ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectoras,

CERTIFICAN: Que los días uno y dos de junio de dos mil veintiuno, se han personado en la Central Nuclear de José Cabrera, emplazada en el término municipal de Almonacid de Zorita (Guadalajara). Por Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha uno de febrero de dos mil diez se autoriza la trasferencia de la titularidad de la central a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (ENRESA) y se le otorga autorización para la ejecución del desmantelamiento de la central.

Dª Esperanza España Sánchez, inspectora residente del Consejo de Seguridad Nuclear, asistió parcialmente.

El Titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos emitidos por la instalación conforme a lo establecido en el procedimiento técnico de inspección PT.IV.251 «Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos» Revisión 2, así como comprobar la ejecución de las modificaciones de diseño pendientes derivadas de la ITC-2 Post Fukushima, todo ello de acuerdo con la agenda de inspección adjunta en el Anexo-1.

La Inspección fue recibida por Director de la Instalación; , Director Técnico; y Técnico del Departamento de Seguridad y Licenciamiento, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Asimismo asistieron parcialmente: Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Seguridad; Jefe de Operación; , Jefa de Ingeniería de Proyecto; , Jefe de Ingeniería Principal de Desmantelamiento de Naturgy; Responsable del Área de Medidas Radiológicas del Servicio de Protección Radiológica; , del Área de Medidas del Servicio de Protección Radiológica; y , del Servicio de Ejecución de la empresa FCC.

Los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante, 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 técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

Apartado 5.3.1.1.a del procedimiento de inspección PT.IV.251 Rev. 2 relativo a la revisión del programa de pruebas de la instrumentación asociada a la vigilancia y control de los efluentes radiactivos

La Inspección realizó el seguimiento del programa de pruebas periódicas de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos requerido en el MCDE.

Comprobación de canal

- La Inspección verificó documentalmente que la comprobación de canal de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos se había realizado satisfactoriamente con la frecuencia requerida en el MCDE y conforme al procedimiento 060-PC-JC-0161 "Ronda y toma de lecturas periódicas", de cuya revisión 21, de junio de 2020, se le facilitó una copia.

  En concreto, verificó que durante el mes de mayo de 2021 se habían cumplimentado los registros diariamente, excepto fines de semana y festivos, para el **monitor R-018** de la descarga de efluentes líquidos y para el **caudalímetro FT-6500** de la descarga al río.

  Así mismo, verificó que en ese período se había cumplimentado el registro de **caudal del muestreador de partículas RADeCO** de los efluentes gaseosos que, según se indica en la página 4 del Anexo I del procedimiento 060-PC-JC-0161 da cumplimiento a la comprobación de canal del muestreador y del caudalímetro de muestreo, y del **volumen de efluentes radiactivos gaseosos** que, según se indica en dicha página 4 da cumplimiento a la comprobación de canal del caudalímetro de la descarga.

- La Inspección además verificó que, si bien no se requiere en el MCDE, también se había efectuado con la misma frecuencia y conforme al procedimiento 060-PC-JC-0161 la comprobación de canal del **monitor R-022**, que vigila los aportes de efluentes líquidos al tanque FH-20*.

Comprobación con fuente

- La Inspección verificó documentalmente que con periodicidad mensual se realiza la comprobación con fuente del **monitor R-018** de vigilancia de los efluentes radiactivos líquidos conforme al procedimiento 060-PC-JC-0164 "Ensayo funcional de los monitores

de proceso y monitores de área", de cuya revisión 6, de junio de 2018, se le facilitó una copia.

En concreto, verificó que en las pruebas efectuadas para los **monitores R-018 y R-022** en los meses de marzo, abril y mayo de 2021 se habían cumplido los criterios de aceptación, comprobando que en el impreso cumplimentado en los tres meses se había registrado el fallo de la bombilla de pre-alarma del monitor R-018 en el panel local.

- A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que en cada caso se notificó al Puesto de Vigilancia y Supervisión (PVS) y se procedió a cambiar la bombilla, pero el fallo se reprodujo.

- Así mismo, a pregunta de la Inspección, manifestó que en el caso del monitor R-018, la comprobación se vuelve a efectuar previa a cada descarga conforme a lo requerido en la tabla 2.1-2 del MCDE.

Calibración radiológica

- La Inspección verificó documentalmente que la calibración radiológica de los monitores de vigilancia de los efluentes radiactivos líquidos se había efectuado conforme al procedimiento 060-PC-JC-0066 "Utilización y calibración de los detectores de vigilancia operacional R-018 y R-022", de cuya revisión 4, de junio de 2018, se le facilitó una copia.

- La Inspección comprobó que la calibración radiológica del **monitor R-018** se había realizado el 19 de noviembre de 2018, el 26 de junio de 2020 y el 10 de marzo de 2021, con la frecuencia requerida en el MCDE (18 meses), cumpliéndose en todos los casos los criterios de aceptación establecidos.

- Asimismo, verificó que la calibración radiológica del **monitor R-022** se había efectuado satisfactoriamente el 27 de junio de 2017, el 19 de noviembre de 2018 y el 26 de junio de 2020.

Calibración electrónica

- La Inspección verificó documentalmente que la calibración electrónica de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos se había realizado con la frecuencia requerida en el MCDE (18 meses), cumpliéndose en todos los casos los criterios de aceptación establecidos.

- En concreto, verificó que la calibración electrónica del **monitor R-018** se había efectuado el 25 de junio de 2020 y el 8 de marzo de 2021 y se le facilitó una copia de los registros cumplimentados.

  A pregunta de la Inspección, el Titular explicó que la última calibración se había adelantado a marzo de 2021 porque se produjo un problema con la electrónica del equipo y se

sustituyó por la del monitor R-013, por lo que se tuvo que realizar la prueba.

- Asimismo, verificó que la última calibración electrónica del **monitor R-022** se había efectuado el 25 de junio de 2020, indicando el Titular que la siguiente estaba prevista para finales del año 2021. Se facilitó a la Inspección una copia del registro cumplimentado en junio de 2020.

- En ambos casos la calibración se efectuó conforme al procedimiento 060-PC-JC-0181 "Calibración electrónica de los monitores R-018 y R-022 (Gamas C-083-PDC Y C-3483-PDC)", de cuya revisión 1, de septiembre de 2020, se facilitó una copia a la Inspección.

- La Inspección verificó que la calibración electrónica del **caudalímetro FT-6500** de la descarga de los efluentes radiactivos líquidos se había efectuado el 14 de octubre de 2019 y el 7 de mayo de 2021 conforme a lo establecido en el procedimiento 060-PC-JC-0155 "Calibración del canal de caudal de descarga de efluentes radiactivos líquidos (3484)", de cuya revisión 3, de mayo de 2019, se le facilitó una copia, al igual que una copia de los registros cumplimentados. Esta prueba incluía la calibración del transmisor FT-6500 y del controlador de caudal FIC-6500.

  La Inspección comprobó que, conforme a lo acordado en la inspección efectuada en febrero de 2018, se había incluido el criterio de aceptación en el registro a cumplimentar que se incluye como Anexo I del procedimiento 060-PC-JC-0155.

- El Titular manifestó que la calibración electrónica del **caudalímetro de la descarga de efluentes radiactivos gaseosos** por vías diferentes a la chimenea se realiza cada 18 meses según la Gama 3485.

  La Inspección comprobó los resultados de las calibraciones del caudalímetro de la descarga de la ventilación del Edificio Auxiliar de Desmantelamiento (EAD) efectuadas el 11 de octubre de 2019 y el 8 de abril de 2021, cumpliéndose en ambos casos el criterio de aceptación.

  El Titular facilitó a la Inspección una copia del registro correspondiente a la Gama 3485 del 8 de abril de 2021.

  A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que hasta la fecha no se han utilizado las Unidades Portátiles de Ventilación (UPV) que no descargan a través de la ventilación del EAD.

- El Titular manifestó que la calibración electrónica del **caudalímetro de los muestreadores RADeCO** se efectúa semestralmente según el procedimiento 060-PC-JC-0433 "Verificación y calibración de equipos de PR. PCD CN José Cabrera", de cuya revisión 3, de noviembre de 2020, facilitó una copia a la Inspección.

La Inspección comprobó documentalmente que la calibración del caudalímetro del muestreador RADeCO 7427/0394 (código equipo MA-52) de la descarga de la ventilación del EAD se había efectuado satisfactoriamente el 14 de enero de 2021 y el 25 de mayo de 2021.

El equipo patrón secundario utilizado en la calibración del caudalímetro fue el F&J D-828-EV.2 Nº Serie 3604, con fecha de calibración del 14 de febrero de 2018, cuya vigencia es de 4 años según indicó el Titular.

Prueba operacional del canal analógico

- La Inspección comprobó documentalmente que la prueba operacional del canal analógico del **monitor R-018** se había efectuado satisfactoriamente, con la frecuencia establecida en el MCDE (3 meses), conforme al procedimiento 060-PC-JC-0122 "Prueba operacional de los detectores de vigilancia de radiación de los efluentes líquidos (3153)", de cuya revisión 11, de junio de 2018, se le facilitó una copia.

  Así mismo, se facilitó a la Inspección una copia de los registros cumplimentados con los resultados de las pruebas efectuadas el 27 de enero de 2021 y el 2 de marzo de 2021, en los que también se incluyen los resultados obtenidos para el **monitor R-022**.

Apartado 5.3.1.1.d del procedimiento de inspección PT.IV.251 Rev. 2 relativo a las inoperabilidades producidas en la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos

- La Inspección efectuó el seguimiento documental de las inoperabilidades declaradas en la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos desde febrero de 2018, verificando que, cuando procedía, se habían adoptado las acciones requeridas en el MCDE.

- La Inspección comprobó que durante la inoperabilidad 01/18, declarada el 6 de febrero de 2018 (duración 55 minutos) en el monitor R-013 de vigilancia de la actividad de partículas en la descarga por chimenea, no se realizó un muestreo en continuo con un equipo alternativo porque la ventilación se encontraba parada.

- Así mismo, la Inspección comprobó que durante la inoperabilidad 02/18, declarada el 8 de febrero de 2018 (duración 5 horas y 30 minutos) en el monitor R-013, se realizó un muestreo en continuo con un equipo alternativo (muestra y nº análisis 20854), siendo la actividad de todos los isótopos inferior a la actividad mínima detectable.

- Respecto a la inoperabilidad 03/18, declarada el día 22 de febrero de 2018 en el caudalímetro de chimenea GFP-1, a la pregunta de la Inspección sobre la duración de la misma, dado que no se especifica en los Informes Mensuales de Actividades (IMAC) de febrero y marzo de dicho año, el Titular manifestó que la operabilidad se recuperó el día 7 de marzo de 2018.

La Inspección verificó que en el Libro de Control de Inoperabilidades estaba registrada la fecha en que se recuperó la operabilidad y que el caudal se había estimado cada 4 horas durante el tiempo en que el equipo estuvo inoperable.

A pregunta de la Inspección, el Titular explicó que la inoperabilidad del caudalímetro no había afectado al monitor de chimenea R-013, monitor que se calibró satisfactoriamente el día 8 de febrero de 2018 y que estuvo operable hasta el 7 de junio de 2018, día en que se dejó de utilizar la chimenea como vía de descarga de efluentes radiactivos gaseosos.

Apartado 5.3.1.2.n del procedimiento de inspección PT.IV.251 Rev. 2 relativo a la coherencia de los resultados obtenidos con los reportados al CSN

- La Inspección solicitó aclaración sobre las discrepancias encontradas desde febrero de 2018 entre los Informes Mensuales de Actividades (IMAC) y los ficheros ELGA, detalladas en el Anexo-2.

- El Titular indicó que:

  - En junio de 2018, la discrepancia en la duración de la descarga en tandas de los efluentes gaseosos se debió a que hasta el día 7 el vertido se realizó el vertido a través de la chimenea, efectuándose a través de la ventilación del EAD el resto del mes y, por error, no se contabilizaron en el fichero ELGA todas las tandas vertidas.

    En cuanto a la discrepancia en el volumen de la descarga continua de efluentes gaseosos, el valor correcto es el indicado en el fichero ELGA.

  - En enero de 2019, por error, no se incluyó en el IMAC la información sobre la actividad de los efluentes líquidos, siendo correcta la información incluida en el fichero ELGA.

  - En febrero de 2019, el volumen correcto de la descarga en tandas de los efluentes gaseosos es el del IMAC, apareciendo en el fichero ELGA el doble de ese valor.

  - En enero de 2021, la duración de la descarga en tandas de efluentes gaseosos es errónea, tanto en el IMAC como en el fichero ELGA.

  - En marzo de 2021, las discrepancias en las actividades isotópicas de los efluentes radiactivos líquidos se atribuyen a diferencias en el redondeo de las cifras decimales, unas veces al alza y otras a la baja, por lo que se procederá a unificar el criterio.

- En lo que respecta a las discrepancias en las dosis identificadas en junio de 2018, febrero de 2019, agosto de 2019 y abril de 2021, el Titular manifestó que se revisarán los cálculos efectuados para identificar cuáles son los valores correctos.

- Así mismo, manifestó que, según proceda en cada caso, enviará al CSN el fichero ELGA corregido o la pertinente fe de erratas de los IMAC.

Apartado 5.3.2.b del procedimiento de inspección PT.IV.251 Rev. 2 relativo a la información proporcionada por la instrumentación de vigilancia y control de proceso asociada al funcionamiento del sistema de tratamiento de efluentes radiactivos líquidos

- La Inspección realizó el seguimiento de la instrumentación de control de nivel en el tanque de vertido FH-20*.

- Respecto a la calibración de los componentes de nivel del tanque FH-20*, el Titular manifestó que la instrumentación de nivel se había eliminado porque estaba dando problemas y que actualmente el nivel se controla con frecuencia diaria a través de la mira óptica instalada en el exterior del tanque.

  En consecuencia, se había anulado el procedimiento 060-PC-JC-0184 "Control administrativo del volumen de almacenamiento del FH-20* y calibración de los componentes de nivel del tanque" y se había revisado el procedimiento 060-PC-JC-0161 para incluir, en la página 8 de su Anexo I, un formato en el que se registra el nivel (cm) y el volumen (m^3) del líquido almacenado en el tanque FH-20*, así como el nivel de los desechos líquidos almacenados en los restantes tanques del sistema de tratamiento de efluentes líquidos, en concreto en los tanques receptores WD-16A/B y en el tanque de tratamiento TT-01.

  La Inspección verificó que, durante el mes de mayo de 2021, el nivel del tanque FH-20* se había registrado diariamente, excepto fines de semana y festivos, en dicho formato de la página 8 del Anexo I del procedimiento 060-PC-JC-0161.

- A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que no se había elaborado una gama de operación para controlar el nivel del tanque FH-20* antes de descargar en él una cisterna con agua procedente de la planta de lavado de suelos, según lo acordado en la inspección efectuada en febrero de 2018, porque diariamente se comprueba que el nivel se mantenga por debajo de 200 cm.

  Asimismo manifestó que, a fecha de la inspección, solamente se había efectuado un trasvase de agua desde la planta de lavado de suelos al tanque FH-20*, al principio de la operación de la planta, no estando previsto ningún trasvase más hasta que finalice el uso de dicha planta.

  En cualquier caso, cuando haya que hacer un trasvase, el Servicio de Protección Radiológica comprobará que el tanque tiene capacidad disponible para almacenar los 10 m^3 que tiene la cisterna de trasporte desde la planta de lavado de suelos y que los análisis químicos y radiológicos del agua cumplen los requisitos para que la cisterna pueda verterse en el tanque FH-20*.

- La Inspección comprobó *in situ* que el nivel del tanque FH-20* indicado en la mira óptica era 0,65 m.

Apartado 5.3.2.c del procedimiento de inspección PT.IV.251 relativo a las modificaciones de diseño de los sistemas de tratamiento de efluentes

La Inspección realizó el seguimiento de las modificaciones de diseño previstas que puedan afectar a los efluentes radiactivos de la instalación.

Desmantelamiento del EAD

- A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que cuando se vaya a abordar el desmantelamiento del EAD, se procederá previamente a:

  - Eliminar la lavandería, pasando a utilizarse vestuario desechable. Al dejar de utilizarse los detergentes, la depuradora compacta ya no será necesaria por lo que se procederá a su retirada
  - Sacar al exterior uno de los tanques de almacenamiento de desechos radiactivos líquidos WD-16 y el monitor de la descarga de efluentes líquidos R-018
  - Situar en el exterior, junto al tanque FH-20*, el contenedor con la planta modular de tratamiento de efluentes radiactivos líquidos

- El Titular indicó que está previsto hacer la modificación de diseño desde finales del presente año hasta mediados del 2022.

Limpieza del canal de descarga

- El Titular indicó que el canal de descarga se iba a limpiar mediante dragado en húmedo y que los fangos se desecarán y analizarán.

  Está previsto dragar el canal desde el inicio hasta el punto de vertido de los efluentes radiactivos líquidos ya que esa es la parte que presenta mayor contaminación porque inicialmente el punto de vertido de los efluentes líquidos estaba situado al principio del canal; la parte inicial se clasifica como clase 2, mientras que la última parte es clase 1.

- A pregunta de la Inspección, el Titular explicó que la limpieza del canal de descarga no afectará a la descarga de los efluentes radiactivos líquidos porque el punto de vertido de la tubería que aporta el agua de dilución al canal se encuentra a la misma altura que el punto de vertido de la tubería de descarga de los efluentes.

Apartado 5.3.1.2.m del procedimiento de inspección PT.IV.251 Rev. 2 relativo a sistemas no radiactivos que se hubieran podido contaminar y constituir una vía de descarga no vigilada de efluentes al medio ambiente.

- A la pregunta de la Inspección sobre la gestión de aguas en edificios en desclasificación y/o demolición, el Titular manifestó que, en principio, estos edificios no tienen agua y que la que aparece procede de la lluvia o de la rotura de una válvula o un hidrante del sistema de PCI.

Esa agua acaba en las cotas bajas de los edificios y, cuando el nivel que alcanza no permite seguir trabajando, se introduce una bomba en los sumideros para extraerla y trasvasarla al sumidero del EAD en el que descargan las lavadoras.

Toda el agua de lluvia recogida se analiza e, independientemente del resultado, se lleva al sumidero del EAD para su posterior tratamiento y vertido por la línea de descarga de los efluentes radiactivos líquidos, no vertiéndose nunca al terreno aunque la concentración de actividad sea inferior a 10 Bq/l.

Así mismo, el Titular manifestó que no se había elaborado ningún procedimiento, ni gama de operación, para el trasvase del agua de lluvia porque se trata de situaciones puntuales. En marzo del presente año se gestionó el agua que se había acumulado en las cotas bajas de los edificios como consecuencia de las borrascas Filomena y Lola, efectuándose 5 vertidos de aproximadamente 40 ó 50 m^3 cada uno, con un caudal de dilución superior a 200 m^3/s y un caudal de descarga de 10-11 m^3/s (siempre inferior a 12 m^3/s).

- En el corte con hilo de diamante, el agua se recircula en circuito cerrado. Se dispone de un sistema de recogida en las paredes que va a un decantador en tres fases. Si en algún momento es necesario cambiarla, se recoge en contenedores GRC de 1 m^3 de capacidad y se descarga en el sumidero del EAD.

- En definitiva, toda la gestión de aguas, salvo la que procede de la planta de lavado de suelos, se hace a través del sumidero del EAD que dispone de un sensor de nivel de modo que cuando se llena, arranca una bomba y conduce el agua a uno de los tanques de almacenamiento WD-16A/B.

- La Inspección comprobó *in situ* la localización de la arqueta del EAD, que está provista de un filtro.

Planta de lavado de suelos

- La Inspección comprobó el funcionamiento de la planta de suelos y realizó el seguimiento de los aspectos pendientes de la inspección efectuada en febrero de 2018.

- A la pregunta de la Inspección sobre la elaboración de un procedimiento de operación de la planta de lavado de suelos una vez finalizadas las pruebas en caliente, el Titular manifestó que la empresa FCC, operadora de la planta, había elaborado los siguientes documentos, de los que se facilitó una copia a la Inspección:

  - ENR-OPM-CNJC-PO-FE “Procedimiento para el tratamiento de terrenos en la planta de lavado de suelos y de segregación de gravas” Revisión 1, de febrero de 2021

  - ENR-OPM-CNJC-PC-FE “Plan de contingencias para las plantas de lavado de suelos y de segregación de gravas” Revisión 1, de febrero de 2021

- ENR-OPM-CNJC-PE-FE “Plan de ensayos para el tratamiento de suelos en la planta de lavado de suelos” Revisión 1, de febrero de 2021
- “Plan de actividades predictivas/preventivas/correctivas propuestas durante parada de mantenimiento programado planta de lavado de suelos y sistema de segregación de gravas”

- La Inspección señaló que en la revisión 1 del documento ENR-OPM-CNJC-PE-FE se indica que uno de los objetivos del Plan de ensayos es realizar controles radiológicos de los suelos a tratar y de los suelos tratados para evaluar la efectividad del tratamiento, pero en el desarrollo del documento no se hace ninguna referencia a ese control.

  El Titular señaló que FCC no realiza ninguna medida radiológica y se comprometió a que se revise el documento ENR-OPM-CNJC-PE-FE para adecuar los objetivos del Plan de ensayo al contenido real del documento.

- El Titular indicó que todos los suelos que entran en la planta de lavado están cuantificados radiológicamente y que, como resultado del tratamiento en la planta, se desclasifica el 70% de los suelos mientras que los finos, que representan un 30%, se clasifican como residuos radiactivos.

  Así mismo, indicó que no todos los suelos se pueden tratar en la planta de lavado, efectuándose una discriminación previa en función de la actividad y del tamaño. En lo que se refiere a la actividad, una parte de los suelos se desclasifica, otra parte (los suelos levemente contaminados) se lavan y otra se clasifica directamente como residuo radiactivo, de modo que a la planta no llega ningún suelo que no esté decretado como lavable.

- Respecto a la operación de la planta de lavado de suelos, el Titular explicó que, mientras las arenas salen limpias y los finos se clasifican como residuos radiactivos, la efectividad del lavado de las gravas depende de su naturaleza fisicoquímica, ya que las gravas calcáreas son porosas y retienen más actividad tras el lavado que las gravas silíceas, cuya superficie lisa permite la eliminación con mayor facilidad de la contaminación adherida en su superficie.

  Así mismo explicó que para mejorar el rendimiento de la desclasificación de las gravas, teniendo en cuenta que las gravas silíceas son las que se encuentran en mayor proporción en los suelos del emplazamiento de CN José Cabrera, se habían situado dos detectores de INa en la cinta transportadora de las gravas lavadas, uno encima y otro debajo, lo que permite su segregación en función de la actividad, conduciéndolas por caminos diferentes. Las gravas viajan en la cinta transportadora en compartimentos de aproximadamente 10 kg y se detienen unos 7 segundos frente a los detectores para realizar la medida.

  El Titular manifestó que se realiza un seguimiento mensual de la efectividad del proceso de lavado de los suelos y facilitó a la Inspección una copia de los resultados obtenidos en la planta de lavado de suelos y en el sistema de segregación de las gravas a fecha de 30 de abril

de 2021, según los cuales, de las 1028 toneladas de gravas tratadas, el 99% fueron desclasificables y el 1% se clasificó como residuo.

- A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que se había efectuado la revisión del procedimiento 060-PC-JC-0457 "Vigilancia radiológica de la planta de lavado de suelos", de cuya revisión 7, de julio de 2019, se le facilitó una copia.

- Respecto al destino del agua resultante del lavado de suelos, el Titular manifestó que no se habían revisado los esquemas de controles radiológicos para decidir si el agua se trata o no y si se reutiliza o se vierte, como se acordó en la inspección efectuada en febrero de 2018.

  El Titular se comprometió a revisar dichos esquemas y a incluirlos en el procedimiento 060-PC-JC-0457 dado que es el Servicio de Protección Radiológica quien toma las muestras y decide su uso.

- En relación con la verificación del estado de la planta de suelos, la Inspección comprobó documentalmente para los meses de febrero a mayo de 2021, ambos inclusive, que se había efectuado la gama EJE-002-PDC, de periodicidad mensual, que aplica al conjunto de la planta.

  El Titular facilitó a la Inspección una copia de las Órdenes de Trabajo Nº 16683100, 16699000, 16718100 y 16733900 emitidas para la ejecución de dicha gama EJE-002-PDC.

  A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que la toma de acciones derivadas de dichas verificaciones se transmite a FCC o al servicio que corresponda (por ejemplo, en caso de desbrozado) vía correo electrónico y, posteriormente, se comprueba de forma visual que se han efectuado, sin dejar constancia por escrito. Además, la ejecución de dichas acciones se comprueba a través de los resultados de la verificación del mes siguiente.

- La Inspección se desplazó a la planta de lavado de suelos donde comprobó *in situ* el funcionamiento de la misma y verificó que para el último arranque de la planta se había cumplimentado satisfactoriamente la lista de chequeo que se incluye en el Anexo 3 del procedimiento de operación ENR-OPM-CNJC-PO-FE Rev. 1.

- Finalmente, a pregunta de la Inspección, el Titular indicó que los dos cubetos portátiles antiderrame, que se iban a situar junto al depósito de agua tratada de la planta de lavado de suelos y junto al tanque FH-20* para el trasvase del agua de la cisterna portátil, se encontraban guardados en el almacén.

Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/DJC/12/01 (ITC-2).

- La Inspección realizó el seguimiento de los temas pendientes relativos a la estrategia de confinamiento del agua en el Almacén Temporal Individualizado (ATI), estrategia que está enmarcada en el ámbito de aplicación de la ITC-2 relativa al desarrollo de medidas para garantizar la capacidad de manipulación de combustible y responder a sucesos más allá de las bases de diseño en el ATI de la CN José Cabrera.

- A pregunta de la Inspección, el Titular confirmó que las comprobaciones semestrales descritas en el apartado 4.4 "Verificación periódica del sistema de canalización y retención de líquidos" del procedimiento 060-PC-JC-0467 "Procedimiento operativo de intervención en caso de grandes incendios o accidentes con daño extenso en el ATI (O-914-PDC)" no incluyen las comprobaciones indicadas en el "PROCESO" descrito en dicho apartado. Previamente a la inspección, el Titular había remitido al CSN una copia de la revisión 1, de febrero de 2020, del mencionado procedimiento 060-PC-JC-0467.

  El Titular se comprometió a revisar el procedimiento 060-PC-JC-0467 para clarificar el contenido de su apartado 4.4.

- La Inspección comprobó documentalmente la ejecución semestral de la gama O-914-PDC correspondiente al 10 de julio de 2019, 15 de enero de 2020, 15 de julio de 2020 y 14 de enero de 2021, de cuyos registros cumplimentados se le facilitó una copia.

  La Inspección comprobó, asimismo, que para solucionar las incidencias que se identifican, tanto durante la ejecución de las comprobaciones semestrales como independientemente de ellas, se generan las pertinentes Órdenes de Trabajo (OT).

  En concreto, comprobó que el 21 de agosto de 2020 se generó la OT Nº 16580400 para la limpieza de las puertas correderas de acceso al ATI y el 22 de octubre de 2020 se generó la OT Nº 16617500 para reparación y/o sustitución de las tapas de las arquetas ubicadas, una al lado derecho del control de acceso al doble vallado de contenedores y otra situada a unos 5 m hacia delante. Se le facilitó una copia de ambas OT.

  La Inspección, asimismo, comprobó que el día 27 de abril de 2021 se había generado la OT Nº 16724400, que se encontraba en curso, para la reparación de sacos terreros ubicados en distintas zonas del ATI, en la que se indicaba "comentar al PVS la ubicación de los sacos a reparar".

- La Inspección se desplazó al ATI donde comprobó la disponibilidad de big-bags con sacos terreros en los puntos de almacenamiento indicados en el Anexo 3 del procedimiento 060-PC-JC-0467, así como la disponibilidad de dos carretillas manuales en la zona de la apertura este del muro de contención, junto a la puerta de subida al ATI desde la instalación.

  Asimismo, comprobó la instalación de tajaderas en los puntos de contención de agua identificados como T1 y T4 en el procedimiento 060-PC-JC-0467, así como la disponibilidad de tapones en los puntos T2.1/2 y T3.

- La Inspección observó que el módulo de transporte HI-STAR y el vehículo de traslado de contenedores estaban situados en el exterior del doble vallado de la losa de apoyo de los contenedores, que en una de las esquinas de la losa se encuentra el foso de descamisado bajo una estructura, y que en el edificio de almacenamiento se encontraba el contenedor de transferencia HI-TRAC así como una serie de equipos auxiliares.

Al finalizar la inspección se mantuvo la reunión de cierre con la asistencia de las siguientes personas: , Director de la Instalación; Director Técnico; , Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Seguridad; Jefa de Ingeniería de Proyecto; Jefe de Ingeniería Principal de Desmantelamiento de Naturgy; y Responsable del Área de Medidas Radiológicas del Servicio de Protección Radiológica;, representantes del Titular, en la que se repasaron los compromisos adquiridos por el Titular:

- La revisión de los procedimientos 060-PC-JC-0457 y 060-PC-JC-0467, que se incluirá en el SIM como acción de mejora
- La revisión del documento ENR-OPM-CNJC-PE-FE, que ya se había transmitido por correo electrónico a FCC, empresa operadora de la planta de lavado de suelos.
- Envío de los ficheros ELGA corregidos cuando proceda, de las aclaraciones sobre las discrepancias identificadas en las dosis al público, e inclusión en el próximo IMAC de la pertinente fe de erratas.

Por parte de los representantes del ENRESA se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a once de junio de dos mil veintiuno.

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de ENRESA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

ANEXO – 1

CSN/AIN/DJC/21/161

CSN/AGI/AEIR/DJC/21/07

CN JOSÉ CABRERA

AGENDA DE INSPECCIÓN - (Revisión 1)

Fecha: 1 y 2 de Junio del 2021

TRATAMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DE EFLUENTES RADIACTIVOS LÍQUIDOS Y GASEOSOS Y SU IMPACTO EN EL PÚBLICO (Procedimiento PT.IV.251 Rev. 2)

Inspectores:

---

1. Pruebas periódicas de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos: Verificación de la frecuencia establecida en el MCDE. Aplicación de los procedimientos en vigor y cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos en los mismos.

2. Seguimiento de las inoperabilidades ocurridas en la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos. Aplicación de las acciones asociadas establecidas en el MCDE.

3. Análisis de discrepancias detectadas entre los ficheros ELGA y los IMAC correspondientes.

4. Planta modular de tratamiento de residuos radiactivos líquidos. Aspectos pendientes de la última inspección.

5. Gestión de aguas en edificios en desclasificación y/o demolición.

6. Comprobación *in situ* del estado de la Planta de Lavado de Suelos. Presenciar, en la medida de lo posible, parte del proceso.

7. Comprobación *in situ* de las modificaciones de diseño efectuadas con posterioridad a la inspección de 2018 en la zona del ATI para el confinamiento y recogida de los líquidos contaminados.

.

ANEXO - 2

MES	PARÁMETRO	IMAC	ELGA
Junio-2018	Duración de la descarga en tandas de efluentes gaseosos (h)	135,03	37,1
	Volumen de la descarga continua de efluentes gaseosos (m^3)	2,25E+06 (1)	1,122E+06
	Dosis efectiva acumulada 12 meses por efluentes gaseosos al infante (uSv/12 meses)	1,660E-05	1,685E-05
Enero-2019	Actividad isotópica de efluentes líquidos	No se incluye información	Se vertió una tanda con actividad (2)
Febrero-2019	Volumen de la descarga en tandas de efluentes gaseosos (m^3)	1,939E+06	3,878E+06
	Dosis piel por efluentes líquidos y por líquidos+gases al adulto (uSv/mes)	2,710E-03	2,220E-03
Agosto-2019	Dosis mensual efectiva y piel por líquidos	Se incluyen valores asociados a actividad remanente en el embalse	- -
Enero-2021	Duración decarga en tandas de efluentes gaseosos (h)	90,38	63,76
Marzo-2021	Actividad Fe-55 en efluentes líquidos (Bq)	1,84E+04	1,864E+04
	Actividad Co-60 en efluentes líquidos (Bq)	1,52E+05	1,545E+05
	Actividad Ni-63 en efluentes líquidos (Bq)	3,83E+04	3,863E+05
	Actividad Cs-137 en efluentes líquidos (Bq)	4,64E+07	4,958E+07
	Actividad Sr-90 en efluentes líquidos (Bq)	2,60E+04	2,609E+04
	Actividad H-3 en efluentes líquidos (Bq)	4,57E+07	4,543E+07
	Actividad total efluentes líquidos (Bq)	9,23E+07	9,560E+07
Abril-2021	Dosis efectiva acumulada 12 meses por efluentes líquidos al adulto (uSv/12 meses)	4,15E-02	4,25E-02

(1) 3,25 $m^3/s \cdot 192\ h \cdot 3600\ s/h$

(2)

Fe-55	2,301E+05
Co-60	1,460E+06
Ni-63	2,786E+06
Cs-137	3,159E+07
Sr-90	4,894E+05
H-3	1,875E+06
Alfa	6,891E+04

VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
enresa
EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIACTIVOS, S.A.; S.M.E.
C/Emilio Vargas 7. 28043 Madrid.
T: +34 915 668 100. F: +34 915 668 169. www.enresa.es

TRÁMITE Y COMENTARIOS ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/DJC/21/161

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.

Página 1 de17, párrafo 6

Donde dice: del servicio de Ejecución de la empresa FCC", debería decir: " del servicio de Ejecución de la empresa EEAA".

Página 4 de17, último párrafo

Donde dice: "… que la calibración electrónica del caudalímetro …", debería decir: "… que la verificación del caudalímetro …".

Página 5 de17, párrafo 1

Donde dice: "… la calibración del caudalímetro …", debería decir: "… la verificación del caudalímetro …".

Página 7 de17, párrafo 8

Donde dice: "… el Sº de Protección Radiológica comprobará que el tanque tiene capacidad…", debería decir: "… el Sº de Operación y Mantenimiento comprobará que el tanque tiene capacidad…".

EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIACTIVOS, S.A.;S.M.E.
C/Emilio Vargas 7. 28043 Madrid.
T: +34 915 668 100. F: +34 915 668 169. www.enresa.es

Donde dice: "… desde la planta de lavado de suelos y que los análisis químicos y radiológicos del agua cumplen…", debería decir: "… desde la planta de lavado de suelos y que los análisis químicos del agua cumplen…".

Donde dice: "… y que los análisis químicos y radiológicos del agua cumplen los requisitos…", debería decir: "… y el Sº de Protección Radiológica comprobará que los análisis radiológicos del agua cumplen los requisitos…".

Página 8 de17, párrafo 3 (bullet 2)

Enresa desea aclarar que se indicó como propuesta que cuando se vaya a abordar el desmantelamiento del EAD, se sacaría al exterior uno de los tanques de almacenamiento de desechos líquidos WD-16. No obstante será en la modificación de diseño correspondiente dónde se describirán con detalle los trabajos concretos a acometer ligados al sistema de tratamiento de efluentes.

Página 9 de17, párrafo 3

Donde dice: "…a 200 m^3/s y un caudal de descarga de 10-11 m^3/s (siempre inferior a 12 m^3/s).", debería decir: "…a 200 m^3/h y un caudal de descarga de 10-11 m^3/h (siempre inferior a 12 m^3/h).".

Página 9 de17, párrafo 4

Donde dice: "…GRC…", debería decir: … GRG…".

Madrid, a 25 de junio de 2021

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/DJC/21/161, correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de José Cabrera, los días 1 y 2 de junio de dos mil veintiuno, las inspectoras que la suscriben declaran,

Comentario general:

Se acepta el comentario que se tendrá en cuenta para la publicación del acta o partes de ella.

Página 1 de 17, párrafo 6:

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

*Asimismo asistieron parcialmente: Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Seguridad; Jefe de Operación; Jefa de Ingeniería de Proyecto; Jefe de Ingeniería Principal de Desmantelamiento de Naturgy; , Responsable del Área de Medidas Radiológicas del Servicio de Protección Radiológica; del Área de Medidas del Servicio de Protección Radiológica; y del Servicio de Ejecución de la empresa **EEAA**.*

Página 4 de 17, último párrafo:

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

*El Titular manifestó que la **verificación** del caudalímetro de los muestreadores RADeCO se efectúa semestralmente según el procedimiento 060-PC-JC-0433 "Verificación y calibración de equipos de PR. PCD CN José Cabrera", de cuya revisión 3, de noviembre de 2020, facilitó una copia a la Inspección.*

Página 5 de 17, párrafo 1:

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

*El equipo patrón secundario utilizado en la **verificación** del caudalímetro fue el F&J D-828-EV.2 Nº Serie 3604, con fecha de calibración del 14 de febrero de 2018, cuya vigencia es de 4 años según indicó el Titular*

Página 7 de 17, párrafo 8:

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

En cualquier caso, cuando haya que hacer un trasvase, el Servicio de ***Operación y Mantenimiento*** *comprobará que el tanque tiene capacidad disponible para almacenar los 10 m^3 que tiene la cisterna de trasporte y que los análisis químicos del agua cumplen los requisitos para que la cisterna pueda verterse en el tanque FH-20*.* ***Adicionalmente, el Servicio de Protección Radiológica comprobará que los análisis radiológicos del agua cumplen los requisitos para dicho vertido.***

Página 8 de 17, párrafo 3 (bullet 2):

Se acepta la información adicional a lo expuesto durante la inspección.

Página 9 de 17, párrafo 3:

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

*Así mismo, el Titular manifestó que no se había elaborado ningún procedimiento, ni gama de operación, para el trasvase del agua de lluvia porque se trata de situaciones puntuales. En marzo del presente año se gestionó el agua que se había acumulado en las cotas bajas de los edificios como consecuencia de las borrascas Filomena y Lola, efectuándose 5 vertidos de aproximadamente 50 m^3 cada uno, con un caudal de descarga de 10-11 m^3**/h** (siempre inferior a 12 m^3**/h**).*

Página 9 de 17, párrafo 4:

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma*:*

*En el corte con hilo de diamante, el agua se recircula pero, si en algún momento es necesario cambiarla, se recoge en contenedores GR**G** de 1 m^3 de capacidad y se descarga en el sumidero del EAD.*

En Madrid, a 28 de junio de 2021

Fdo.:

Dª.	Dª.	Dª.
INSPECTORA	INSPECTORA	INSPECTORA