

ACTA DE INSPECCIÓN

y

funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectoras,

CERTIFICAN: Que los días diez y once de octubre de dos mil veintitrés se personaron, en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN, en la Central Nuclear de Vandellós II, emplazada en la provincia de Tarragona. Esta instalación dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de fecha veintitrés de julio de dos mil veinte.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de la vigilancia y control de los efluentes líquidos y gaseosos emitidos por la instalación, de acuerdo con el procedimiento PT.IV.251, " Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos", revisión 2, de fecha 12 de junio de 2014, en el marco del Plan base de inspección del Sistema integrado de supervisión de centrales nucleares (SISC) y según la agenda adjunta en el Anexo I.

La inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el Anexo II de este Acta de Inspección.

El Anexo II contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y, en consecuencia, este anexo no forma parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 del RD 1440/2010).

Los representantes del titular de la instalación quedaron advertidos 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.

El Anexo III de esta acta contiene el listado y toda aquella información que tanto de forma previa como en el transcurso de la inspección fue requerida por la inspección del CSN.

De la información suministrada a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas, se obtienen los resultados siguientes:

De acuerdo con el punto 5.3.1.1 d) del procedimiento PT.IV.251.02 se efectuó el seguimiento de las inoperabilidades de la instrumentación de vigilancia de la radiación.

En relación con la inoperabilidad 2022-10-31-01, que afecta al caudalímetro de la extracción del edificio auxiliar (FIT-GL84), con una duración de 2 días 9 horas 5 minutos, la inspección solicitó los registros de las estimaciones de caudal. El titular entregó los Anexos I y II del PA-112 rev. 11 cumplimentados, con los que se verificó que se habían realizado estimaciones de caudal cada 4 horas, dando cumplimiento a la acción 46 del MCDE.

Respecto a la inoperabilidad 2023-05-17-01, que afecta al muestreador de partículas y yodos de la descarga del sistema de evacuación de aire del condensador (RE-CG24C), la inspección solicitó el registro del funcionamiento del muestreo con equipos auxiliares. El titular entregó copia del Anexo VI del procedimiento PR-B-13 rev. 13 cumplimentado. En dicho registro figura el volumen del muestreador antes de la inoperabilidad (54 m³), pero no figura el volumen del muestreador alternativo al final de la inoperabilidad. Asimismo, se registró la fecha y hora de inicio de la inoperabilidad (4:49 del día 17/05/2023), pero no se indicó la fecha y hora de la finalización; no obstante, el titular indicó que se registra en el sistema. De igual modo, no está cumplimentada la columna “fecha y hora recepción, firma QyR” del registro.

Los muestreos adicionales que se deben realizar cuando se declaran inoperables los muestreadores se recogen en el procedimiento PR-B-13 (rev. 13, de mayo 2022) del que se proporcionó una copia previa a la inspección. Según el punto 8.6.7 del procedimiento, el modo de operar en el caso de que el muestreador de yodos y partículas del sistema de evacuación del aire del condensador RE-CG24C esté inoperable es extraer los filtros del monitor y colocarlos en el equipo auxiliar de muestreo (muestreador portátil).

En la visita a la instalación el titular mostró el equipo RE-CG24C de toma de muestras de yodos y partículas del sistema de evacuación del aire del condensador y la localización de las conexiones para el muestreador de GN de chimenea. Asimismo, el titular describió “in situ” cómo se realiza el proceso de toma de muestras cuando se declara inoperable el muestreador RE-CG24C.

Algunas de las inoperabilidades registradas desde la última inspección, en aquellos casos en los que no se aplicaron de forma adecuada las acciones requeridas en el MCDE, se analizan en el contexto de entradas al PAC de esta acta.

De acuerdo con los puntos 5.3.1.1 a) del procedimiento PT.IV.251.02 se realizó un seguimiento de la prueba con fuente y la calibración del monitor de gases nobles RT-CG24A del sistema de evacuación del aire del condensador.

De acuerdo con la información sobre las lecturas del monitor RT-CG24A reportadas en los Informes mensuales de explotación (IMEX) y con los procedimientos de prueba, la inspección solicitó aclaración sobre los siguientes aspectos:

Según la información de los IMEX, los días 22-23-24 de febrero de 2022 y posteriormente, el 30 de junio y el 11 de julio de ese mismo año se realizó el procedimiento PMV-176 “Calibración del canal de vigilancia de la radiación de efluentes radiactivos gaseosos en la descarga de evacuación del aire del condensador RT-CG24A”, cuya última revisión, rev. 004, de marzo de 2023, fue remitida con anterioridad a la inspección. Dado que la frecuencia establecida para la calibración de dicho monitor es una vez cada 18 meses, se solicitó aclaración sobre si la realización de la calibración con tanta frecuencia se debió a alguna anomalía en el equipo o a algún otro motivo. Asimismo, la inspección solicitó los registros de dichas calibraciones. El titular, mediante correo electrónico remitido el 27/10/2023, indicó que “Se realizó el PMV-176 por mantenimiento preventivo con frecuencia de 18 meses durante los días 22 al 24 de febrero. Las ejecuciones posteriores se realizaron por un mantenimiento correctivo en el equipo que se inició el 29/06/22 y finalizó el 11/07/22 (OT 836889)”. Se ha proporcionado una copia del registro de intervención y del PMV-176 preventivo.

En el procedimiento PMV-175 “Prueba funcional del canal de vigilancia de la radiación de efluentes radiactivos gaseosos en la descarga de evacuación del aire del condensador RT-CG24A” rev. 007, de marzo de 2023, se indica que “La prueba funcional de canal deberá demostrar que se produce aviso de la alarma en la sala de control si se da alguna de las siguientes condiciones: El instrumento indica niveles medidos por encima del punto de tarado de alarma ...”. La frecuencia establecida para esta prueba es trimestral, por lo que se solicitó aclaración sobre el motivo de que en el año 2022 únicamente se indique un valor superior al tarado de alarma por realización del PMV-175 en los IMEX de agosto y octubre. La inspección solicitó los registros de las pruebas funcionales de ese monitor en 2022. Con fecha 27/10/2023, se ha proporcionado a la inspección una copia de los registros de las ejecuciones del PMV-175 en los meses de febrero, mayo, agosto y octubre de 2022. El apartado “9.4 Comprobación del tarado de las alarmas” se ha cumplimentado con el valor encontrado, igual al valor deseado. No obstante, los valores indicados en los IMEX de agosto y octubre referentes al RT-CG24A por ejecución del PMV-175 ($3,68E+09$ Bq/m³), no figuran en los registros de la ejecución de las pruebas. En los IMEX de los meses de febrero y mayo no está incluida en el apartado “2. MONITORES CON SUPERACIÓN UMBRALES POR PMV” la superación de umbral por realización del PMV-175.

De acuerdo con el punto 5.3.1.2 i) del procedimiento PT.IV.251.02 se realizó un seguimiento de la evolución de la actividad del H-3 y C-14 orgánico e inorgánico en los efluentes gaseosos.

A pregunta de la inspección sobre la evolución de la actividad de C-14 y H-3, el titular indicó que ha hecho un seguimiento de su evolución y entregó una copia de las hojas de cálculo con los datos de la actividad de H-3 y C-14 desde enero de 2020 en las vías de emisión de efluentes gaseosos.

El titular comentó las variaciones de ambos isótopos. El incremento de actividad de C-14 en algunos meses del año 2020 se justifica por el re-racking realizado desde mayo-junio hasta septiembre, que implicó el movimiento de elementos de combustible en la piscina de combustible gastado. En el año 2021 se registra un aumento de la actividad de C-14 emitida en las purgas de contención y en el edificio de desechos, ya que en mayo tuvo lugar la recarga. Tras la recarga, la tendencia es decreciente hasta un valor estable de emisión. En el año 2023, sin recarga, se mantiene una emisión estable, con una mayor contribución del edificio de combustible, y algunos aumentos puntuales en la vía del edificio de desechos.

Respecto al H-3, el titular mostró su evolución, indicando que el mayor contribuyente a la actividad del H-3 es la vía de venteo principal.

Asimismo, el titular indicó que el análisis del C-14 y H-3 se recoge en los informes anuales de PR, entregándose una copia a la inspección de los informes del año 2021 y 2022 (Informes VI012118 “Informe anual de resultados de la unidad organizativa de protección radiológica de DCV. Año 2021” y VI012828 “Informe anual de resultados de la unidad organizativa de protección radiológica de DCV. Año 2022”, respectivamente).

De acuerdo con el punto 5.3.1.2 n) del procedimiento PT.IV.251.02 la inspección hizo un seguimiento de diversos aspectos relacionados con los factores de correlación Ni-Co y Fe-Co utilizados para determinar la actividad del Ni y Fe de cada vertido de efluentes líquidos.

A petición de la inspección, CN Vandellós 2 remitió los registros de los resultados de los análisis isotópicos realizados por [redacted] en las muestras compuestas de los vertidos de efluentes líquidos de los años 2021 y 2022.

Respecto a la muestra compuesta tomada en el año 2021, [redacted] realizó los análisis en junio y julio de 2022, remitiendo el informe de resultados en septiembre de 2022. Los valores de los factores de correlación que se obtienen a partir de los registros del [redacted] ($Fe-55/Co-60=0,30$ y $Ni-60/Co-60=1,63$) coinciden con los que CN Vandellós 2 comenzó a aplicar en octubre de 2022, de acuerdo con la información de la base ELGA de efluentes.

Respecto a la muestra compuesta tomada en el año 2022, [redacted] realizó los análisis en junio y julio de 2023, remitiendo el informe de resultados en septiembre de 2023. La inspección confirmó los factores de correlación obtenidos a partir de los análisis: $Fe-55/Co-60=0,30$ y $Ni-63/Co-60=1,35$. El titular indicó que dichos factores comenzarán a aplicarse en los análisis reportados en ELGA y en el IMEX del mes de septiembre de 2023.

A pregunta de la inspección, el titular indicó que para la determinación de los factores de correlación se aplica el procedimiento PQC-88 “Determinación de la actividad de Fe-55 y Ni-63”, rev. 001, de diciembre de 2019, del que se entregó una copia. En el procedimiento PQC-88 se indica que “Si en los análisis de alguno de estos isótopos (Fe-55, Ni-63 y Co-60) no tiene actividad se utilizará para el cálculo el LID”, lo cual es coherente con los factores de correlación obtenidos de las muestras de los años 2021 y 2022, en las cuales la actividad de Fe-55 es inferior al LID, y se utilizó el LID en el cálculo de dichos factores de correlación.

En relación a las especificaciones de los análisis, a petición de la inspección, el titular envió el documento “Solicitud de Servicios Técnicos al STE- 2023”. En dicho documento se indica el servicio que se solicita; no obstante, no se indican requisitos exigidos en cuanto a AMD o incertidumbres. La inspección solicitó información sobre si se valoran los resultados proporcionados por cuando se obtienen factores de correlación muy diferentes a los de años anteriores sin que ninguna circunstancia operativa lo justifique. El titular indicó que sólo se comprueba que el resultado de actividad de Co-60 obtenido por sea del mismo orden de magnitud que la actividad de Co-60 medida en la central.

De acuerdo con los puntos 5.3.1.2 m) del procedimiento PT.IV.251.02 se realizó el seguimiento de la vigilancia de las vías potenciales y no significativas de los efluentes líquidos y gaseosos.

A petición de la inspección el titular detalló el seguimiento que realizan a las siguientes vías, y las modificaciones que implica la propuesta de cambio PC-30 del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE):

- Turbobomba de agua de alimentación auxiliar. Esta turbobomba se pone en funcionamiento por pruebas cada 3 meses, produciéndose entonces emisión de parte del vapor. Para el cálculo del volumen de emisión se utiliza el caudal nominal y el tiempo de funcionamiento de la bomba. En cuanto a la caracterización radiológica del vapor descargado, al no tener muestreo de H-3 gaseoso en el secundario, se asimila al isotópico correspondiente a la purga de los generadores de vapor (H-3 líquido).
- Descarga a través de las válvulas de alivio y seguridad. De acuerdo con la PC-30 del MCDE, las válvulas de alivio se reclasifican como no significativas y las válvulas de seguridad como potenciales. El titular indicó que en octubre de 2022 las válvulas estuvieron abiertas 230 minutos, y el volumen de emisión fue de $1,69E+05$ m³. Para calcular la emisión por esta vía se tuvo en cuenta el modelo del accidente de pérdida de suministro eléctrico exterior, lo que implica el caudal máximo de descarga.

El titular indicó que la cuantificación de estas vías quedará procedimentada una vez aprobada la PC-30.

En relación a la extracción del recinto de lavandería caliente y fría (vía potencial), el titular indicó que en una próxima revisión del MCDE se eliminará como vía potencial, ya que se va a reconducir al taller caliente. En la terraza del edificio de desechos, durante la visita a planta, el titular indicó las modificaciones previstas, señalando aquellos trabajos que se tienen que realizar durante la próxima recarga (abril de 2024).

De acuerdo con los puntos 5.3.5 a), b) y c) del procedimiento PT.IV.251.02 se realizó un seguimiento de las entradas al PAC en relación con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes registradas desde noviembre de 2021 hasta la actualidad.

El listado con dichas entradas se proporcionó, a petición de la inspección, con anterioridad al desarrollo de la misma en correo de fecha 2/10/2023. Las acciones analizadas se agrupan en los siguientes temas:

1. Acciones relacionadas con la superación en algunos de los vertidos de efluentes líquidos de los valores de referencia de actividad internos de la central. Entradas al PAC de referencia 21/4664 (2/11/2021), 21/4665 (2/11/2021), 21/5422 (20/12/2021), 22/0404 (2/02/2022) y 22/1259 (12/04/2022).

Los valores de referencia para los vertidos líquidos fijados internamente por la central se recogen en el procedimiento PRV-003 “Vigilancia de los efluentes radiactivos líquidos”, rev. 014, de julio de 2021, del que se entregó una copia con anterioridad a la inspección. De estas entradas al PAC, el titular resaltó los siguientes aspectos:

Los valores de referencia del procedimiento PRV-003 se establecen para la actividad específica de la tanda y por isótopo. En el procedimiento se establece que “si la actividad específica de alguno de los isótopos es superior a Bq/m^3 , el Técnico de PR valorará si se tomarán las acciones recomendadas en el apartado 8.1.1.3”. Asimismo, “Si la actividad específica total del efluente a verter (suma de todas las concentraciones) fuera superior a Bq/m^3 , se valorará junto a OPE la posibilidad de realizar tratamientos adicionales del tanque o tanques a verter”. En algunos de los vertidos recogidos en las entradas anteriores se supera el valor de referencia para la tanda (vertidos 214/21, 216/21, 218/21, 220/21, 224/21, 228/21, 236/21, 240/21, 243/21, 245/21 y 14/2022) y en otros se supera el valor de referencia por isótopo debido a la actividad del Ni-63 derivada de la actividad del Co-60 teniendo en cuenta el factor de correlación aplicable en el año 2021 (vertidos 224/21, 240/21, 243/21, 245/21 y 14/2022). De acuerdo con la información aportada en las entradas PAC, el tratamiento de algunos de estos vertidos no es recomendable dada la presencia de fosfatos procedentes de contención, que pueden dar problemas en las resinas del sistema de tratamiento de efluentes radiactivos líquidos. A pregunta de la inspección sobre la presencia de Sb-125 en algunos vertidos, el titular indicó que al ser un producto de fisión se detecta

en algunos líquidos.

El valor de dosis fijado en el control 2.1.4.2.b del MCDE para establecer la operabilidad del sistema de tratamiento de efluentes líquidos no fue superado en ninguno de los casos anteriores. A petición de la inspección el titular entregó los registros correspondientes al Anexo I del PRV-003 rev. 13, Anexo I del PRV-001 rev. 11, el Anexo V del PA-111 y la hoja de resultados del análisis (Ref. SD67446) correspondientes al vertido nº 240/21, asociado a la entrada 22/0404. La inspección verificó que las dosis indicadas eran inferiores a los μSv establecidos en el control para requerir la operatividad del sistema de tratamiento. En la hoja de resultados se observa que el Ni-63, con una actividad específica de Bq/m^3 supera la actividad específica de referencia, mientras que los demás isótopos tienen actividades específicas inferiores al nivel de referencia. Del mismo modo, se revisó la información correspondiente al vertido nº 14/2022, con actividad de Ni-63 de Bq/m^3 , superior a la actividad de referencia (análisis ref. SD68557).

En relación a la entrada 21/5422 y la presencia de Na-24, el titular indicó que este isótopo aparece en los análisis de forma esporádica, porque se forma a través de la irradiación de los fosfatos que pasan por las bombas de refrigerante del reactor (BRR). El titular indicó que ha modificado los procedimientos PR-EE-15 “Gestión de material residual de zona vigilada y/o controlada”, rev. 007, de octubre de 2022 y PA-318 “Normas de PR para la clasificación y desclasificación radiológica temporal de zonas”, rev. 004, de junio de 2023, para incluir que se debe disponer de un análisis isotópico previo a la descarga para evitar la superación de los umbrales del monitor LF-14. Asimismo, entregó copia de dichos procedimientos. En el PR-EE-15 se indica que “el tren a descargar no habrá estado en servicio en las últimas 30 horas”.

2. Acciones relacionadas con la detección de actividad de tritio por encima de los valores de referencia en los colectores de pluviales.

Mediante el listado de entradas PAC, se constató que las siguientes entradas están relacionadas con la superación del nivel de referencia de tritio en pluviales: 21/5161 (30/11/2021), 22/0376 (1/02/2022), 22/0881 (9/03/2022), 22/1123 (30/03/2022), 22/1742 (12/05/2022), 22/2192 (3/06/2022), 22/3410 (15/09/2022), 22/4262 (10/11/2022), 23/0201 (19/01/2023), 23/0908 (13/03/2023), 23/1198 (11/04/2023) y 23/2902 (27/07/2023).

El titular manifestó que el seguimiento de la actividad de H-3 del agua de los colectores de pluviales se recoge en los informes anteriormente mencionados VI012118 (2021) y VI012828 (2022). En la inspección se mostraron las gráficas de dichos informes a partir de las cuales se analizó la evolución de la actividad del tritio en los colectores.

El titular explicó que una de las causas por las que se detecta H-3 en algunas ocasiones es por aumento de lluvias. Además, se han producido varias fugas en purgadores y poros en algunos drenajes. Por otra parte, algunos incrementos en el LID se deben a que las muestras suelen estar sucias por la climatología (clima seco o lluvias torrenciales), por lo que en algunos casos se tienen que filtrar y por ello aumenta el LID.

Las entradas 21/5161 y 22/0881 corresponden a superaciones de los valores de referencia en los colectores C2 y C3 (21/5161) y C7 (22/0881) en los muestreos mensuales realizados de acuerdo con el procedimiento PR-H-12 “Seguimiento radiológico de la red de pluviales”, debido a la existencia de una fuga de vapor procedente del purgador LFPU10. Estas entradas al PAC se cerraron el 25 de mayo de 2023 y el 5 de mayo de 2022, respectivamente. La inspección solicitó aclaración sobre la inconsistencia de las fechas de cierre de dichas entradas considerando que ambas se deben al mismo suceso (fuga de vapor procedente del purgador LFPU10) y que la fuga fue reparada en mayo de 2022. El titular puso de manifiesto que el cierre de las acciones del PAC en ocasiones no se realiza una vez solventada la incidencia.

La dosis estimada, de acuerdo con los criterios indicados en el anterior procedimiento, debida a las actividades de tritio medidas en el mes de febrero de 2022 en el colector C7 fue de μSv .

El titular entregó copia del procedimiento PR-H-12 “Seguimiento radiológico de la red de pluviales”, rev. 007, de agosto de 2023. Asimismo, entregó copia de la rev. 006, de noviembre de 2021, de dicho procedimiento, vigente cuando se superaron los niveles de referencia de las entradas PAC indicadas, y del Anexo I del PAX-102 rev. 3 cumplimentado con los valores obtenidos. Se observa que en ambas revisiones se mantienen los mismos valores de actividad de referencia (apartado 8.4), modificados en la rev. 006 de dicho procedimiento.

A petición de la inspección, el titular entregó copia del Informe V011822 “Determinación del valor base de tritio en los colectores de pluviales en rev. 2”, cuyo objeto era revisar la línea base de actividad específica de H-3 en los colectores de pluviales y dar cumplimiento a la entrada ePAC 21/0615. En el documento se proponen valores de referencia más conservadores que los previos, con la excepción del colector 6, que se ha incrementado de Bq/m^3 a Bq/m^3 , en base a los valores registrados en el periodo de enero de 2018 a diciembre de 2020.

A pregunta de la inspección, el titular manifestó que el hecho de que en algunos casos (entradas al PAC 22/1742 y 22/2192) en las que la actividad de H-3 en el colector C7 fue de Bq/m^3 y Bq/m^3 , respectivamente, se concluya que no hay aportes ni fugas a los que puedan atribuir el valor registrado, siendo los valores de actividad del mismo orden o incluso superiores a los registrados en los colectores C7, C2 y C3 cuando ha habido fugas en los purgadores, puede deberse

a múltiples factores como arrastres por la lluvia de la actividad retenida en colectores anteriores al afectado, acumulación de lodos, AMD conseguidos en la medida, etc.

En relación a la entrada 23/2902, en la que se indica que “en el muestreo de los colectores de pluviales correspondiente al mes de julio de 2023, se constata que el colector C6 tiene una actividad en tritio superior al nivel de referencia”, asociado a que “el flexible FBEJ06 tiene una fuga activa de vapor que lleva a un drenaje que desemboca en el colector C6”, el titular indicó que el flexible había sido reparado (orden de trabajo 1256767). Asimismo, mostró fotos de las arquetas que van al colector y del flexible arreglado. Posteriormente, durante la vista a planta, se mostró a la inspección dicho colector.

Por otra parte, se analizó la entrada PAC 23/0448, relativa a pluviales pero sin superación de nivel de referencia de tritio. La entrada se abrió a raíz de la presencia de un poro en la línea LF-870-HBD-12, aguas arriba del monitor RT-LF14. El titular entregó un plano mostrando el origen del poro y el sumidero, próximo al colector C6, e indicó que el monitor RT-LF14 no detectó un incremento de los valores de actividad. A raíz de la detección de este poro, se realizó un seguimiento semanal, durante el mes de marzo de 2023, obteniéndose valores inferiores al nivel de referencia (Bq/m³):

- Muestra 9/03/2023: Bq/m³
- Muestra 16/03/2023: Bq/m³
- Muestra 23/03/2023: Bq/m³
- Muestra 30/03/2023: Bq/m³

3. Acciones derivadas de la superación del valor de dosis fijado en el control de la operabilidad de los sistemas de tratamiento de efluentes gaseosos del MCDE

Las entradas al PAC de referencia 22/4924 y 23/0149 se asocian con la superación del criterio de aceptación del RV 2.2.4.2.b del MCDE establecido en 1,6 µSv para gases, en los meses de octubre (µSv) y noviembre de 2022 (µSv), meses en los que la central estaba en recarga. A petición de la inspección, el titular entregó copia del Anexo XIV del procedimiento PRV-006 rev. 15, en el que se realiza el análisis de la superación del criterio de aceptación del RV 2.2.4.2.b correspondiente al mes de octubre de 2022. En el análisis se verifica que el sistema HA ha estado operable en todo momento, el proceso de filtrado de yodos y partículas estaba funcionando cuando se realizaron igualaciones de presión y purgas, y no se han realizado igualación de presión y purgas sin la unidad alineada. Asimismo, el titular indicó que en esta última recarga se ha producido un fallo de combustible, que ha conllevado un incremento de las emisiones de gases nobles.

4. Acciones derivadas del incumplimiento de requisitos de vigilancia/errores en la realización de procedimientos a causa de errores humanos o falta de comunicación entre secciones de la planta.

La inspección analizó las entradas al PAC 21/4916 y 22/3477 referidas a dos incumplimientos de la acción 47 del MCDE que requiere que se realice una toma de muestras cada 12 horas cuando se declara inoperable el monitor de efluentes gaseosos. En el primer caso, el monitor RIT-GT14A estuvo inoperable desde las 10:01 del 15/11/2021, pero la toma de muestras no se realizó hasta las 6:23 del 16/11/2021. En el segundo caso, se declaró inoperable el monitor RIT-GT14A a las 10:02 del 20/09/2022, y hasta las 8:20 del 21/09/2022 no se tomó la muestra. En las dos incidencias, por tanto, no se tomó la muestra requerida correspondiente a las 12 primeras horas de inoperabilidad debido a un retraso de la comunicación de Operación a PR, tal como se recoge en la entrada al PAC.

Según manifestó el titular, se ha reforzado la necesidad de comunicar estas situaciones a PR para lo cual se ha implantado el software GESINO (Gestión de Inoperabilidades). Mediante GESINO, se envía automáticamente un e-mail a PR en caso de inoperabilidad. A modo de ejemplo, el titular mostró el correo informativo sobre la inoperabilidad 231009-003 del monitor RT-GG37B del día 9/10/2023, enviado a los integrantes de Química y PR. Según informa el titular, la implantación de GESINO se realizó el 12/01/2023. Las entradas al PAC mencionadas se cerraron el 25/05/2023 y el 12/04/2023, respectivamente.

Respecto al PAC 23/0122, esta entrada recoge la situación que se produjo al declararse inoperable el muestreador de yodos y partículas RE-CG24C del vacío del condensador y no realizarse el muestreo alternativo requerido por el MCDE, debido a que las válvulas R11CG24C y R12CG24C estaban cerradas por descargo. El titular indicó que el descargo se produjo el 12/01/2023 a las 11:41 y la incidencia se detectó el 13/01/2023 a las 3:30, por tanto, uno de los turnos que debía verificar el funcionamiento del muestreador alternativo no advirtió el cierre de las válvulas. Asimismo, el titular indicó que la verificación se realiza de acuerdo con el procedimiento PR-B-13 "Toma de muestras en los monitores de proceso", rev. 013, de junio de 2022, del cual se entregó copia previa a la inspección, así como del Anexo VI cumplimentado.

La inspección preguntó por las verificaciones que se hacen una vez por turno de los muestreadores alternativos con el fin de detectar situaciones como la ocurrida (descargo de válvulas que impide el paso de muestra por el muestreador). A pregunta de la inspección, el titular indicó que no se apreciaba una variación o disminución del caudal a pesar de estar cerradas dichas válvulas. El titular entregó copia de la entrada PAC en la que se indica que "para evitar que esta situación se repita, se propone adecuar el TEI a la situación de planta y se emiten acciones para ello a PR e IPV".

Respecto a la entrada PAC 21/5516, en la que se indica que “el portafiltros del RT-CG24C estaba vacío por lo que no se ha podido realizar el análisis”, el titular indicó que las acciones para evitar la repetición de la incidencia han sido una sesión formativa y la revisión del procedimiento PR-B-13 “Toma de muestras en los monitores de proceso”, reforzando la autocomprobación. A pregunta de la inspección, el titular indicó que no tienen lista de chequeo en el procedimiento por no considerarlo necesario.

La entrada 23/3217, abierta el 28/08/2023, también fue debida a un error humano. El 13 de agosto se declaró inoperable el muestreador RE-GG43 y se colocó un muestreador alternativo; “el técnico de PR verificó el correcto funcionamiento del sistema muestreador-caudalímetro, pero no rellenó el anexo II del PRV-012”. A pregunta de la inspección, el titular indicó que esta entrada está en evaluación, aunque la principal causa fue la consecución de diversas tareas al haberse producido disparo, y que se analizará el suceso en experiencia operativa.

5. Cálculo de dosis

En relación a la entrada 22/3351 relativa al cálculo de dosis, el titular indicó que en los años en los que hay variación en los consumos que implican la modificación de los factores globales de dosis, éstos se tienen que incluir en la aplicación informática, pero el proceso no está sistematizado. Por este motivo, la entrada al PAC continúa abierta, ya que se pretende sistematizar dicho proceso.

A pregunta de la inspección sobre el informe de dosis realistas de 2022, el titular indicó que se ha enviado en el mes de octubre, ya que se han producido variaciones en los consumos del grupo de edad de niños. Asimismo, el titular manifestó que, dado que el cambio no afecta al grupo crítico (infante), no se van a recalcular las dosis de 2023.

De acuerdo con el punto 5.2. i) del procedimiento PT.IV.251.02 se realizó un seguimiento de los aspectos pendientes de la inspección realizada en noviembre de 2021.

A petición de la inspección, el titular entregó copia de la entrada PAC 20/0235, emitida el día 20/01/2022, a raíz de la inspección de AEIR de 2021. Esta entrada incluye las siguientes acciones:

- 22/0235/01: “Remitir al CSN gráfica con evolución lecturas monitores del EG eliminando pruebas de vigilancia”. En la ficha, cerrada el 3/05/2022, se indica que “se adjunta la gráfica explicada y el fichero con los datos originales usados para el estudio”.
- 22/0235/02: “Procedimentar tiempo apertura válvula AD-237 durante los vaciados del condensador”. En relación con esta entrada, el titular indicó que ha modificado el procedimiento PRV-001 “Solicitud de vertidos de efluentes radiactivos líquidos”, rev. 012, de septiembre de 2022, introduciendo un Anexo II en el que se incluye la autorización de PR de la descarga, la fecha

y hora de inicio y final del vertido y el tiempo real de vertido. A petición de la inspección, el titular entregó copia de dicho procedimiento. Asimismo, el titular indicó que también se ha modificado el procedimiento POS-AD-01 “Sistema de condensado”, rev. 024, de agosto de 2022, del cual entregó copia, en el que se incluye como paso previo a la apertura de la válvula D-237 la solicitud de la autorización de PR a través del Anexo II mencionado anteriormente. La inspección comprobó las citadas modificaciones en las nuevas revisiones de los procedimientos.

- 22/0235/03: “Incluir en los procedimientos el LID requerido para los análisis mensuales por espectrometría gamma del agua de refrigeración de componentes, según se recoge en la página 14 del acta”. En la ficha figura como cerrada indicándose que: “Se emite una nueva revisión del PQC-03 (Rev 22) dónde en el punto 7.2 se incluye una anotación 4 describiendo los criterios de aceptación del LID de los nucleidos clave, Co-60 y Cs-137, para la medida mensual de espectrometría gamma del sistema EG (LID inferior o igual a Bq/m^3)”. A petición de la inspección, el titular remitió la rev. 23 del PQC-03 previa a la inspección, comprobándose que se ha incluido la anotación 4 en el punto 7.2 con la información indicada en la ficha.
- 22/0235/04: “Remitir relación procedimientos MCDE vigentes y anualmente los actualizados”. Con fecha 6/03/2023 (nº registro 43390), el titular envió el listado de los procedimientos vigentes de tratamiento, vigilancia y control de los efluentes líquidos y gaseosos.
- 22/0235/05: “Remitir el procedimiento de cuantificación de las nuevas vías de emisión de efluentes”. En relación con esta entrada, el titular envió la propuesta de cambio PC-30 del MCDE (CNV-L-CSN-7436), para su apreciación favorable, así como el informe DST 2022-013 “Análisis de los usos secundarios del vapor principal en CN Vandellós II” (VS053063), en proceso de aprobación. La inspección solicitó el envío de los procedimientos asociados, una vez aprobada la PC-30.
- 22/0235/06: “Remitir la PC-30 al MCDE para incluir nuevas vías emisión de efluentes y enviar informe de análisis”. Al igual que la entrada 22/0235/05, su resolución también está vinculada con la PC-30 del MCDE, en proceso de aprobación.
- 22/0235/07: “Emitir la PC-29 al MCDE para incluir los comentarios surgidos en la inspección de efluentes”. Se ha comprobado que en la rev. 23 del MCDE (asociada con la propuesta de cambio PC-29 del MCDE), respecto a la extracción de la lavandería se ha indicado que “en el procedimiento PRV-006 se describe el control y vigilancia de dichas vías”. En relación al agua de refrigeración de componentes en la rev. 23, se indica que “la vigilancia de esta vía potencial se desarrolla en el procedimiento PQC-03 “Seguimiento de las Especificaciones Químicas de los Circuitos Auxiliares de Refrigeración” en el que se indica el tipo de análisis a realizar y en el procedimiento PQC-25 “Programa de análisis de los circuitos auxiliares de refrigeración” en el que se incluye la frecuencia de muestreo asociada”. Por otra parte, respecto a la vía del venteo

principal y los muestreos, se indica que “podrán realizarse con una duración inferior a la citada para evitar su coincidencia con una maniobra de igualación de presiones”.

- 22/0235/08: “Revisar PR-H-17 para incluir la extracción de lavandería como vía potencial emisión efluentes gaseosos”. En la entrada se indica que “Se ha aprobado el procedimiento PRV-006 en el que se ha incluido la vigilancia de las emisiones desde el extractor GCEX05, que extrae el aire del ambiente de la lavandería de PR. Se procederá a la obtención de muestras de partículas para cálculos de actividad y dosis debida a partículas por esta vía”. A petición de la inspección, el titular envió los procedimientos PR-H-17 “Control de las vías potenciales de efluentes líquidos”, rev. 000, de diciembre de 2017 y PRV-006 “Vigilancia de los efluentes radiactivos gaseosos”, rev. 016, de mayo de 2023. La inspección ha verificado que se ha incluido la vía de la lavandería en el PRV-006.
- 22/0235/09: “Analizar aplicación del factor en los muestreos de GN con botella presurizada”. El titular indicó, tal como se indica en la entrada, que “la conclusión fue que no se considera necesario aplicar el factor de corrección, dado que las actividades reportadas de los gases nobles en los efluentes radiactivos gaseosos son conservadoras y representan un porcentaje relativamente bajo respecto a la actividad y la dosis total vertida”. Asimismo, entregó copia del informe “Evaluación de los factores de corrección para la actividad de gases nobles medidos en Marineli”, en el que se comparan las calibraciones presurizadas y sin presurizar.
- 22/0235/10: “Implantar mecanismos adecuados comunicación inoperabilidades instrumentación efluentes”. En relación a esta entrada, se indicó la puesta en marcha de la aplicación de gestión de inoperabilidades GESINO.
- 22/0235/11: “Implantar mecanismos adecuados para la gestión de muestras de laboratorio de efluentes”. El titular indicó que se ha realizado una formación a los analistas y técnicos químicos del procedimiento PQC-64, reforzando la gestión de las muestras compuestas. Asimismo, hay carteles con indicaciones a tener en cuenta en el manejo y gestión de las muestras compuestas. El titular entregó copia del registro de formación.
- 22/0235/12: “Añadir en observaciones de ELGA las operaciones de recarga de cada purga de contención”. La inspección comprobó previamente que estaban incluidas las operaciones de recarga asociadas a cada purga en el mes de octubre de 2022.
- 22/0235/13: “Considerar actividad de los alivios en cálculo dosis efluentes gaseosos por chimenea”. En dicha acción el titular indica que en el PRV-006 “Vigilancia de los efluentes radiactivos gaseosos”, rev. 015, incorporó “las instrucciones para el cálculo de dosis, de acuerdo con la metodología del MCDE, por las actividades emitidas en Gases Nobles, Tritio y Carbono-14 en las igualaciones de presión”; “Asimismo, se verifica que las actividades emitidas en dichas igualaciones se tienen en cuenta para los cálculos de las dosis realistas”. Los cálculos

independientes de dosis IMEX realizados por el CSN permiten verificar que el titular está teniendo en cuenta las actividades de las igualaciones de presión.

De acuerdo con el punto 5.3.5 a) del procedimiento PT.IV.251.02 se verificó el análisis realizado de la experiencia operativa ajena.

A pregunta de la inspección, el titular indicó los sucesos relacionados con el tratamiento, vigilancia y control de efluentes en otras plantas, que había analizado desde la inspección anterior:

- Suceso ocurrido en CN Almaraz el 18/05/2020, relativo a una baja eficiencia de los filtros de carbón activo de la unidad de filtración de la zona de acceso controlado del edificio de salvaguardias de la Unidad I. El titular emitió la entrada PAC sobre este suceso el 29/01/2021 (código 21/0379), de la cual entregó copia.
- Suceso ocurrido en CN Cofrentes el 04/02/2022, relativo a la disminución puntual de la depresión en Edificio de Combustible durante la realización del PS-0280. El titular emitió una entrada PAC para analizar este suceso el 07/02/2022 (código 22/0471), de la cual entregó copia a la inspección.

De acuerdo con el punto 5.3.2 c) del procedimiento PT.IV.251.02 se revisaron los cambios realizados por el titular en el MCDE, así como las modificaciones de diseño previstas.

En relación a la propuesta de cambio PC-32 del MCDE (rev. 24), de julio de 2023, en la que se realiza la actualización de los puntos de tarado, la inspección preguntó sobre las tablas 4.1-1 y 4.2-1 que han mantenido el isotópico de 2012-2016 (sin actualizar a 2017-2021). El titular indicó que se han mantenido los valores de los puntos de tarado de alarma y alerta en el caso que no se hayan obtenido valores configurables debido a las características del equipo.

El titular entregó copia de la "Propuesta de cambio al MCDE" que incluye el "Informe Técnico Justificativo de Propuesta de Cambio al MCDE" (ITJ-MCDE-PC-032 rev. 0), en la que se detalla la justificación de los puntos de tarado actuales.

En relación con la modificación de diseño que consiste en la instalación de unidades de filtración en sistemas de no seguridad, el titular entregó copia de la entrada PAC 22/1073, que recoge diversos acuerdos derivados de la reunión con el CSN el día 11/02/2022 (acta de reunión de referencia CSN/ART/CNVA2/VA2/2202/02), para dar cumplimiento a la ITC de unidades de filtración. Motivado por la acción PAC 22/1073/04 "Informar de medidas para minimizar liberaciones durante implantación de MD unidades de filtración", el titular elaboró el Informe VI012719 "Plan de control radiológico para los trabajos de apertura de huecos en el techo de auxiliar (PCD V-37503-3)", del cual entregó copia a la inspección. El titular indicó que se han realizado dos huecos en la terraza del edificio

auxiliar donde se instalarán las unidades de filtración. Dado que la apertura de los huecos podía suponer la pérdida de la presión relativa negativa, realizaron las siguientes medidas compensatorias para minimizar el riesgo:

- Aislamiento de la zona de trabajo con una doble exclusiva además de la puerta ya existente.
- En el paso de personas y equipos se ha dispuesto también otra doble exclusiva para aislarlo del edificio auxiliar.
- Cierre de las extracciones e impulsiones del HVAC del edificio auxiliar.

El titular indicó que antes de iniciar los trabajos se realizaron medidas para verificar la idoneidad del cierre y estudiaron qué equipos podrían verse afectados por golpes o polvo, como el monitor de radiación RT-GL15 o los displays y electrónica del caudalímetro FIT-GL84. En el informe se especifica que “los equipos indicados se mantendrán operables y no se prevén afectaciones a los mismos durante el desarrollo de la obra”. Mientras se abrieron los huecos se instalaron dos chapas metálicas en el edificio auxiliar a modo de cierre para minimizar el tiempo de apertura del edificio, proteger frente a inclemencias climáticas y tapar los huecos al finalizar la jornada laboral.

En relación a los efluentes líquidos, se preveía su generación durante las tareas de corte, estando previsto su tratamiento mediante el sistema HB. En relación al lodo generado, “será depositado en recipientes para su traslado y medida según determina el procedimiento PR-EE-15 Gestión de material residual de zona vigilada y/o controlada”. Estas tareas de apertura de huecos en el edificio auxiliar se realizaron en marzo/abril de 2023, y la orden de trabajo se cerró el 29/04/2023.

A petición de la inspección, el titular entregó copia de la entrada PAC 21/3717 “Instrucción Técnica Complementaria relativa a la problemática de las unidades de filtración de CNV”, y de las acciones asociadas, como la acción PAC 21/3717/04, abierta para reforzar la aplicación de las precauciones de protección de extracciones de conductos de ventilación, así como para disponer y aplicar medidas compensatorias en los trabajos con riesgo de contaminación en los que no se puedan proteger las extracciones (por ejemplo: utilizar equipos de filtración portátiles).

A petición de la inspección, el titular entregó copia del Informe VI011840 “Seguimiento radiológico de ventilaciones de zona controlada” (motivado por la acción ePAC 21/3717/06), en el que se incluyen medidas compensatorias antes de la instalación de las unidades de filtración. Entre otras medidas, se establece un sistema de vigilancia con 38 puntos identificados como representativos de todos los sistemas de ventilación de zona controlada, que permiten la detección de incrementos sobre el fondo. Asimismo, se indica que la vigilancia se repetirá cada trimestre.

En relación con la acción PAC 21/3717/07, que requería procedimentar la vigilancia periódica en los conductos de extracción, el titular indicó que las medidas realizadas en los conductos se recogen en un

informe en el que se identifican los puntos con bajo fondo para continuar con la vigilancia. La inspección comprobó los resultados de marzo y abril de 2023 de las vigilancias en conductos, revisando los registros correspondientes al Anexo IV del procedimiento PR-B-73, rev.0. El titular indicó que los valores obtenidos de tasa de dosis estuvieron en torno a $\mu\text{Sv/h}$, y no se detectaron puntos con incrementos de dosis, salvo en algún punto en el edificio de combustible, atribuible al Co-60.

A pregunta de la inspección el titular informó de que para realizar los trabajos asociados a la instalación de las nuevas unidades de filtración en las terrazas de los edificios se tiene en cuenta que las condiciones atmosféricas existentes no favorezcan la emisión de partículas al exterior de la instalación. En correo del 27 de octubre de 2023 el titular ha remitido la siguiente documentación:

- Gráfico de la pluviometría registrada en mm/m^2 el 15/09/2023 durante la desconexión de las extracciones de humo del plenum del venteo de desechos. Realizado con el sistema en descargo entre las 08:00 y las 09:30 de este día.
- Gráfico de la velocidad del viento registrada en m/s el 15/09/2023 durante la desconexión de las extracciones de humo del plenum del venteo de desechos. Realizado con el sistema en descargo entre las 08:00 y las 09:30 de este día.
- Datos meteorológicos durante la apertura de huecos en el techo del edificio auxiliar. El trabajo se inició el 27/03/2023 con los primeros taladros y el 05/04/2023 se instalaron las tapas de hormigón. Las fechas y horas con más viento coinciden con días festivos u horarios fuera de jornada laboral en las que están colocadas las chapas metálicas de cierre. La única pluviometría coincide fuera de horario laboral, con el hueco cerrado.

A petición de la inspección, el titular entregó copia del informe VI013038 “Plan de control radiológico para la primera fase de implantación del PCD V-36503-4: Unidades de filtrado de aire del edificio de desechos”, en el que se establece el desmontaje de los conductos de descarga de los extractores GHEX02 (extractor de humos de la sala de control edificio desechos) y GHEX04 (Extractor humos sala eléctrica edificio desechos). Dado que la implantación del cambio temporal implicaba la parada de los dos extractores, en el informe se establecía que durante el tiempo en que estuvieran fuera de servicio se paralizaría cualquier actividad que pudiera comportar riesgo de dispersión de la contaminación en los edificios afectados.

A petición de la inspección, el titular entregó copia del Informe VI013010 “Plan de control radiológico para los trabajos de instalación de la extracción filtrada del sistema GL (PCD V-37503-2)”, motivado por la acción PAC 22/1073/08. Los trabajos descritos incluyen la instalación de tres unidades de filtrado en el edificio auxiliar y se desarrollarán en dos fases; en primer lugar, el montaje de los conductos y, posteriormente, la conexión con el sistema GL.

A petición de la inspección, el titular entregó copia del procedimiento PR-B-35 “Control de la contaminación de equipos y materiales”, rev. 008, de noviembre de 2021. En relación a la entrada y

salida de vehículos de transporte de zona radiológica, se ha incluido la indicación “No se permitirá la apertura de portones u operaciones de carga y/o descarga de materiales mientras se estén realizando operaciones con riesgo de dispersión de contaminación superficial y/o ambiental en el área próxima a la zona. Cualquier actividad con riesgo de dispersión de contaminación deberá ser suspendida durante el proceso de trasiego de materiales desde o hacia el exterior de zona radiológica”.

Asimismo, se solicitó copia del procedimiento PR-B-36 “Estrategias para el control de la contaminación superficial”, rev.003, de noviembre de 2021. En relación al control de trabajos y/o actividades en zona radiológica se indica que, “para un control adecuado de la contaminación superficial en los trabajos de zona radiológica se considera básico [...] control de la apertura de portones de los edificios de zona radiológica. Se evitará la apertura de portones en zonas donde se estén llevando a cabo actividades con riesgo de dispersión de contaminación ambiental y/o superficial”.

A petición de la inspección, en correo del 27 de octubre de 2023 el titular ha remitido:

- Control de la contaminación superficial durante la apertura de huecos en el techo de Auxiliar (231026 Estado M501 CSD). Incluye la vigilancia realizada en el cubículo M-5-01 en el suelo, desde el 1/03/23 al 18/04/23, en la que no se ha detectado contaminación superficial.
- Control de la tasa de dosis durante la apertura de huecos en el techo de Auxiliar (231026 Estado M501). Se indican las medidas de radiación beta-gamma en el cubículo M-5-01, desde el 1/03/23 al 18/04/23. El 1/03/23 la medida fue de $\mu\text{S/h}$, mientras que los días 15/03, 29/03 y 12/04, $\mu\text{Sv/h}$.

Verificación de los resultados de las pruebas y comprobaciones realizadas en los equipos de vigilancia de la radiación del sistema de venteo filtrado.

En relación a la instrumentación instalada para realizar el seguimiento del vertido y cuantificar la actividad liberada al medio ambiente durante la operación del sistema de venteo filtrado de la contención (SVFC), el titular entregó copia de la entrada PAC 22/0306, abierta el 25/01/2022, con objeto de recoger las acciones derivadas de la inspección realizada por AEIR los días 25 y 26 de noviembre de 2021.

El procedimiento PET4-125 “Toma de datos de baterías asociadas al sistema de venteo filtrado del edificio de contención” rev. 2 recoge las instrucciones para realizar la inspección visual y estado general de las salas y cabinas de control local CL-692 (I) y CL-732 (II), y la toma de datos en las baterías KBA-12-GR001, KBA-12-GR002 y la batería KBAN-024-GR03. La frecuencia de aplicación del procedimiento es semestral.

La inspección solicitó los registros de las operaciones de mantenimiento de la batería KBAN-024-GR03 asociada al sistema II de los años 2022 y 2023, facilitando los representantes del titular las

órdenes de trabajo V0865720 (11/07/2023), V0865820 (17/03/2023), V0774587 (8/02/2021) y V0802787 (27/09/2021). A pregunta de la inspección, el titular indicó que no se habían realizado las operaciones de mantenimiento en el año 2022, ya que no se había programado la tarea. La inspección hizo constar que se había superado la frecuencia de 6 meses establecida en el procedimiento PET4-125. El titular indicó que la orden de trabajo del próximo mantenimiento está programada para enero de 2024 (V0865821), cumpliendo el plazo de 6 meses.

El procedimiento POVP-739 “Comprobación de la Jet Pump GR-Y01” recoge las instrucciones para probar el correcto funcionamiento de la Jet pump GR-Y01 del sistema II, siendo su frecuencia de aplicación cada 3 años o 2 ciclos. A petición de la inspección, el titular entregó el registro de la comprobación del funcionamiento de la bomba, realizado durante la recarga de noviembre de 2022 (8/11/2022). El criterio de aceptación de la comprobación es que la presión de succión sea 540 mbar (abs) \pm 10 mbar, utilizando como fluido motor aire comprimido a 5 bar (abs) \pm 0,4 bar. En el registro se indica la siguiente anotación: “la presión de suministro necesaria para obtener 0,54 bar (abs) en PT-GR05 ha sido 3,5 bar (abs)”. A consecuencia de los resultados obtenidos, dado que la presión de succión de 540 mbar (abs) requerida en la prueba fue obtenida con 3,5 bar (abs) de presión de suministro en lugar de los 5 bar (abs) que indica el procedimiento, se revisó dicho procedimiento. A petición de la inspección, el titular entregó copia de la rev. 3 del POVP-739, vigente desde enero de 2023. Asimismo, entregó copia de la rev. 2, y del Anexo I del PAX-102 rev. 2 cumplimentado, en el que se justifica la revisión del procedimiento.

El procedimiento GIMP-174 “Mantenimiento del sistema I y II” recoge las operaciones de mantenimiento del sistema I y II. A petición de la inspección, el titular entregó la rev. 003 del procedimiento GIMP-174, de agosto de 2022. La frecuencia de aplicación de dicho procedimiento es cada 18 meses (durante la recarga). En relación con los criterios de aceptación de las distintas actividades, el procedimiento indica que “los valores comprobados deben estar dentro de las tolerancias especificadas en el Informe de Resultados”.

A petición de la inspección el titular entregó copia de la orden de trabajo V804639, relativa a la realización de los puntos 9.1 y 10.1 del procedimiento GIMP-174 en el sistema I, efectuada durante la recarga de noviembre de 2022 (17/11/2022).

La inspección observó que en la prueba funcional de pérdida de tensión (tarea 9.1.2.3), se había consignado inicialmente como “NO correcto” las señales LED de “Battery operation”, “Alarm” y “Urgent alarm”, habiendo sido corregidas a “SÍ correcto” por el propio ejecutor de la prueba.

En el apartado 9.1.3.3.F relativo a la comprobación de la eficiencia del monitor de radiación RE-GR01, la diferencia obtenida respecto a la eficiencia de la calibración de referencia fue de 2,87% para el rango bajo (“LD tube”) y 12,81% para el rango alto (“HD tube”). La inspección comprobó que, en ambos casos,

se cumplía con el criterio de aceptación establecido en el propio informe de resultados: diferencia máxima permitida del 15%. A la pregunta de la inspección, los representantes del titular manifestaron que ese 15% era resultado de sumar el valor 9% (establecido en el apartado 9.1.3.3.G del procedimiento GIMP-174) a la incertidumbre de la fuente de Cs-137 empleada en la comprobación (6%, según el certificado de calibración No. 115686 – PT 487 de dicha fuente, que figura en el Anexo IV del procedimiento).

Finalmente, con respecto a la calibración del transmisor de presión PT-GR04 (tarea 9.1.4.2), los valores de presión obtenidos cumplen en todos los casos la tolerancia indicada en el informe de resultados: precisión $\pm 2,50\%$ para el rango de 0,00 a 10,00 bar; error máximo obtenido: $\pm 0,20\%$.

A petición de la inspección el titular entregó copia de la orden de trabajo V0804300, relativa a la realización de los apartados 9.2 y 10.2 del procedimiento GIMP-174 en el sistema II, efectuada el 10/10/2022.

En la prueba funcional de pérdida de tensión (tarea 9.2.2.2), la inspección constató que estaba marcado como “NO correcto” la señal “System Status”, cuyo estado debería haber sido “System ready (hot)”, y se incluía la anotación “El troceado no alcanza la Tª deseada”. A la pregunta de la inspección, los representantes del titular no supieron explicar esta deficiencia en la temperatura, aunque indicaron que los valores finales de temperatura eran correctos. En las tareas 9.2.2.5 y 9.2.2.8 no se indica si el sistema había alcanzado la temperatura deseada (“System ready (hot)”) para la realización de la prueba.

En la calibración del transmisor de presión PT-GR05 (tarea 9.2.3.2) los valores de presión obtenidos cumplen en todos los casos la tolerancia indicada en el informe de resultados: precisión $\pm 1,00\%$ para el rango de 0,00 a 1,60 bar; error máximo obtenido: $\pm 0,19\%$.

Reunión de cierre

Al finalizar la inspección se mantuvo una reunión de cierre con el titular a la que asistieron las personas que se indican en el Anexo II de esta acta y de la que se pueden resaltar los aspectos siguientes:

Como aspectos positivos, se destacó el desarrollo de la aplicación informática GESINO para el envío de avisos en automático en caso de inoperabilidad, así como la inclusión de las notas de advertencia en los procedimientos para no omitir ningún paso de los mismos.

Adicionalmente, se indicaron los siguientes aspectos a mejorar:

- Necesidad de reforzar las vigilancias de la operabilidad de los muestreadores alternativos que se lleva a cabo en cada turno.
- Conveniencia de cerrar las acciones abiertas en el PAC una vez se haya realizado su análisis y se

haya concluido que no precisan de acciones adicionales.

- Elaborar procedimientos para uso en el lugar de trabajo con notas y/o listas de chequeo que eviten omitir algún paso del procedimiento.
- Evitar la repetición de errores debidos a exceso de trabajo de los operadores o situaciones de estrés mediante programas de formación.
- Necesidad de remitir el procedimiento PRV-006 “Vigilancia de los efluentes radiactivos gaseosos” cuando se incorporen las vías no significativas de las válvulas de alivio y turbobomba, una vez aprobada la revisión PC-30 del MCDE.
- Analizar las actividades de Fe-55, Ni-63 y Co-60 obtenidas en los análisis realizados anualmente por cuando los valores obtenidos difieran significativamente respecto a los dados en otros años sin que ninguna circunstancia operativa de la instalación lo pueda justificar.
- Cumplimentar de forma adecuada los formatos de los procedimientos.

Por otra parte, se identificó una desviación, ligada al procedimiento PET4-125, al no haberse realizado las dos pruebas semestrales de las baterías del sistema de venteo filtrado correspondientes al año 2022.

Los representantes del titular dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo 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 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

TRÁMITE. - En cumplimiento con 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 Vandellós II para que manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero esta acta de inspección.

Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

ANEXO I

AGENDA

1. Reunión de apertura.

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (inspección documental y visita en planta).

2. Alcance de la inspección.

- 2.1. Seguimiento desde noviembre de 2021 hasta octubre de 2023 de la información periódica sobre efluentes incluida en los Informes mensuales de explotación (IMEX) y en la base ELGA:
 - 2.1.1. Acciones asociadas a las inoperabilidades de los caudalímetros.
 - 2.1.2. Acciones asociadas a las inoperabilidades de los muestreadores de efluentes gaseosos. Equipos con los que se realiza los muestreos adicionales. Gestión y contabilización de dichos muestreos. Datos obtenidos en los muestreos adicionales
 - 2.1.3. Análisis de discrepancias, tendencias, valores significativos y superaciones de puntos de tarado. Evolución de las especies de C-14.
 - 2.1.4. Determinación de la actividad Fe 55/Ni 63 Procedimientos y criterios aplicados.
- 2.2. Aspectos pendientes de la última inspección. Implantación de acciones del PAC y resolución de problemas.
- 2.3. Informe de análisis de experiencia operativa externa en los aspectos relacionados con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes.
- 2.4. Vigilancia y control de las vías no significativas y potenciales identificadas en el MCDE. Aplicación de los procedimientos para la vigilancia y control de estas vías y resultados obtenidos
- 2.5. Temas pendientes de evaluaciones realizadas. Análisis de la modificación de diseño consistente en la instalación de unidades de filtración en sistemas de no seguridad. Manual de cálculo de dosis al exterior de CN Vandellós II PC-30.
- 2.6. Revisión de los resultados de las pruebas con fuente y calibraciones en los monitores de efluentes.
- 2.7. Verificación de los resultados de las pruebas y comprobaciones realizadas en el sistema de venteo filtrado.

3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y hallazgos

ANEXO II

Inspección del CSN:

Inspectora Jefe
Inspectora
Inspectora

Representantes del titular:

Responsable de PR
Técnico de PR
DST Revisión Seguridad
DST Licenciamiento
DST Licenciamiento – Revisión Seguridad
DST Licenciamiento – Revisión Seguridad
Química
DST Jefe de Ingeniería de Diseño
DST PPM - Componentes
OTO
Mto. ELC
Mto. INS
Mto. I+C

ANEXO III

Documentación solicitada, previa a la inspección:

- Entradas PAC relacionadas con efluentes y el MCDE, desde noviembre de 2021.
- Registros con los factores de correlación de Fe-55 y Ni-63 con el Co-60 a aplicar los años 2022 y 2023. Especificaciones técnicas para la medida en el laboratorio externo.
- Revisión vigente de los siguientes procedimientos:

Documentación entregada en la inspección:

- Informe V011822 “Determinación del valor base de tritio en los colectores de pluviales en rev. 2”
- Fichas entradas PAC: 18/1345, 21/4664, 21/4665, 21/4916, 21/5422, 21/5516 e informe VI011997 asociado, 22/0149, 22/0235/10, 22/0306, 22/3351, anexo XIV del PRV-006 rev. 15 relativo a la entrada PAC 22/4924, 23/0122, 23/0149, 23/0448 y plano asociado, 23/3217 y anexo II del PRV-02 rev. 5 asociado.
- Procedimiento PR-EE-15 Gestión de material residual de zona vigilada y/o controlada, rev. 007, de octubre de 2022.
- Procedimiento PA-318 Normas de PR para la clasificación y desclasificación radiológica temporal de zonas, rev. 004, de junio de 2023.
- Tendencias de C-14 y H-3: hojas de cálculo de los años 2022 y 2023.
- Informes anuales de resultados de la unidad organizativa de protección radiológica de DCV, de 2022 (VI012828) y de 2021 (VI012118).
- Documentación sobre el MCDE: PC-32 al MCDE - “Informe Técnico Justificativo de Propuesta de Cambio al MCDE” (ITJ-MCDE-PC-032 rev. 0).
- Documentación asociada a las acciones derivadas de la inspección de 2021:
 - Entrada PAC 22/0235.
 - POS-AD1 Sistema de condensado, rev. 024, de agosto de 2022.
 - PRV-001 Solicitud de vertido de efluentes radiactivos líquidos, rev. 12, de septiembre de 2022.
 - Registro de formación sobre el PQC-64.
 - Informe de evaluación 20-0235-09. Evaluación de los factores de corrección para la actividad de gases nobles medidos en Marinelli.
- Documentación sobre el monitor RT-CG24A (recibida por e-mail el 27/10/2023):
 - Registros de las pruebas realizadas según el PMV-175 los meses de febrero, mayo, agosto y octubre de 2022.
 - Orden de trabajo V0775456 de calibración del monitor según PMV-176 en febrero de 2022 y orden de trabajo de V0836889 de calibración del monitor según PMV-176 en julio de 2022 por mantenimiento correctivo.
- Documentación asociada a la modificación de diseño modificación de diseño consistente en la instalación de unidades de filtración en sistemas de no seguridad:
 - PR-B-35 Control de la contaminación de equipos y materiales, rev. 008, de noviembre de 2021.
 - PR-B-36 Estrategias para el control de la contaminación superficial, rev. 003, de noviembre de 2021.
 - Informe VI013010. Plan de control radiológico para los trabajos instalación de la extracción filtrada del sistema GL (PCD V-37503-2).
 - Informe VI013038. Plan de control radiológico para la primera fase de implantación del PCD

- V-36503-4: Unidades de filtrado de aire del edificio de desechos.
- Informe VI012719. Plan de control radiológico para los trabajos de apertura de huecos en el techo de auxiliar (PCD V-37503-3).
 - Entrada PAC 22/1073. Reunión modificación para cumplimiento de la ITC de unidades de filtración en sistemas HVAC no RS.
 - Informe VI011840. Seguimiento radiológico de ventilaciones de zona controlada.
 - Entrada PAC 21/3717. Instrucción Técnica Complementaria relativa a la problemática de las unidades de filtración de CNV.
- Documentación asociada a la modificación de diseño modificación de diseño consistente en la instalación de unidades de filtración en sistemas de no seguridad, recibida por e-mail el 27/10/2023):
- “Gráfico de pluviometría.pdf” Gráfico de la pluviometría registrada en mm/m² el 15/09/2023 durante la desconexión de las extracciones de humo del plenum del Venteo de Desechos.
 - “Grafico velocidad del viento.pdf” Grafico de la velocidad del viento registrada en m/s el 15/09/2023 durante la desconexión de las extracciones de humo del plenum del Venteo de Desechos.
 - “Datos meteo PCD huecos auxiliar.xlsx” Datos meteorológicos durante la apertura de huecos del techo de Auxiliar.
 - “231026 Estado M501 CSD”. Control de la contaminación superficial durante la apertura de huecos en el techo de Auxiliar.
 - “231026 Estado M501” Control de la tasa de dosis durante la apertura de huecos en el techo de Auxiliar.
- Documentación relacionada con el SVFC:
- Procedimiento GIMP-174 Mantenimiento del sistema rev. 003, de agosto de 2022.
 - Procedimiento POVP-739 Comprobación de la jet pump GR-Y01, rev. 003, de febrero de 2023, y rev. 002, de septiembre de 2021.
 - Anexo I del PAX-102 rev. 2 relativo a la modificación del POVP-739.
 - Orden de trabajo V0804300, relativa a la realización de los apartados 9.2 y 10.2 del procedimiento GIMP-174 en el sistema II
 - Orden de trabajo V0804639, relativa a la realización de los apartados 9.2 y 10.2 del procedimiento GIMP-174 en el sistema II.
 - Ordenes de trabajo asociadas a las operaciones de mantenimiento de la batería KBAN-024-GR03: V0865720 (11/07/2023), V0865820 (17/03/2023), V0774587 (8/02/2021) y V0802787 (27/09/2021).
- Fotografías relativas a los colectores, monitor RE-CG24C y a la modificación de diseño modificación de diseño consistente en la instalación de unidades de filtración en sistemas de no seguridad.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/23/1106 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 13 de diciembre de dos mil veintitrés.

Firmado digitalmente por

(C:

Fecha: 2023.12.13 13:42:47
+01'00'

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos

- **Página 1 de 28, último párrafo.** Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 2 de 28, quinto párrafo.** Aclaración / Información adicional:

Se ha creado la acción 23/4805/01 para reforzar la correcta cumplimentación del PR-B-13.

- **Página 3 de 28, cuarto párrafo.** Aclaración / Información adicional:

Se ha creado la acción 23/4805/02 para analizar las discrepancias detectadas y ver como se puede mejorar la correspondencia entre los datos del IMEX y los PMV.

- **Página 5 de 28, segundo párrafo.** Aclaración / Información adicional:

Se ha creado la acción 23/4805/03 para solicitar en la petición de análisis de Fe-55 y Ni-63 justificación del LID obtenido para ambos análisis.

- **Página 5 de 28, quinto párrafo.** Comentarios:

Donde dice: “... Turbobomba de agua de alimentación auxiliar. Esta turbobomba se pone en funcionamiento por pruebas cada 3 meses, produciéndose entonces emisión de parte del vapor. (...)”.

Debería decir: “... Turbobomba de agua de alimentación auxiliar. Esta turbobomba se pone en funcionamiento por pruebas cada 3 meses, produciéndose entonces emisión de parte del vapor. **Así mismo, ésta se utiliza durante operaciones de calentamiento y arranque.** (...)”.

Donde dice “En cuanto a la caracterización radiológica del vapor descargado, al no tener muestreo de H-3 gaseoso en el secundario, se asimila al isotópico correspondiente a la purga de los generadores de vapor (H-3 líquido).”.

Debería decir “En cuanto a la caracterización radiológica del vapor descargado, al no tener muestreo de H-3 gaseoso en el secundario, se asimila al isotópico correspondiente a la purga de los generadores de vapor (H-3 líquido). **Los gases nobles, yodos y partículas se asimilan al isotópico del condensador.**”.

- **Página 6 de 28, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice “En relación a la extracción del recinto de lavandería caliente y fría (vía potencial), el titular indicó que en una próxima revisión de MCDE se eliminará como vía potencial, ya que se va a reconducir al taller caliente. (...)”.

Debería decir “En relación a la extracción del recinto de lavandería caliente y fría (vía potencial), el titular indicó que en una próxima revisión de MCDE se eliminará como vía potencial, ya que se va a reconducir al taller caliente **como consecuencia de la PCD V/37503-5.** (...)”.

- **Página 8 de 28, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: “(...) Por otra parte, algunos incrementos en el LID se deben a que las muestras suelen estar sucias por la climatología (clima seco o lluvias torrenciales), por lo que en algunos casos se tienen que filtrar y por ello aumenta el LID.”.

Debería decir: ““(...) Por otra parte, **el LID requerido es cercano a la capacidad límite de detección del equipo y por ello en algunos casos se supera ligeramente.**”.

- **Página 8 de 28, segundo párrafo.** Comentario / Información adicional:

Donde dice: *“(...) El titular puso de manifiesto que el cierre de las acciones del PAC en ocasiones no se realiza una vez solventada la incidencia.”.*

Debería decir: *“(...) El titular puso de manifiesto que el cierre de las **entradas** del PAC en ocasiones no se realiza una vez solventada la incidencia.”.*

Recientemente se han implantado mecanismos para activar el cierre de las ePACs con todas sus entidades vinculadas cerradas para evitar que permanezcan abiertas mucho tiempo tras la resolución de las acciones que las corrigen.”

- **Página 10 de 28, segundo párrafo.** Aclaración / Información adicional:

Para evitar la repetición de un suceso, lo que se considera más relevante es el cierre en plazo de las acciones correctoras definidas (en este caso la 22/0235/10: *“Implantar mecanismos adecuados comunicación inoperabilidades instrumentación efluentes”*) mientras que el cierre de la ePAC se puede realizar con posterioridad sin impacto en la recurrencia del suceso.

Por otro lado, recientemente se han implantado mecanismos para activar el cierre de las ePACs con todas sus entidades vinculadas cerradas para evitar que permanezcan abiertas mucho tiempo tras la resolución de las acciones que las corrigen.

- **Página 11 de 28, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“(...) A pregunta de la inspección, el titular indicó que no tienen lista de chequeo en el procedimiento por no considerarlo necesario.”.*

Debería decir: *“(...) A pregunta de la inspección, el titular indicó que no tienen lista de chequeo en el procedimiento por no considerarlo necesario. **ANAV dispone del procedimiento PR-B-13 es de uso en el lugar de trabajo y tras la evaluación del suceso, se ha añadido en el apartado 8.3.2 un párrafo adicional de “ATENCIÓN” para verificar la presencia de filtros en la cadena no operativa. Se considera que mediante esta acción se incluyen las instrucciones necesarias para evitar la repetibilidad de los sucesos.”.***

- **Página 11 de 28, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“(...) “el titular indicó que se ha enviado en el mes de octubre, ya que se han producido variaciones en los consumos del grupo de edad de niños”.*

Debería decir: “(...) *“el titular indicó que se ha enviado en el mes de octubre, destacando que se han producido variaciones en los consumos del grupo de edad de niños”.*

- **Página 11 de 28, sexto párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“A petición de la inspección, el titular entregó copia de la entrada PAC 20/0235, (...)”.*

Debería decir: *““A petición de la inspección, el titular entregó copia de la entrada PAC 22/0235, (...)”.*

- **Página 12 de 28, primer párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“(...) en el que se incluye como paso previo a la apertura de la válvula D-237 la solicitud de la autorización de PR a través del Anexo II mencionado anteriormente. (...)”.*

Debería decir: *“(...) en el que se incluye como paso previo a la apertura de la válvula **AD-237** la solicitud de la autorización de PR a través del Anexo II mencionado anteriormente. (...)”.*

- **Página 14 de 28, antepenúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“(...) El titular indicó que se han mantenido los valores de los puntos de tarado de alarma y alerta en el caso que no se hayan obtenido valores configurables debido a las características del equipo.”.*

Debería decir: *“(...) El titular indicó que, **en aquellos casos en que no ha sido posible la actualización de los puntos de tarado de alerta y alarma por no ser configurables debido a las características del equipo o bien por incompatibilidad con la operación normal de la central (por ser susceptibles de generar actuaciones espurias), se han mantenido los isotópicos asociados a los puntos de tarado de alarma y alerta.”.***

- **Página 14 de 28, último párrafo.** Comentario e información adicional:

Donde dice: *“En relación con la modificación de diseño que consiste en la instalación de unidades de filtración en sistemas de no seguridad, (...)”.*

Debería decir: *“En relación con la modificación de diseño que consiste en la instalación de unidades de filtración en sistemas de no seguridad **(PCD V/37503)**, (...)”.*

- **Página 19 de 28, reunión de cierre, penúltimo párrafo.** Aclaración / Información adicional:

En relación con la *“Necesidad de reforzar las vigilancias de la operabilidad de los muestreadores alternativos que se lleva a cabo en cada turno.”*, se ha creado la acción 23/4805/01 para revisar PR-B-13 donde se incluirá la verificación sobre válvulas de admisión y verificación del correcto alineamiento del muestreador alternativo.

- **Página 19 de 28, reunión de cierre, último párrafo.** Comentario:

Donde dice: *“Conveniencia de cerrar las acciones abiertas (...)”*.

Debería decir: *“Conveniencia de cerrar las **entradas** abiertas (...)”*.

A este respecto y según lo indicado en comentarios anteriores, recientemente se han implantado mecanismos para activar el cierre de las ePACs con todas sus entidades vinculadas cerradas para evitar que permanezcan abiertas mucho tiempo tras la resolución de las acciones que las corrigen.

- **Página 20 de 28, reunión de cierre, primer punto.** Aclaración / Información adicional:

- *Elaborar procedimientos para uso en el lugar de trabajo con notas y/o listas de chequeo que eviten omitir algún paso del procedimiento.*

Para los procedimientos requeridos en campo, según el procedimiento PAX-400: *Uso de procedimientos Rev.0*, se dispone de la clasificación de “procedimiento a usar en el lugar de trabajo” que incluye instrucciones para asegurar que se dispone del procedimiento y que éste incluye instrucciones precisas para realizar la tarea de forma adecuada.

- **Página 20 de 28, Reunión de cierre, segundo punto.** Aclaración / Información adicional:

- *Evitar la repetición de errores debidos a exceso de trabajo de los operadores o situaciones de estrés mediante programas de formación.*

Se emite la acción 23/4805/03 para incluir la EO asociada en los cursos de reentrenamiento.

- **Página 20 de 28, Reunión de cierre, tercer punto.** Aclaración / Información adicional:

Necesidad de remitir el procedimiento PRV-006 “Vigilancia de los efluentes radiactivos gaseosos” cuando se incorporen las vías no significativas de las válvulas de alivio y turbobomba, una vez aprobada la revisión PC-30 del MCDE.

Durante la inspección se informó que al respecto existía la acción 22/0235/05 *Remitir el procedimiento de cuantificación de las nuevas vías de emisión de efluentes*, cuya fecha de implantación es 31/01/24. Se comunicó a los inspectores que el procedimiento estaba pendiente de firmas a la espera de recibir la apreciación favorable de la PC-30 al MCDE y que se enviaría al CSN una vez aprobado.

- **Página 20 de 28, Reunión de cierre, cuarto punto.**

- *Analizar las actividades de Fe-55, Ni-63 y Co-60 obtenidas en los análisis realizados anualmente por cuando los valores obtenidos difieran significativamente respecto a los dados en otros años sin que ninguna circunstancia operativa de la instalación lo pueda justificar.*

Se emite la acción 23/4805/03, para solicitar la información requerida al y analizar los resultados.

- **Página 20 de 28, Reunión de cierre, quinto punto.** Aclaración / Información adicional:

- *Cumplimentar de forma adecuada los formatos de los procedimientos.*

Se ha creado la acción 23/4805/04 para reforzar la necesidad de cumplimentar los formatos de los procedimientos de manera correcta.

- **Página 20 de 28, Reunión de cierre, sexto párrafo.** Aclaración / Información adicional:

“Por otra parte, se identificó una desviación, ligada al procedimiento PET4-125, al no haberse realizado las dos pruebas semestrales de las baterías del sistema de venteo filtrado correspondientes al año 2022.”

Si bien el PET4-125 Rev. 2 de fecha 14/12/2021, ya incluía la revisión de la batería KBAN-024-GR03, por error no se generó la tarea de mantenimiento asociada. Una vez detectada por el titular esta falta, se dio de alta la tarea asociada, realizándose en 2023 las comprobaciones semestrales requeridas con resultado satisfactorio, habiendo estado por tanto la batería funcional en todo momento.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/VA2/23/1106, correspondientes a la inspección realizada en la central nuclear de Vandellós II, los días 10 y 11 de octubre de 2023, las inspectoras que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 1 de 28, último párrafo.

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 2 de 28, quinto párrafo.

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Página 3 de 28, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Página 5 de 28, segundo párrafo.

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Página 5 de 28, quinto párrafo.

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “... Turbobomba de agua de alimentación auxiliar. Esta turbobomba se pone en funcionamiento por pruebas cada 3 meses, produciéndose entonces emisión de parte del vapor. Así mismo, ésta se utiliza durante operaciones de calentamiento y arranque. En cuanto a la caracterización radiológica del vapor descargado, al no tener muestreo de H-3 gaseoso en el secundario, se asimila al isotópico correspondiente a la purga de los generadores de vapor (H-3 líquido). Los gases nobles, yodos y partículas se asimilan al isotópico del condensador.”.

Página 6 de 28, primer párrafo.

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “En relación a la extracción del recinto de lavandería caliente y fría (vía potencial), el titular indicó que en una próxima revisión de

MCDE se eliminará como vía potencial, ya que se va a reconducir al taller caliente como consecuencia de la PCD V/37503-5”.

Página 8 de 28, primer párrafo.

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 28, segundo párrafo.

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “(...) *El titular puso de manifiesto que el cierre de las entradas del PAC en ocasiones no se realiza una vez solventada la incidencia.*”.

Página 10 de 28, segundo párrafo.

Se acepta la aclaración / información adicional, que no modifica el contenido del acta.

Página 11 de 28, primer párrafo.

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 11 de 28, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “*el titular indicó que se ha enviado en el mes de octubre, destacando que se han producido variaciones en los consumos del grupo de edad de niños.*”.

Página 11 de 28, sexto párrafo.

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “*A petición de la inspección, el titular entregó copia de la entrada PAC 22/0235.*”.

Página 12 de 28, primer párrafo.

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma “*en el que se incluye como paso previo a la apertura de la válvula AD-237 la solicitud de la autorización de PR a través del Anexo II mencionado anteriormente.*”.

Página 14 de 28, antepenúltimo párrafo.

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “*El titular indicó que, en aquellos casos en que no ha sido posible la actualización de los puntos de tarado de alerta y alarma por no ser configurables debido a las características del equipo o bien por incompatibilidad con la operación*

normal de la central (por ser susceptibles de generar actuaciones espurias), se han mantenido los isotópicos asociados a los puntos de tarado de alarma y alerta”.

Página 14 de 28, último párrafo.

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: *“En relación con la modificación de diseño que consiste en la instalación de unidades de filtración en sistemas de no seguridad (PCD V/37503), (...)”.*

Página 19 de 28, reunión de cierre, penúltimo párrafo.

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Página 19 de 28, reunión de cierre, último párrafo.

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: *“Conveniencia de cerrar las entradas abiertas”.*

Página 20 de 28, reunión de cierre, primer punto.

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Página 20 de 28, reunión de cierre, segundo punto.

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Página 20 de 28, reunión de cierre, tercer punto.

Se acepta la aclaración / información adicional, que no modifica el contenido del acta.

Página 20 de 28, reunión de cierre, cuarto punto.

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Página 20 de 28, reunión de cierre, quinto punto.

Se acepta el comentario, que aporta información adicional a la expuesta durante la inspección, pero que no modifica el contenido del acta.

Página 20 de 28, reunión de cierre, sexto párrafo.

No se acepta el comentario.

En Madrid, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de las inspectoras.