Una vez seleccionada la UL a caracterizar (UL-CO11-aa1), el primer paso consistió en realizar el barrido del 100% de la misma, para lo cual se marcó en verde los puntos donde se debían realizar las medidas, a distancias de de altura. En cada uno de estos puntos, se situó el equipo PREDATOR a una distancia de cm comprobada con flexómetro. De acuerdo con lo explicado por el titular, con esta distancia y las alturas de los detectores, la medida cubría 1 m² de pared.

Una vez finalizadas las medidas y procesados los datos, fue entregada a la inspección una copia de la FICHA DESCRIPTIVA DE LAS MEDIDAS DINÁMICAS, según el formato F1 del procedimiento La inspección pudo comprobar que únicamente aparecían superaciones del nivel de investigación. Según explicó el titular, en dicho registro faltaban las medidas aleatorias y que al menos realizaban cinco, salvo que el número de superaciones de los niveles de investigación y acción fuera elevado.

Medidas estáticas

Tras procesar los datos de las medidas dinámicas, el titular procedió a realizar las medidas estáticas en los puntos seleccionados, coincidentes con los cuatro en los que se había producido superación de los niveles de investigación durante las medidas dinámicas, más seis puntos aleatorios que cubrían la superficie de la UL. Estos puntos se ubicaron a lo largo de la UL y a diferentes alturas.

Para realizar las medidas, de [redacted] s en este caso, se colocó de nuevo el equipo PREDATOR a la distancia de [redacted] cm. La inspección pudo comprobar que en ninguna medida se producía superación de los límites establecidos. Adicionalmente, realizó medidas en varios puntos con el equipo que transportaba antes citado, obteniendo en todos los casos lecturas inferiores a [redacted] $\mu\text{Sv/h}$.

N-medidas

Tras finalizar las medidas estáticas previstas, el titular introdujo los datos en la aplicación [redacted] previa introducción de la información correspondiente a la descripción de la UL-CO11. Con todos estos datos, la aplicación calculó el número y posición de las N-medidas, 12 en total, situadas a lo largo de la UL y, en todos los casos, a una altura de 16 cm desde el suelo (debido a que la longitud de referencia calculada era superior a la altura de la UL, lo que impedía aplicar la metodología triangular para posicionar las N-medidas establecida en el PRE). A petición de la inspección, le fue entregada copia del informe correspondiente a este proceso de obtención del número y posición de las N-medidas.

Con la posición de las N-medidas, el titular las marcó en la UL con spray verde y a continuación se procedió a las medidas, realizadas de la misma forma que las estáticas. La inspección realizó medidas con el radiómetro que transportaba en varios de los puntos, no superándose en ningún caso los [redacted] $\mu\text{Sv/h}$.

Toma de muestra

La inspección solicitó tomar muestra en la posición 8 de las N-medidas de la UL-CO11. El titular manifestó que si se tomaba muestra, comenzaría a emanar agua subterránea, por estar el punto por debajo del nivel freático.

Se procedió al primer intento en la zona más baja del *liner* de la contención, a la altura del punto 8 de las N-medidas. El titular marcó a rotulador tres recuadros consecutivos de unos 5 x 5 cm², con objeto de obtener tres muestras. Haciendo uso de una radial iniciaron el corte de las piezas, ayudándose de un martillo y escoplo para despegar el *liner* del hormigón. No obstante, debido a que el espesor del *liner* en esta zona resultó superior (más de 3 cm), no se pudo completar la toma de muestras.

El segundo intento se llevó a cabo en un punto por encima del anterior, en una zona con menor espesor del *liner* (inferior a 1 cm), procediendo de la misma forma. En este caso, al llegar al hormigón comenzó a brotar agua subterránea retenida en el espacio entre el hormigón y el *liner*. Debido a esto, no se pudo completar la toma de muestra de *liner* y hormigón, pero sí se procedió a tomar muestra del agua subterránea que emanaba del corte, tanto para el titular como para la inspección. Para ello, se llenaron [redacted] duquesas de 1 L identificadas a rotulador con el código de la UL (CO11), un número correlativo y la fecha de muestreo (30/05/2023).

Debido a las dificultades presentadas, se acordó con el titular no tomar más muestras en las UL de contención por debajo del nivel freático, situado en la cota + [redacted] según indicó el titular. Por otro lado, también se acordó tomar muestras del

liner y del hormigón situado por detrás del mismo en el resto de UL que se ubican por encima del nivel freático. Enresa comunicó que extraer testigos de hormigón de estas UL sería técnicamente difícil puesto que habría que montar el equipo de extracción de testigos en la grúa. Atendiendo a esto, se acordó que las muestras de hormigón se tomarían mediante un proceso de escariado y no de extracción de testigos. Por último, se acordó tomar muestras en las ubicaciones de al menos 4 de las N-medidas en cada UL de la pared de la contención, salvo que ya se dispusiera de muestras previas en los estudios radiológicos complementarios realizados.

Por último, se acordó que el CSN volvería a realizar una inspección para presenciar la toma de una de estas muestras, tomando una muestra duplicada para su análisis por un laboratorio seleccionado por este organismo.

Visita a la UL-RC1, UL-RL1 y UL-ER3

De acuerdo con lo previsto en la agenda de inspección, se visitaron las Unidades de Liberación UL-RC1 (almacén 3 de chatarras), UL-RL1 (almacén 2 de residuos) y UL-ER3 (explanada almacén 3 de chatarras).

Tanto estas como el resto de las UL estaban limitadas con estacas y cuerda y señalizadas con carteles de prohibido el paso, además de otro con indicaciones emitidas por el Servicio de Protección Radiológica con el texto “ACCESO RESTRINGIDO A PERSONAS Y MATERIALES POR PREPARACIÓN PARA LA LIBERACIÓN O POR LA LIBERACIÓN DE ESTA UL”. Adicionalmente, algunas UL también disponían de un cartel “ZRR” (Zona de residuos radiactivos), ya que, según explicó el titular, no podían considerarse totalmente liberadas, al seguir bajo el control regulador.

El titular explicó que, debido a los trabajos de caracterización del PRE, habían tenido que crear accesos nuevos a algunas de las UL, para evitar así circular por UL ya caracterizadas.

Aspectos organizativos y responsabilidades

La inspección preguntó por la distribución de los trabajos y responsabilidades dentro del organigrama de la instalación. El titular explicó que están distribuidas en los siguientes departamentos:

- Control de materiales, encargado de la preparación y gestión de los dosieres de las Unidades de Liberación.
- Servicio de Protección Radiológica (SPR), responsable de todas las medidas y análisis, a través del Área de Medidas Radiológicas, quienes también se encargan de la comprobación de los equipos y de los análisis. Dentro de esta área se encuentra el personal de
- Ingeniería, responsable de la definición de las Unidades de Liberación, además de dar soporte técnico para todo lo relacionado con la metodología que es la seguida en el PRE de CN José Cabrera.

- Licenciamiento, encargada de la interlocución con el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Formación del personal a cargo de las medidas y muestreo

El titular entregó a la inspección los registros de formación del personal que llevaba a cabo las medidas, de la empresa en los que se pudo comprobar la existencia de numerosos cursos y experiencia en la realización de medidas como las llevadas a cabo para el PRE de CN José Cabrera, incluidas medidas espectrométricas y la toma de muestras para su análisis posterior en laboratorio.

Procedimientos aplicables

La inspección preguntó por los procedimientos e informes en vigor, procediendo a repasar el listado de los documentos disponibles en el CSN y comprobando que faltaban los siguientes, los cuales se comprometió a enviar el titular:

- JC-
P JC-0430,
-

ev. 4, abr-23.

Control de calidad de equipos de medida

El día 30/05/2023 los inspectores presenciaron el control de calidad de los equipos de medida que iban a ser utilizados durante la inspección. Previo a ello, el titular comprobó el cumplimiento de los prerequisites, según el formato 1 (F1) del procedimiento 06 -JC- Rev. 3, el cual incluía requisitos de la UL sobre la que se iban a realizar las medidas, así como los propios prerequisites de la medida.

A continuación, el titular llevó a cabo los controles de calidad de los detectores (1 y 2), que serían los montados en el equipo PR-01 para realizar las medidas de caracterización en paramentos y estructuras (los realizados durante la inspección). El control en cada detector consistió en:

1. Medida de un fondo durante 100 s, empleando el programa y, posteriormente, comparación con el fondo inicial (obtenido con 30 medidas realizadas durante el proceso de preparación previa a la aplicación del PRE), utilizando en este caso la herramienta Quality Assurance para confirmar que se mantiene dentro del rango de 2 sigma (nivel de investigación) o 3 sigma (nivel de acción), tanto en cuentas totales como en cuentas por segundo (cps).

En el caso del detector 2, el programa identificó niveles de investigación para ambos parámetros, por encima del límite superior. El titular explicó que, debido a que se trataba de niveles de investigación y no de acción, harían el seguimiento posterior para comprobar la posible tendencia, pero seguirían utilizando el fondo obtenido inicialmente, ya que era más conservador.

2. Medida de una fuente de Cs-137 y Co-60 durante 100 s, repitiendo el mismo proceso que con el fondo, pero en este caso se comparan los valores de centro de pico (canal), ancho de pico (solo para el Cs-137) y eficiencia (a través de las cuentas netas de los ROI – regiones de interés).

Fue entregada a la inspección los registros de estos controles de calidad, tanto del día 30/05/2023 como del día anterior (29/05/2023), no observándose en estos últimos ningún aviso de superación de los niveles establecidos.

También fue entregada a la inspección, a solicitud de esta, el certificado de la fuente de Cs-137 y Co-60, así como los registros de las gráficas de control correspondientes al mes de mayo, para ambos detectores, y del ancho de pico de Cs-137 para el detector 1 del equipo PREDATOR PR-02, empleado para la caracterización de terrenos. El titular explicó que en cada mes puede haber más o menos medidas, ya que los controles se realizan el mismo día que vaya a utilizarse el equipo.

En los registros entregados, la inspección pudo comprobar que únicamente había superaciones aisladas de niveles de investigación del tipo “UD” (límites definidos por el usuario) o “SD” (límites obtenidos mediante el uso de medidas anteriores).

A preguntas de la inspección, el titular explicó que los niveles “UD” se obtuvieron a principios de año, realizando 30 medidas entre el 07/02/2023 y el 27/03/2023, mientras que los niveles “SD” tienen en cuenta no solo esas 30 medidas iniciales, sino el resto del histórico disponible para ese equipo y parámetro.

Control de calidad del proceso de caracterización

A preguntas de la inspección, el titular informó de que se realiza el control de calidad (toma de muestras adicionales con análisis radioquímicos, en su caso) en el 5% de las UL de Clase 3, 10% de las de Clase 2 y 25% de las de Clase 1. Actualmente, de acuerdo con lo informado por el titular, únicamente se había aplicado en la UL-RL1 (almacén 2 de residuos).

Además, en 1 de cada 20 UL corresponde repetir el proceso completo de caracterización, debiendo llevar a la misma conclusión respecto al cumplimiento de los criterios de liberación. El titular indicó que realizaría este proceso repetido en una de las UL de la contención.

Recepción, registro, conservación y preparación de muestras y proceso administrativo de registro y transmisión de resultados

La inspección solicitó, y le fue entregada, copia del albarán de solicitud de radioanálisis para el envío de las muestras de agua subterránea al laboratorio de análisis (en este caso, si bien, al ser personal de la misma empresa

quienes participaron en la toma de muestras y los encargados de rellenar este albarán, las muestras son llevadas al laboratorio por ellos mismos, según explicaron.

Antes de la salida de todas las muestras, tanto las destinadas a como a la inspección fueron analizadas con un detector de germanio en la propia instalación, para confirmar que cumplen los criterios de exención.

A preguntas de la inspección, el titular informó de que los resultados, una vez analizadas las muestras, son transmitidos al Departamento de Control de Materiales de la instalación, en formato según el procedimiento 060-PC- incluido el cálculo de la Suma Unitaria de Fracciones (SUF). El personal de dicho departamento adjunta estos registros al expediente de la UL, sin que sea necesario introducirlos en la aplicación

El titular informó de que los resultados de las aguas subterráneas tomadas durante la inspección, al no corresponder a las requeridas para la caracterización de la UL, se incluirían dentro del Programa de Vigilancia de Aguas Subterráneas (PVAS).

Evaluación de resultados y toma de decisiones

La inspección solicitó que en los informes mensuales (IMEX) se incluyera el plano recogido como Anexo I del documento 060-LI-JC- (listado de clasificación de las UL), ya que, como informó el titular, es un registro que ha sufrido modificaciones y puede ser cambiado en el futuro.

La inspección solicitó, y le fueron entregados, los dosieres de las siguientes UL:

- UL-CO11-aa1 (contención, mitad pared inferior), de la que se estaba presenciando el proceso de caracterización radiológica final.
- UL-RC1-aa1 (almacén 2 de chatarras).
- UL-ER3 (explanada frente al almacén 2 de chatarras).
- UL-RL1-aa1 (almacén 2 de residuos).

Según indicó el titular, el dossier de las UL constaba de dos partes:

1. Ejecución, con los informes de restauración, es decir, los procesos físicos realizados sobre la UL, incluidos la remediación y la descontaminación, previos a la caracterización final. El titular explicó que esta parte es llevada a cabo por la empresa
2. Radiológico, con los estudios radiológicos complementarios llevados a cabo. A preguntas de la inspección, el titular manifestó que a todas las UL se les había realizado un estudio radiológico complementario, como mínimo mediante la realización de un barrido del área cubierta por la UL, en función de su clasificación.

UL-CO11-aa1 (contención, pared altura 0-2 m desde suelo)

En la documentación entregada a la inspección para esta UL, teniendo en cuenta que se encontraba en proceso de inicio de las actividades de caracterización final (objeto de la inspección), se encontraban los informes y registros requeridos por los siguientes procedimientos:

- 060-PC-JC- Ficha de la UL (F1), Informe de restauración (F2) e Informe del estado final (F3, en este caso, estaba pendiente de realizar todo el proceso de caracterización final) y los Estudios Radiológico Complementarios (F4).
- 060-PC-JC- Verificación del control de las estructuras, tuberías y conductos enterrados (F3).

UL-RC1-ab1 (almacén 2 de chatarras)

Según explicó el titular, esta UL cumplía los niveles de liberación en superficie, pero no cumplió los criterios radiológicos establecidos para el subsuelo, por lo que se procedió a su rechazo. La inspección preguntó por el motivo por el que continuaba rechazada, teniendo en cuenta que se produjo en julio de 2022. El titular respondió que para realizar las labores de descontaminación requerían una maquinaria que no estaba disponible en la instalación, pero que ya tenían subcontratada y estaban esperando a terminar de caracterizar el resto de UL de la zona Este, donde se encuentra la UL-RC1, para realizar todos los trabajos necesarios conjuntamente.

Fue entregado a la inspección el expediente de esta UL, que incluía los documentos requeridos por el apartado 4.4 del procedimiento 060-PC-JC- listados a continuación, junto con el código del mismo, constituido por el código del procedimiento de origen, su revisión y "FX" (formato "X"):

1. PORTADA DEL EXPEDIENTE DE LIBERACIÓN (060-PC-JC- Rev. 2, F5). En dicha portada estaba señalado como "SI" la parte correspondiente a los registros del rechazo de la UL.
2. TRATAMIENTO DE RECHAZOS (060-PC-JC- Rev. 2, F1), firmado el 25/07/2022.
3. FICHA DE LA UNIDAD DE LIBERACIÓN (060-PC-JC- Rev. 2, F1), clasificando esta UL como "Rechazada" y como destino final "Restauración".
4. INFORME DE RESTAURACIÓN (060-PC-JC- Rev. 2, F2), con las actividades realizadas antes de la caracterización que llevó al rechazo.
5. INFORME DEL ESTADO FINAL (060-PC-JC- Rev. 2, F3), pendiente por estar rechazada.
6. ESTUDIOS RADIOLÓGICOS COMPLEMENTARIOS (060-PC-JC- Rev. 2, F4), en este caso el documento no disponía de la identificación correspondiente al formato. Según explicó el titular, en los sondeos realizados previos a esta caracterización, no se superaron los límites establecidos para el subsuelo.

7. FORMATO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD, CUMPLIMIENTO DE PRERREQUISITOS (060-PC-JC- Rev. 2, F1), en el que todos los requisitos aparecían como “SI” o con la referencia al documento correspondiente.
8. FORMATO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD, VERIFICACIÓN DEL CONTROL DE LAS ESTRUCTURAS, TUBERÍAS Y CONDUCTOS ENTERRADOS (060-PC-JC- Rev. 2, F3), en este caso rellenado como “N/A”.
9. En relación con las medidas dinámicas:
 - 9.1 FICHA DESCRIPTIVA DE MEDIDAS DINÁMICAS (060-PC-JC- Rev. 3, F1). En relación con este registro, la inspección preguntó por los puntos señalados con coordenadas dentro de la UL, que aparecen en los croquis incluidos tanto en este registro como en los siguientes relativos a las diferentes medidas. El titular respondió que el croquis estaba incluido en los registros que utilizaban, pero que no tenían relación con ninguna de las medidas y solo se utilizaban los correspondientes a las esquinas de la UL para ubicar los puntos donde se realizaban.
 - 9.2 ANÁLISIS EXPLORATORIO DE MEDIDAS DINÁMICAS: Histograma y Estadística Descriptiva (060-PC-JC- Rev. 3, F2).
 - 9.3 ANÁLISIS EXPLORATORIO DE MEDIDAS DINÁMICAS: Contorno (060-PC-JC- Rev. 3, F3).
10. En relación con las medidas estáticas:
 - 10.1 FICHA DESCRIPTIVA DE RESULTADOS DE MEDIDAS ESTÁTICAS (060-PC-JC- F1), tras análisis de niveles de investigación y acción.
 - 10.2 ANÁLISIS DATOS CARACTERIZACIÓN RADIOLÓGICA DE LA UL: Estadística descriptiva. Histogramas (060-PC-JC- Rev. 3, F4).
 - 10.3 CÁLCULO DEL DESPLAZAMIENTO RELATIVO DE LA UL (060-PC-JC- F6).
11. DISEÑO DE LA CARACTERIZACIÓN RADIOLÓGICA DE TERRENOS (060-PC-JC- Rev. 3, F7).
12. En relación con las N-medidas:
 - 12.1 FICHA DESCRIPTIVA DE RESULTADOS DE MEDIDAS ESTÁTICAS (060-PC-JC- Rev. 3, F1).
 - 12.2 ANÁLISIS DATOS CARACTERIZACIÓN RADIOLÓGICA DE LA UL: Gráfica de cajas y patillas. Distribución espacial de actividad y SUF (060-PC-JC- Rev. 3, F5).
 - 12.3 ANÁLISIS DATOS CARACTERIZACIÓN RADIOLÓGICA DE LA UL: Estadística descriptiva. Histogramas (060-PC-JC- Rev. 3, F4).
 - 12.4 CÁLCULO DEL DESPLAZAMIENTO RELATIVO DE LA UL (060-PC-JC- Rev. 3, F6).

13. Expediente de desclasificación UV: UL-RC1- que incluye todos los datos generados durante la caracterización, incluidos los datos completos del barrido correspondiente a las medidas dinámicas. Todos estos datos son resumidos posteriormente en los registros anteriores.
14. Con respecto a las muestras tomadas en la localización de las N-medidas para su análisis por laboratorio:
 - 14.1. FICHA TÉCNICA DE SONDEO/CALICATA/SONDA MANUAL PARA LA TOMA DE MUESTRAS DEL SUBSUELO (060-PC-JC- Rev. 2, F2), donde se indicaba que se habían tomado muestras entre 50 y 100 cm de profundidad. La inspección preguntó el motivo de tomar las muestras a partir de 50 cm de profundidad, teniendo en cuenta que las medidas superficiales, de acuerdo con la metodología seguida y aprobada por el CSN, cubría los primeros 15 cm. El titular explicó que la excavadora que extrae la primera capa de suelo llega hasta aproximadamente esa profundidad de 50 cm. La inspección puso de manifiesto que esto implicaba no caracterizar el subsuelo comprendido entre los 15 y los 50 cm y que la contaminación, en caso de existir, es más probable que esté en profundidades más cercanas a la superficie. El titular se comprometió a retirar solo los primeros 15 cm, aproximadamente, y tomar la muestra de subsuelo a partir de esa profundidad.
 - 14.2. FICHA DE CONTROL DE MUESTRAS DE SUELO/ESTRUCTURA Y SUBSUELO (060-PC-JC- Rev. 2, F1), incluido un croquis con la localización de las N-medidas dentro de la UL.
 - 14.3. FICHA DESCRIPTIVA DE RESULTADOS MUESTRAS LABORATORIO (060-PC-JC- Rev. 3, F2). En este registro la inspección pudo comprobar que tres de las muestras tenían una SUF (Suma Unitaria de Fracciones) superior a la unidad, incumpliendo el criterio establecido y llevando, por lo tanto, al rechazo de esta UL, como había indicado anteriormente el titular.
15. FORMATO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD (060-PC-JC- Rev. 2, F2), donde se indica que no se cumple que los resultados obtenidos en el subsuelo confirmen la liberación de la UL y, por lo tanto, que no se cumplen todas las verificaciones.
16. INFORME DE DISCONFORMIDAD (060-PC-JC- Rev. 2, F4), fechado el 25/07/2022 e indicando como acción a realizar la remediación de la zona afectada.

UL-ER3-bb1 (explanada frente al almacén 2 de chatarras)

Según explicó el titular, esta UL no cumplía los niveles de liberación en superficie ni en subsuelo, por lo que se procedió a su rechazo, siendo el destino la restauración y reclasificación a clase 1, ya que originalmente era clase 2, siguiendo lo establecido

en el procedimiento O60-PC-JC- de gestión de rechazos. Tras esto, se procedió a su remediación y caracterización, sin que resultara rechazada en esta ocasión.

Para esta UL, el rechazo se produjo por obtener un valor de la SUF superior a 1 durante las medidas estáticas. Como acción, además del rechazo para remediación, el titular propuso realizar medidas del subsuelo para conocer el alcance, obteniendo también resultados de la SUF por encima de 1.

Fue entregada a la inspección el expediente que finalizó en rechazo, así como el correspondiente a la caracterización una vez remediada, sin rechazo.

UL-RL1-aa1 (almacén 2 de residuos 1, zona fosas)

Esta UL no se rechazó en la primera caracterización realizada y fue entregada a la inspección los registros correspondientes al expediente de liberación de esta UL.

Tratamiento de posibles incidencias

Respecto a la remediación de la UL-RC1 (almacén 3 de chatarras), la inspección preguntó por la metodología para asegurar que no se producía contaminación en las UL adyacentes, a lo que el titular respondió que se impondrá un control de acceso para limitar el paso de maquinaria y personas y, si se estima necesario, se llevará a cabo un control superficial de dichas UL adyacentes tras la remediación, a modo de confirmación de que no se ha producido contaminación cruzada.

El titular aclaró que, en cualquier caso, en esta UL la superación del criterio radiológico se ha producido en el subsuelo, donde el nivel de referencia es 10 veces inferior al superficial, por lo que no esperan que las UL adyacentes puedan verse afectadas durante la remediación.

La inspección preguntó por el control que se iba a realizar sobre los suelos remediados, teniendo en cuenta que ya no se dispone de la planta de lavado de suelos. El titular explicó que se realizaría un proceso de desclasificación, en aplicación del Plan de Control de Materiales Desclasificables (PCMD) y, en caso de rechazarse, se gestionaría para su envío como residuo radiactivo a El Cabril.

REUNIÓN DE CIERRE

El jueves 1 de junio de 2023, antes de dar por finalizada la inspección, se llevó a cabo una reunión de cierre que contó con la presencia tanto de los representantes de la instalación que habían asistido la inspección como de los inspectores del CSN. En esta reunión se resumió y revisó lo tratado y acordado durante la inspección.

Por parte de los representantes de Enresa se dieron todas las facilidades posibles para la realización de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y el Real Decreto 109/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes en vigor, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la central nuclear de José Cabrera para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o las manifestaciones que estime pertinentes al contenido del acta.

Anexo 1. Agenda de inspección

1. Reunión de apertura

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

2. Desarrollo de la inspección

- 2.1. El objeto de la inspección es comprobar el desarrollo del Plan de Restauración del Emplazamiento (PRE) en la C. N. José Cabrera, centrándose en lo siguiente:
 - 2.1.1. Comprobación sobre el terreno de las Unidades de Liberación en las que se ha finalizado el proceso de caracterización final, según lo establecido en el PRE.
 - 2.1.2. Comprobación de las actividades del PRE en las siguientes Unidades de Liberación: UL-CO1-aa1 (Contención), UL-RC1-aa1 (Almacén 3 de chatarras), UL-RL1-aa1 (Almacén 2 de residuos) y UL-ER3-bb1 (Explanada Almacén 3 de Chatarras):
 - 2.1.2.1. Procedimientos aplicables.
 - 2.1.2.2. Selección, preparación, calibración y mantenimiento de equipos.
 - 2.1.2.3. Toma de muestras y determinaciones analíticas.
 - 2.1.2.4. Recepción, registro, conservación y preparación de muestras y proceso administrativo de registro y transmisión de resultados.
 - 2.1.2.5. Evaluación de resultados y toma de decisiones.
 - 2.1.2.6. Tratamiento de posibles incidencias.
 - 2.1.3. En la UL-CO1-aa1 se comprobará el proceso de caracterización final desde el inicio.
 - 2.1.4. Comprobación de los niveles de radiación en distintas zonas de las UL indicadas anteriormente.
 - 2.1.5. Durante la comprobación del proceso de caracterización de la UL-CO1-aa1, se podrá tomar muestra duplicada en alguno de los puntos de las N medidas, para su análisis adicional en un laboratorio independiente, seleccionado por el CSN.

En caso necesario, se prevé la continuación de la inspección durante el proceso de caracterización final de las UL indicadas anteriormente.

3. Reunión de cierre

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

TRÁMITE Y COMENTARIOS ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/DJC/23/178

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 y datos personales que se citan en el Acta y en los anexos a la misma.
- Los nombres de todos los departamentos, documentos e instalaciones de ENRESA y otras entidades, que se citan en el Acta y anexos a la misma.

Madrid, a 25 de julio de 2023

Firmado por: Fecha:
2023.07.25
12:57:49
+02'00'

Director Operaciones

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección CSN/AIN/DJC/23/178, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de José Cabrera, los días veintinueve y treinta de mayo y uno de junio de dos mil veintitrés, los inspectores que la suscriben declaran,

Único comentario (carácter confidencial):

El comentario no modifica el contenido del acta.