

## ACTA DE INSPECCIÓN

y , funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectoras,

**CERTIFICAN:** Que los días uno y dos de octubre de dos mil veinticuatro 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 Ascó, emplazada en la provincia de Tarragona. Esta instalación dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de fecha 27 de septiembre de 2021.

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:

**C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11  
CP. 28040 MADRID  
Teléfono: 913460100**

**De acuerdo con el punto 5.2.1.1 d) del procedimiento PT.IV.251.03 se efectuó el seguimiento de las inoperabilidades de la instrumentación de vigilancia de la radiación.**

La inspección solicitó aclaración sobre la información incluida en la tabla del apartado 3.1.4 “Inoperabilidades sobre equipos ETF’s” de los informes mensuales de explotación (IMEX) ya que en algunos casos no era posible identificar el equipo inoperable indicado en la columna sistema/tren/componente con la instrumentación de vigilancia de la radiación incluida en el MCDE, a los que afecta la inoperabilidad indicada. Asimismo, se solicitó aclaración sobre el contenido de algunas de las columnas de dicha tabla, manifestando el titular que la información relativa a la instrumentación de vigilancia de efluentes también se incluía en la tabla de los IMEX en la que figura perfectamente indicada la instrumentación de vigilancia de efluentes a la que se refiere la inoperabilidad.

En relación con las inoperabilidades del mes de julio de 2024 1-240723-04 (iniciada a las 8:30 del día 23 y que se prolongó durante 2 días, 1 hora y 40 minutos) y 2-240709-06 (iniciada a las 8:20 del día 9, y que se prolongó durante 11 horas y 5 minutos), que afectan al monitor de partículas de la chimenea del edificio auxiliar (TR-8101) y a las que aplica la acción 9 de la tabla 2.2-1 del MCDE, el titular indicó que durante la inoperabilidad se muestreó con el equipo auxiliar y proporcionó el registro de la vigilancia de los niveles de contaminación ambiental, partículas y halógenos (Anexo I del procedimiento PRS-01C Mediciones radiológicas y procedimientos de vigilancia. Determinación de los niveles de contaminación ambiental, rev. 19), correspondientes a estas inoperabilidades, con los que la inspección verificó los muestreos realizados durante la inoperabilidad.

En relación con la inoperabilidad de mayo de 2023 1-230515-09 que se prolongó durante 7 horas y 55 minutos, a la que aplica la acción 3 de la tabla 2.1-1 del MCDE y, que afecta a los componentes TF3801/02/03K (medidores de caudal en la línea de descarga de la purga de los generadores de vapor), la inspección solicitó los registros de las estimaciones de caudal correspondientes. El titular mostró los Anexos I y II del procedimiento PA-112, rev. 10, correspondientes a esta anomalía, donde se indica que la inoperabilidad tuvo lugar entre las 10:45 y las 18:40 del día 15 de mayo. Asimismo, indicó que el motivo de la inoperabilidad fue por alto caudal, y que en el momento en que se solicita una renovación de agua mayor de 15 tn/h, se declara la inoperabilidad y se monta un medidor por ultrasonidos que es con el que registra el caudal.

De acuerdo con el anexo II del procedimiento PA-112, se realizaron las siguientes estimaciones de caudal:

- A las 11:05, del día 15/05/2023: 28 tn/h
- A las 15:05, del día 15/05/2023: 5,1 tn/h.

La inspección constató que los campos de “realizado” y “fecha” de dicho Anexo no estaban cumplimentados.

Respecto a la inoperabilidad 1-230524-01, que afecta al medidor de caudal del sistema de retención de desechos gaseosos (TF2502K), con objeto de verificar el cumplimiento con la acción, la inspección solicitó el registro correspondiente a las estimaciones de caudal. La fecha de apertura de la inoperabilidad es las 00:30 del día 24 de mayo de 2023, y la fecha de cierre es de las 18:30 del día 16 de junio de 2023. El titular indicó que la inoperabilidad se declaró por fallo en la señal que llega a sala de control, pero que el caudalímetro estaba en funcionamiento, por lo que se podía visualizar el dato del caudal en el propio caudalímetro. Según la información remitida por el titular el 10 de octubre de 2024 (Anexo 2 del PA-112) durante el tiempo de la inoperabilidad en el que hubo descargas, los caudales fueron:

- A las 11:10, del día 16/06/2023: 5 m<sup>3</sup>/h.
- A las 15:10, del día 16/06/2023: 4 m<sup>3</sup>/h.

En cuanto a la inoperabilidad 1-230115-01, que afecta al medidor de caudal de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos (TF2103), el titular indicó que no se llevó a cabo la acción ya que no hubo descargas durante el tiempo de inoperabilidad. De acuerdo con la información de , la descarga anterior tuvo lugar el día 14/01/2023 y la siguiente descarga, posterior a la inoperabilidad, el día 17/01/2023. La inoperabilidad se cerró a las 17:50, el día 16/01/2023.

En relación a la inoperabilidad 1-230307-07 que, de acuerdo con la información proporcionada en los Anexos I y II del procedimiento PA-112, afectó al medidor de caudal TF3801/02/03K de la línea de descarga de la purga de los generadores de vapor, permaneciendo inoperable entre las 16:10 del día 7 de marzo de 2023 hasta las 8:25 del día 13 de marzo de 2023, la inspección verificó que, de acuerdo con la acción 3 del MCDE se habían realizado estimaciones de caudal durante el tiempo de inoperabilidad, constatando la inspección que los campos de “realizado” y “fecha” de dicho anexo II no estaban cumplimentados.

**De acuerdo con el punto 5.2.1.2 i) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó un seguimiento de los cambios en las actividades isotópicas y de las tendencias.**

A pregunta de la inspección sobre si realizan un análisis de tendencias o estudio de la evolución de la actividad vertida, el titular indicó que dicha información se recoge en el informe anual de PR, entregando copia a la inspección del Informe AI003233 “Informe anual de resultados y autoevaluación del servicio de protección radiológica (año 2023)”. En dicho informe se indica:

- Respecto a la actividad vertida por efluentes radioactivos líquidos, se destaca la contribución importante del tritio, varios órdenes de magnitud superior a los otros radionúclidos. Y se indica que la actividad correspondiente al vertido por tandas ha sido casi la totalidad de la actividad vertida en los dos grupos.
- En cuanto a la actividad vertida por efluentes radioactivos gaseosos, se concluye que la mayor

contribución a la actividad total emitida se debe al tritio, a los gases nobles y al carbono 14, no detectándose actividad de radioyodos en los últimos años. Asimismo, el titular indicó que ha habido un incremento en la actividad de Ar-41 que constituye el 75,10 % de la actividad total por efluentes gaseosos en la unidad I y el 99,5% en la unidad II. En el informe entregado por el titular no se identifican las causas del incremento de la actividad del Ar-41.

- En cuanto a las dosis debidas a los efluentes, en el informe AI003233 se analizan las dosis reportadas en los IMEX, calculadas según metodología realista y las dosis calculadas según metodología MCDE para verificación del cumplimiento de los límites. El titular justificó que la dosis efectiva a la población por efluentes radiactivos, en la Unidad 2 de Ascó es mayor, debido a una mayor actividad de C-14.

**De acuerdo con el punto 5.2.1.2 o) del procedimiento PT.IV.251.03 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 Ascó remitió, con anterioridad a la inspección, 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 2022 y 2023.

Respecto a la muestra compuesta tomada en el año 2022, [redacted] realizó el último análisis de la muestra (Ni-63) en junio de 2023. La inspección confirmó los factores de correlación obtenidos a partir de los análisis:

- Fe-55/Co-60=0,73 y Ni-63/Co-60=1,00 para la Unidad 1.
- Fe-55/Co-60=0,32 y Ni-63/Co-60=0,38 para la Unidad 2.

Se ha comprobado en la base de datos de efluentes [redacted] que dichos factores de correlación comenzaron a aplicarse en julio de 2023.

Respecto a la muestra compuesta tomada en el año 2023, [redacted] realizó el último análisis de la muestra (Ni-63) en junio de 2024. Los valores de los factores de correlación que se obtienen a partir de los registros del [redacted] son:

- Fe-55/Co-60=0,185 y Ni-60/Co-60=0,642 para la Unidad 1.
- Fe-55/Co-60=0,075 y Ni-60/Co-60=0,657 para la Unidad 2.

Estos factores de correlación comenzaron a aplicarse en julio de 2024, según la base ELGA.

A petición de la inspección, el titular entregó copia del procedimiento PGQ-12 "Control de muestras", rev. 041, de octubre de 2023, en el que se indica cómo se llevan a cabo la toma de muestras, para

la constitución de la muestra compuesta a enviar al . En relación al muestreo, se indica que se guardan 2 ml de muestra por cada m<sup>3</sup> descargado de los tanques.

En relación a las especificaciones de los análisis a realizar por el , a petición de la inspección, el titular envió, con anterioridad a la inspección, el documento “ETQ-018 (Análisis Fe-55, Ni-63 y espectrometría gamma, rev. 0)”. En dicho documento se indica el servicio que se solicita (análisis de Fe-55 y Ni-63 mediante técnica de centelleo líquido y espectrometría gamma de dos muestras procedentes del sistema de vertidos líquidos de ambas unidades) y el tiempo máximo para la realización de los análisis (1 mes) desde la recepción de las muestras; 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 . El titular indicó que se compara el resultado de actividad de Co-60 obtenido por con la actividad de Co-60 medida en la central, y, en caso de resultados muy diferentes de años anteriores, se analiza cómo ha sido la recarga, si ha habido subidas y bajadas de carga, paradas, etc. Dicho análisis se recoge en un documento interno.

**De acuerdo con los puntos 5.2.1.2 l) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó el seguimiento de la vigilancia de las vías potenciales y no significativas de los efluentes líquidos y gaseosos.**

Se analizó cómo se realiza la vigilancia en las siguientes vías efluentes gaseosos, caracterizadas como potenciales (procedimiento PRS 10G rev. 5):

- Sobre la vía de las unidades de extracción de aire de humos o de impulsión de aire de las escaleras de auxiliar (81A69 A/B/C), el titular indicó que la vigilancia es de frecuencia trimestral, colocándose un muestreador en cada escalera durante 4 días (con el fin de alcanzar el LID del MCDE) para el muestreo de partículas y de yodos.
- En relación a la vía de extracción de humos y CO<sub>2</sub> de las salas eléctricas de auxiliar (81A18), se realiza un muestreo trimestral, y, en caso de emisión, se asocia la actividad medida en el muestreo realizado. El titular indicó que se trata de una sala eléctrica en la cual en operación normal no hay sistemas activos.
- Respecto a la vía de extracción de aire de las secadoras y vestuario de control +50 (unidades 81A08), se dispone de un muestreador de partículas y yodo, en continuo en el que se realiza el cambio de filtros semanalmente y adicionalmente, se toma una muestra mensual de gases nobles.
- Descarga a través de las válvulas de seguridad de las tres líneas de vapor principal. Para la determinación de la emisión por estas válvulas, en caso de apertura, se tendría en cuenta el volumen indicado por Operación, o, de forma conservadora, se consideraría la apertura de las cinco válvulas del mismo generador de vapor.

Asimismo, se realizó el seguimiento de las vías no significativas de efluentes líquidos (procedimiento PRS 10L. rev. 6):

- Respecto a la descarga del condensado de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar, el titular indicó que para estimar la emisión por esta vía se tiene en cuenta el tiempo de apertura de la válvula VCF-3602, para determinar el volumen, y se utiliza el isotópico de la purga de los generadores de vapor para su caracterización.
- En cuanto a la vía de la descarga del tanque 33T05 que recoge la condensación del vapor que circula por las líneas de los monitores de radiación TR3301 (vapor de cierres) y TR3302 (vacío del condensador), el titular indicó que se ha determinado de forma experimental el volumen que se emite en un año por esta vía. Realizando una extrapolación a través de datos experimentales se ha determinado una emisión de 12,14 m<sup>3</sup> a la semana para un año sin recarga. En un año con recarga (se suponen 4 semanas de recarga) se estima una emisión de 13,36 m<sup>3</sup>/semana. El isotópico que caracteriza estas emisiones es asimilable al isotópico de la purga de los generadores de vapor.
- Respecto a la descarga del pocillo de drenaje asociado a la vía de comunicación entre los sistemas de la unidad 1 y de la unidad 2 en el sistema 37, el titular indicó que, dado que en la fase de arranque se hace uso del vapor del grupo en operación para calentar el grupo que arranca, se asocia a esta vía el isotópico de la purga de los generadores de vapor del grupo que está en operación. Se considera, de forma conservadora, que la emisión por esta vía se produce durante 6 días (arranques). Esta emisión se contabilizaría en la línea de vaciado del secundario, aunque sea independiente.
- En cuanto a la vía de la descarga del pozo de drenajes del edificio de control, el titular indicó que se muestrea y se analiza, verificando el cumplimiento de los LID. Si no hay actividad, se autoriza la descarga. Además, se realiza el análisis mensual de tritio de una muestra compuesta.

Se realizó el seguimiento de las vías no significativas de efluentes gaseosos:

- Unidades de extracción de emergencia de penetraciones mecánicas y eléctricas (81A16 A/B). El titular indicó que esta vía de emisión se utiliza en recarga, en ausencia de ventilación auxiliar, como ayuda a la ventilación de la contención. También se producen emisiones por esta vía cuando se lleva a cabo el procedimiento de vigilancia PV 71 A-1A/B. En esta vía de emisión se miden partículas y yodos semanalmente y gases nobles mensualmente. A pregunta de la inspección el titular aclaró que esta vía se considera como no significativa en lugar de potencial porque en la misma se detecta actividad de yodos y partículas (concretamente actividad de Co-60 y Co 58).
- Descarga a través de las válvulas de alivio (VCP-3043, VCP-3048 y VCP-3052) de las tres líneas de vapor principal. Se producen emisiones por esta vía en las recargas (arranques

y paradas). Para la cuantificación de la emisión por esta vía se tiene en cuenta el isotópico de la purga del generador de vapor aplicando para el paso de líquido a vapor los coeficientes correspondientes que tienen en cuenta la presión, temperatura y densidad del vapor.

- Descarga gaseosa de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar. Para la determinación del isotópico por esta vía, al igual que en el caso de las válvulas de alivio y seguridad, se utiliza el isotópico de la purga de los generadores de vapor, teniendo en cuenta un factor de partición agua-vapor. El titular informó que, aunque se trate de gases, para los LID se consideran los que se aplican a los líquidos de la purga de los generadores de vapor.
- Vía de extracción del almacén y taller de descontaminación del ATRS (53A02). Esta vía, presente en el grupo 2, en principio no tiene sistemas activos, y en ella se realizan muestreos semanales de partículas y yodos. El titular informó de que en los análisis de esta vía de emisión históricamente se detectaba cobalto pero que actualmente no se detecta actividad por encima del LID de ningún radionucleido.

Respecto a las vías no significativas, la inspección preguntó sobre si verifica que las vías categorizadas como tal continúen cumpliendo el criterio de actividad. El titular indicó que no está procedimentada esa verificación.

A pregunta de la inspección sobre el motivo de que los monitores TR-4001 y TR-4001A que disponen de señal de alarma, se identifiquen en la figura 3.1-2 del MCDE, pero no se describan en el texto, el titular aclaró que se debe a que dichos monitores se localizan en el canal de descarga antes del vertido al río Ebro y aguas abajo de la descarga de los efluentes líquidos que ya están vigiladas por el resto de los monitores de efluentes. El titular manifestó que va a analizar si dichos monitores se incluyen en la descripción o se eliminan de la figura 3.1-2. A pregunta de la inspección sobre las actuaciones a seguir si se alcanza el punto de tarado de estos monitores, el titular indicó que no hay ninguna actuación asociada a la superación de los puntos de tarado. Adicionalmente, el titular indicó que estos monitores están sometidos a calibraciones y pruebas según se recoge en los procedimientos PMI-3306 “Calibración del canal de vigilancia de la radiación de la descarga de agua de circulación” (C/LZR-4001) rev. 9 Septiembre 2023 y PMI-3312 “Calibración del canal de vigilancia de la radiación de la descarga de agua de circulación” (C/LZR-4001A) Rev. 7 Octubre 2023, de los que se entregó una copia a la inspección.

La inspección preguntó sobre la aparente contradicción que supone que la descarga de pluviales, a la que se dirigen las descargas del condensado de la turbobomba de agua de alimentación auxiliar, del pozo de drenajes del edificio de control (en ambos casos clasificadas como vías no significativas en el MCDE) y los drenajes de turbina, no se considere como vía de emisión.

En el pozo de drenajes del edificio de control se recogen los drenajes de unidades HVAC del edificio de control y sumideros de drenajes de suelo, ambos aportes desde zonas no radiológicas que se envían al sistema de tratamiento de efluentes líquidos o a la red de pluviales en función de los resultados de la evaluación radiológica. Los drenajes de turbina representan una descarga de efluentes radiactivos líquidos siempre que la fuga de primario a secundario sea no nula.

El titular indicó que pluviales no se considera en el MCDE como vía de emisión dado que, por un lado, no debe haber actividad en los aportes a pluviales mencionados y por otro, de dichos aportes se realizan vigilancias que permitirían conocer si tuvieran algún tipo de actividad, y que se muestrea previamente tanto en los drenajes de turbina como en el pozo de control.

A pregunta de la inspección sobre el criterio para calcular el punto de tarado del monitor TR-4201 que vigila el sistema de agua de refrigeración de componentes el titular explicó que el isotópico que se utiliza en el cálculo se deriva del isotópico del refrigerante primario según se recoge en el documento C-N-620-45-26.

A pregunta de la inspección, respecto a la comprobación de los límites instantáneos de vertido, el titular indicó que realizan una comprobación para cada descarga, así como para cada semana y para cada mes. Para la evaluación de la dilución en el canal de descarga, se tiene en cuenta la contribución de la descarga continua de ambos grupos, utilizando para ello los datos de la semana anterior.

Respecto a la comprobación semanal, el titular indicó que se realiza incluyendo en los registros del PV-155A la recopilación de las tandas semanales. Para su cumplimentación se utilizan los datos de los PV-149 de la semana (con los datos de las descargas de los tanques de vigilancia de desechos líquidos), el PV-151 (con los datos de la purga de los generadores de vapor, el vaciado del secundario y los drenajes del edificio de turbinas) y el PV-151A (tanque de retorno de condensado). El volumen de dilución considerado se deduce del caudal medio de descarga de la semana y el tiempo de vertido dividido por dos para tener en cuenta la existencia de las dos unidades.

Para la comprobación mensual, mediante el procedimiento PV-155 se tiene en cuenta el caudal de ese mes, teniendo en cuenta el caudal medio de descarga del mes y el tiempo de vertido, dividido por dos para tener en cuenta la existencia de las dos unidades.

A petición de la inspección, el titular entregó copias de los registros correspondientes a los PV-151 y PV-155A del mes de marzo de 2024 (semanas 10 a 13 de 2024). Asimismo, entregó copia del anexo I del PV-155 rev. 11, correspondiente a la vigilancia mensual, del mes de marzo de 2024 de la Unidad 1.

**De acuerdo con los puntos 5.2.6 a), b) y c) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó un seguimiento de las entradas al PAC en relación con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes registradas desde julio de 2022 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 19/09/2024. Asimismo, durante el desarrollo de la inspección el titular proporcionó el listado actualizado con las entradas PAC hasta la fecha de la inspección.

- 23/1026 (13/03/2023). “Efluentes. Muestras quincenales de H-3 y C-14”. Afecta a la unidad 2. En relación con el muestreo en la chimenea de auxiliar de H-3 y C-14, el titular indicó que los muestreos programados fueron el primer y el tercer fin de semana de marzo. De este modo, el primer fin de semana de marzo tomaron la muestra y le asociaron el periodo quincenal, correspondiente a las dos primeras semanas de marzo. Dado que obtuvieron un resultado incoherente de C-14 de la primera muestra, una vez conocidos los resultados de las analíticas, tomaron otra muestra (el día 16 de marzo), que no tuvo actividad. La inspección ha revisado los registros de C-14 y H-3 en \_\_\_\_\_, siendo la fecha de muestreo que figura del 3 de marzo, para ambos isótopos. El muestreo anterior de C-14 y H-3 tiene fecha de inicio del 20 de febrero y el muestreo posterior, del 20 de marzo. Esta entrada del PAC se cerró con fecha 27 de marzo de 2023.
- 23/1522 (07/05/2023). “Efluentes. Incumplimiento de toma de muestra por inoperabilidad del TR-3701”. En relación a esta entrada, el titular indicó que se declaró inoperable el monitor TR-3701 (monitor de la descarga del tanque de retorno del condensado) de la Unidad 1, el 2 de mayo, y, según la acción 6 de la tabla 2.1-1 del MCDE, asociada a esta inoperabilidad, se debe tomar una muestra al azar por lo menos una vez cada 48 h. De acuerdo con la programación, se debían tomar muestras los días 3, 5, 7 y 9, pero no se tomó la muestra del día 7 por olvido (error humano). Se dieron cuenta de ello el día 8, y procedieron a tomar una muestra. El titular indicó que, aunque se trata de una vía clasificada como significativa en el MCDE, los últimos años no se ha detectado actividad de origen artificial.

A petición de la inspección, el titular entregó copia del Anexo XI del PGQ-16 “Hojas de datos de adquisición analítica”, con los resultados de los análisis correspondientes a los días 3, 5, 8 y 9 de mayo, con todas las medidas por debajo del LID. Asimismo, entregó copia de los resultados del análisis correspondiente al periodo del 26/04/2023 00:00 al 2/05/2023 00:00. De acuerdo con la información del IMEX de marzo de 2023, el monitor TR-3701 permaneció inoperable desde las 12:45 del día 2/05/2023 hasta las 23:32 del día 21/05/2023 para la realización del PV-43A37. El titular indicó que se realizaron los muestreos correspondientes los días 11, 13, 15, 17, 19 y 21 de mayo. A pregunta de la inspección sobre el motivo por el que no se habían incluido en la base \_\_\_\_\_ los datos de los resultados analíticos asociados a la inoperabilidad, ya que únicamente

figuran los análisis de productos de fisión y gases disueltos correspondientes a la semana del 26/04/2023 al 2/05/2023, el titular indicó que iba a analizar el motivo de dicha omisión. Con fecha de 17/10/2024 el titular ha enviado el Anexo VI del PRS-10L rev. 05 “Registro y verificado de las lecturas de los horómetros de las 37P07A/B del primer semestre de 2023”. En el correo indica “en el periodo de la inoperabilidad del TR-3701, desde el 02.05.2023 hasta el 21.05.2023, no hubo horas de funcionamiento de la bomba del sistema 37, por lo que no hubo vertido”; no obstante, en el Anexo VI adjunto, se indica en la semana del 2 de mayo, 8,85 horas de funcionamiento de la bomba.

- 23/1809 (21/05/2023). “MCDE. Isotópicos con AMD superior a AMD MCDE en radionúclidos clave”. En relación a esta entrada, el titular indicó que en dos de las muestras de líquidos del mes de mayo de 2023 no se alcanzó la AMD requerida en el MCDE para el Cs-137. La muestra del 21/05/2023 tuvo una AMD de  $1,30E-02$  Bq/g en lugar de  $1,00E-02$  Bq/g. El titular efectuó una revisión de las últimas analíticas realizadas (extensión de causa) detectándose otro caso en el que el LID del Cs-137 ( $1,31E-02$  Bq/g) había sido superior al requerido. La muestra del 21 de mayo se pudo recuperar y volver a analizar, cumpliendo en el nuevo análisis los requisitos del MCDE. En cuanto a la muestra anterior en la que también se había superado la AMD del MCDE, no se pudo recuperar, ya que se había desechado. El titular indicó que han hecho una solicitud a Informática para que se incluya en la nueva aplicación SIQUNET la verificación del cumplimiento con el LID del MCDE. Esta entrada al PAC figura como cerrada con fecha 2 de junio de 2023.
- 23/2816 (21/07/2023). “MCDE. Pérdida de horas de muestreo”. La entrada al PAC se abrió a consecuencia de la pérdida de 9:37 horas de muestreo de partículas en la chimenea del edificio auxiliar. Habiéndose declarado inoperable el monitor TR-8101 (monitor de partículas en la chimenea del edificio auxiliar), realizando la ronda en zona controlada, el monitor de PR se dio cuenta de que el muestreador EA-8101 estaba parado con 10 horas muestreadas. Inmediatamente procedieron a poner el muestreador alternativo, pero se habían perdido 9:37 horas de muestreo. A consecuencia, se ha abierto la acción 23/2816/01 y está prevista la revisión del procedimiento PRS-10F (“se abre una acción para incluir un anexo explicativo en el PRS-10F como guía en caso de inoperabilidad de instrumentación de MCDE”). El 8 de septiembre se emitió la revisión 1 del procedimiento PRS-10F con un Anexo donde se recuerdan las diferentes acciones del MCDE y se subrayan las acciones del SPR. En esa acción no se indica nada sobre la falta de comunicación entre Sala de Control y el SPR. Esta entrada al PAC figura como cerrada con fecha 19 de septiembre de 2023.
- 23/2946 (31/07/2023). “Efluentes. Ausencia muestra 81A16 A/B del mes de julio”. De acuerdo con la información de la ficha PAC, no se realizó el muestreo mensual de gases nobles de la unidad de ventilación 81A16 de la chimenea del edificio auxiliar. El titular indicó que para subsanar la falta de muestra ese mes, teniendo en cuenta la situación estable de la planta, se

asoció la muestra del mes anterior al mes de julio. Asimismo, indicó que existió un error humano, y para evitar que se repita, se ha realizado un checklist para el seguimiento del muestreo mensual (acción 23/2946/01, cerrada el 5/10/2023).

- 23/4635 (24/11/2023). “Iniciada descarga tanque 2/21T07 por error en vez del 2/21T06”. El día 24/11/2023 estaba prevista la descarga al río del tanque 2/21T06 (tanque complementario de vigilancia de lavandería y duchas). Se procedió al vertido del tanque, pero se produjo alerta del monitor TR-2109, por lo que de forma manual se paró la descarga para averiguar las causas, percatándose de que por un error en el alineamiento de las válvulas del sistema se estaba descargando el tanque 2/21T07 (tanque complementario de vigilancia de drenajes de suelos), en lugar del 2/21T06. A pregunta de la inspección, el titular indicó que el vertido fue de 1 m<sup>3</sup>.

Asimismo, el titular indicó que se realizó un análisis de notificabilidad del suceso (de acuerdo a la IS-10 rev. 1), con el resultado de que no era notificable, ya que la dosis resultante era muy inferior al criterio C1 y el monitor no alcanzó el nivel de alarma, por lo que tampoco cumple el criterio de notificabilidad por C5. En relación a este vertido, la inspección comprobó su inclusión en la base (ID Análisis 2-SIMTL20231128173907; descarga n. 139/2023), con un volumen de 1 m<sup>3</sup>, una duración del vertido desde las 15:34 a las 15:42 del 24/11/2023.

A pregunta de la inspección sobre el procedimiento seguido para realizar los vertidos y verificar el alineamiento correcto de las válvulas, el titular indicó que se sigue la instrucción I/IOP-5.14 Tratamiento de desechos líquidos de bajo nivel de actividad, rev. 025, del que entregó copia. La inspección constató que en dicha instrucción de operación se indica en el texto cuál debe ser el alineamiento de las válvulas para realizar el vertido de los tanques, pero no incluye ningún formato para chequear al inicio del vertido que dicho alineamiento es el correcto. A pesar de que en la ficha del PAC se indica un plazo para el análisis e implantación de las posibles acciones correctoras del 31 de julio el titular indicó que el análisis del suceso está en curso por lo que la ficha del PAC figuraba como abierta en el momento de la inspección.

- 24/1466 (12/04/2024). “MCDE. No se toma muestra al 100% de potencia tras subida de potencia”. El titular indicó que la entrada PAC se abrió para justificar la ausencia de muestra al 100%, ya que estaba planificada una toma de muestras a potencia para el día 11/03/2024, pero no se tomó por producirse un disparo de planta el 9/03/2024.
- 24/2417 (23/05/2024). “Alarma. Superación del tarado de alarma del TR-2109 durante una descarga”. El día 23/05/2024, a las 19:50, se inició la descarga del tanque de efluentes 21T07 (tanque complementario de vigilancia de drenajes de suelo); a los cinco minutos se produjo un pico de alerta del monitor de vigilancia, 2/TR2109, que provocó el aislamiento de la descarga por señal de alta radiación (valor máximo alcanzado 31,6 MBq/m<sup>3</sup>, valor de tarado 27,1 MBq/m<sup>3</sup>). La actividad prevista para esta descarga según los cálculos recogidos en el procedimiento PRS-10L era de 2,89 MBq/m<sup>3</sup>. De acuerdo con la información de la entrada PAC, se tomaron muestras

de los lodos, que presentaron valores de concentración de actividad de Cs-137 equivalente inferior al valor de tarado de alarma del TR-2109, por lo que no se justifica la aparición del pico, y no se ha identificado la causa del pico al inicio de la descarga. Asimismo, se realizó análisis de notificabilidad, concluyendo que no era notificable por ningún criterio de la IS-10. La entrada del PAC figura como cerrada con fecha 4 de septiembre de 2024.

- 24/4229 (24/4229). “Efluentes mejora en la gestión de efluentes”. Esta entrada implica el análisis de la modificación de procedimientos relacionados con la gestión de efluentes, e incluye las siguientes acciones:

24/4229/01 “Revisar el MCDE para incluir mejoras en el redactado”. Implica la inclusión de la descripción de detalle de la vía 53A02 de extracción del almacén y taller de descontaminación del ATRS en el apartado 3.2.2 del MCDE, así como añadir la ETFM de referencia relacionada con el TR-8002, a la que se hace referencia en la acción 8 de la tabla 2.2-1 del MCDE.

24/4229/02 “Analizar el C.A. del PV-155 y PV-155A”. Esta acción supone la evaluación de la viabilidad de modificar la formulación, considerando la concentración máxima de la tanda de las emisiones del S-21 (en vez de la concentración promedio).

24/4229/03 “Analizar el tarado del TR-4001, TR-4001A y TR4002”.

- 24/4259 (27/09/2024). “Efluentes. Alertas y alarmas del TR-1026”. Esta entrada figura como cerrada el 1/10/2024. De acuerdo con la descripción, se observaron una serie de alertas y alarmas del TR-1026, relacionadas con trasvases de agua del sumidero de auxiliar en el proceso de gestión de aguas por parte de operación. En la ficha del PAC se indica en la causa directa del suceso: “desconocida/aun no identificada y no se definen acciones inmediatas ni asociadas.
- 24/4263 (30/09/2024). “Discrepancias entre análisis y lecturas del SVR en descargas por tandas (septiembre)”. De acuerdo con la información de la ficha, durante el mes de septiembre de 2024 se ha producido una discrepancia entre el análisis de radioquímica y las lecturas del SVR en descargas por tandas. De acuerdo con lo recogido en la entrada al PAC entre las acciones inmediatas tomadas están la limpieza del monitor haciendo recircular agua por el mismo y la realización de un análisis de tendencias.

**De acuerdo con el punto 5.1.1. k) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó un seguimiento de los aspectos pendientes de la inspección realizada en junio de 2022.**

A petición de la inspección, el titular entregó copia de la entrada PAC 22/1275 Aislamiento de la descarga tanque 1/21T07, emitida el 12/04/2022. La inspección preguntó acerca de las acciones asociadas a dicha entrada y su implantación. El titular confirmó que se han llevado a cabo las actuaciones asociadas a las siguientes acciones, que figuran como cerradas:

- 22/1275/1: “Generar una Tarea de Mantenimiento Preventivo de revisión de las válvulas o una tarea para la comprobación de fugas”.
- 22/1275/2: “Identificar otras válvulas de diafragma que separen la línea de descarga de otras con mayor actividad”.
- 22/1275/3: “Generar TMP de revisión del mando a distancia de la V21025 o una tarea de comprobación de fugas”.
- 22/1275/4: “Revisar informe de causa raíz en base a los resultados de revisión de las válvulas y del mando a distancia”.
- 22/1275/5: “Valorar incluir en el PRS-10L, los criterios de comprobación de la indicación del TR-2109”.
- 22/1275/6: “Difundir el suceso al SPR reforzando los criterios de comprobación de la indicación del TR-2109”.
- 22/1275/7: “Incluir en la IOP-5.14 diferentes aspectos, definiendo funciones y responsabilidades”.
- 22/1275/8: “Difundir el suceso al personal con licencia de operación de sala de control, con objeto de repasar la maniobra de descarga de tanques”.
- 22/1275/9: “Realizar prueba de fugas a las válvulas V21032/33/25/58/70 del grupo II.
- 22/1275/10: “Generar tarea para la comprobación de las válvulas V21032/33/25/58 y 49”.

Por otra parte, con fecha de emisión del 17/09/2024, se abrieron las siguientes acciones, pendientes de cierre:

- 22/1275/11: “Modificar el apartado 8.24 de la IOP-5.14”.
- 22/1275/12: “Modificación del procedimiento M20400”.
- 22/1275/13: “Generar lección aprendida”.

A petición de la inspección, el titular entregó copia de la entrada PAC 22/2422 “AAEE. Ausencia de vigilancias radiológicas de área CVECP del grupo I”, emitida el día 22/06/2022, a raíz de la inspección de AEIR de 2022. En dicha inspección se constató que no se habían realizado (desde marzo de 2022), las vigilancias radiológicas exteriores en la Unidad 1, de la zona de los conductos de ventilación del edificio de combustible y plenum de periodicidad mensual, debido a la retirada de un andamio que permitía el acceso a la terraza del anexo al edificio de combustible. La entrada PAC incluye la acción 22/2422/01: “Revisar PRS-01G para actualizar Anexo 3.4 (punto de control CVECP)”. En la revisión 9 de dicho procedimiento se han eliminado los puntos de control 7, 8 y 9. La justificación a la eliminación de dichos puntos, incluida en la entrada PAC, indica en relación a las superficies exteriores de los conductos de ventilación del edificio de combustible, que “todos los controles realizados hasta la fecha con periodicidad mensual han resultado negativos en cuanto a contaminación”.

A petición de la inspección, el titular entregó copia (correo electrónico de 10 de octubre de 2024) de los siguientes anexos relativos al control de las vigilancias radiológicas periódicas de áreas exteriores:

- Anexos 8.1.a y 8.1.b del PRS-01G rev. 9, correspondientes al control de las vigilancias semanales del año 2023.
- Anexo 8.2 del PRS-01G rev. 9, correspondiente al control de las vigilancias mensuales, semestrales y anuales de 2023.
- Anexos 8.3 del PRS-01G rev. 9, correspondientes al control de las vigilancias especiales realizadas en 2023.

La inspección ha constatado que dichos anexos están debidamente cumplimentados salvo la casilla del “aprobado” que aparece sin cumplimentar.

**De acuerdo con el punto 5.2.6. a) del procedimiento PT.IV.251.03 se verificó el análisis realizado de la experiencia operativa ajena.**

A pregunta de la inspección, el titular indicó que no se habían analizado sucesos relacionados con el tratamiento, vigilancia y control de efluentes en otras plantas desde la inspección anterior.

La inspección preguntó sobre el análisis de los siguientes sucesos:

- Suceso notificable ISN-24-004, “Válvula abierta con afectación a la capacidad de medida del monitor de vigilancia de efluentes líquidos radiactivos”. ocurrido en CN Vandellós 2 el 24 de abril de 2024. El suceso implicó que la válvula de lavado AN564, del sistema de agua desmineralizada permaneciera abierta de forma inadvertida, por lo que, la incidencia cuestionó la capacidad del monitor de radiación de desechos líquidos de realizar sus funciones. En relación a este suceso, el titular indicó que está en curso su análisis, mediante la entrada PAC 24/1641 (ficha de la entrada PAC recibida por e-mail con fecha 10/10/2024).
- Suceso relativo a la pérdida de muestras compuestas en CN Vandellós 2, gestionado por CN Vandellós 2 mediante la entrada PAC 22/0235/11 “Implantar mecanismos adecuados para la gestión de muestras de laboratorio de efluentes”. El titular indicó que por parte de Protección Radiológica no se había analizado el suceso; asimismo, indicó que Experiencia Operativa tampoco lo ha analizado. La inspección manifestó que considera relevante el análisis de este tipo de sucesos.

A pregunta de la inspección sobre qué sucesos se analizan, el titular indicó que se evalúan los sucesos notificables, los sucesos del PEI, así como sucesos externos de plantas, peticiones del CSN, incidencias de relevancia mayor y condiciones anómalas.

De acuerdo con el punto 5.2.5. a) del procedimiento PT.IV.251.03 se verificaron 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 22/2006, abierta el 24/05/2022, con objeto de recoger las acciones derivadas de la inspección realizada por AEIR los días 5 y 6 de abril de 2022 (Ref: CSN/AIN/ASO/22/1246). Esta entrada incluye las siguientes acciones:

- 22/2006/01: “Revisar el PN-202-FUK para incluir las consideraciones indicadas en el acta de inspección”. A petición de la inspección, el titular entregó copia del procedimiento PN-202-FUK Calibración del canal de radiación y presión de la descarga del SVFC (PR-8004 y TPP-8001), rev. 01, de febrero de 2023, mediante correo electrónico (25/09/2024). Se ha comprobado que el procedimiento revisado incluye las modificaciones indicadas en la acción, como son “incluir las instrucciones para realizar la inspección visual del equipo y todo el conjunto, así como el alineamiento del [redacted]” e “incluir la comprobación del transmisor de presión TP8001 de los valores de entrada correspondiente a 7,50 y 2,50 bar durante la bajada de presión.
- 22/2006/02: “Revisar el PN-203-FUK para incluir las consideraciones indicadas en el acta de inspección”. A petición de la inspección, el titular entregó copia del procedimiento PN-203-FUK Calibración instrumentación del SVFC, rev. 002, de enero de 2023. Se ha comprobado que la revisión del procedimiento incluye las acciones indicadas, asociadas al compromiso de la inspección, como son “incluir las instrucciones para realizar la inspección visual del equipo y todo el conjunto, así como el alineamiento del [redacted] (apartado 10.1 del PN-203-FUK) e “incluir en la comprobación del TP-8002 las lecturas correspondientes a 1,875 y 0,625 bar (a) durante la bajada” (Anexo I del PN-203-FUK).
- 22/2006/03”: Analizar la coherencia entre el término fuente utilizado en el procedimiento GG-2.26-A”. En relación a esta acción, el titular entregó copia del análisis realizado, en el que compara el método [redacted] y RASCAL e indica “que ambos métodos, aunque basados en escenarios diferentes, son capaces no solo de identificar los mismos isótopos que contribuyen mayormente a la actividad total liberada, sino que muestran una coincidencia aceptable (en un factor entre 0,8 y 2,4) en todos los isótopos (salvo para el Xe-135m, donde la diferencia es de un orden de magnitud)”. Por ello, “se llega a la conclusión de desestimar la modificación del método empleado en la guía GG-2.26-A”.
- 22/2006/04: “Revisar la GG-2.11-A con el objeto de considerar la extracción de datos del sistema [redacted]”. En la ficha de la acción se indica que se ha revisado la guía.
- 22/2006/05: “Analizar la inconsistencia del plazo indicado en el RP 4.4.4.a.6 del PA-196 y el documento de [redacted]”. De acuerdo con el texto de la ficha, se ha modificado la frecuencia indicada en el PA-196, a “cada recarga”.

De acuerdo con la información aportada por el titular, todas las acciones indicadas, asociadas a la entrada PAC 22/2006 figuran cerradas.

A petición de la inspección, el titular entregó las órdenes de trabajo asociadas a la comprobación del sistema , junto con los Anexos I, II y III del PN-202-FUK correspondientes:

- OT 1898008, ejecutada con fecha 16/11/2021, y anexos I, II y III del PN-202-FUK rev. 0 cumplimentados, correspondiente a la Unidad 1. En el Anexo I se indica como “problemas encontrados” la “señalización módulo UPS no cumple con el estado requerido en hojas de datos”. Asimismo, se indica, en “acciones tomadas”, “existe descargo eléctrico”.
- OT A2002349, ejecutada con fecha 9/06/2023, y anexos I, II y III del PN-202-FUK rev. 1 cumplimentados, correspondiente a la Unidad 1. Al igual que en la ejecución del año 2021, se indica nuevamente la existencia del descargo eléctrico.

A pregunta de la inspección sobre la prueba funcional, que se realiza en cada recarga, el titular indicó que la primera acción consiste en energizar la cabina. Seguidamente, abren la cabina y verifican que el interruptor general está en ON, y verifican que los dos racks de baterías estén alineados en ON. El titular indicó que durante la verificación interpretaron erróneamente el estado de los LED, y lo asociaron a un descargo eléctrico. Asimismo, indicó que en el año 2019 se realizó una modificación de diseño del sistema, y se instaló una toma de corriente convencional en la pared, pero, dado que se estaba dando un uso erróneo, se decidió poner en descargo. Respecto a las baterías, el titular indicó que se revisan cada 6 meses, tanto el estado del panel como las baterías.

- OT A1909321, ejecutada con fecha 27/05/2022, y anexos I, II y III del PN-202-FUK rev. 1 cumplimentados, correspondiente a la Unidad 2.
- OT A1910758, ejecutada con fecha 30/05/2022, y anexos I, II y III del PN-202-FUK rev. 1 cumplimentados, correspondiente a la Unidad 2.
- OT A2027812, ejecutada con fecha 6/12/2023, y anexos I, II y III del PN-202-FUK rev. 1 cumplimentados, correspondiente a la Unidad 2.

### **Reunión de cierre**

Al finalizar la inspección se mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular, de la que se pueden resaltar los aspectos siguientes:

Como aspecto positivo, se destacó la realización de autoevaluaciones periódicas por parte del Servicio de Protección Radiológica.

Asimismo, en la reunión de cierre se indicó que durante la inspección se han constatado varios errores humanos, que han podido implicar errores en el programa de muestreo. Por otra parte, una vez analizada la información aportada, se ha identificado la siguiente desviación:

- Descarga de tanque incorrecto por error, debido a un alineamiento inadecuado. El suceso tuvo lugar el 24/11/2023 y fue incluido en el PAC mediante la entrada 23/4635. No obstante, continúa en evaluación y, pese a tratarse de un error humano, no se han llevado a cabo acciones para evitar su repetición, como puede ser la modificación de la instrucción IOP-5.14 “Tratamiento de desechos líquidos de bajo nivel de actividad”, incluyendo una lista de chequeo de comprobación de las válvulas u otras acciones.

Otro aspecto significativo identificado por la inspección fue la falta de comunicación entre las distintas organizaciones, que afecta a la gestión de inoperabilidades.

Como aspectos pendientes y compromisos del titular se han identificado las siguientes actuaciones:

- Enviar la información asociada a la acción PAC 24/4229 “Efluentes. Mejoras en la gestión de efluentes”, una vez realizados los análisis / estudios pertinentes.
- Enviar el informe de análisis o evaluación asociado a la entrada PAC 23/4635 una vez concluido.

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 Ascó 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 julio de 2022 hasta septiembre de 2024 de la información periódica sobre efluentes incluida en los Informes mensuales de explotación (IMEX) y en la base :
  - 2.1.1. Acciones asociadas a las inoperabilidades de los caudalímetros.
  - 2.1.2. Acciones asociadas a las inoperabilidades de los muestreadores de efluentes.
  - 2.1.3. Análisis de discrepancias, tendencias, valores significativos y superaciones de puntos de tarado.
  - 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 propia y externa en los aspectos relacionados con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes.
- 2.4. Vigilancia y control de las vías de emisión de efluentes líquidos y gaseosos. Aplicación de los procedimientos para la vigilancia y control de estas vías y resultados obtenidos.
- 2.5. Verificación del cumplimiento de los límites instantáneos.
- 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 y de los compromisos del titular pendientes en la última inspección.

### 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

Representantes del titular:

- Mantenimiento Instrumentación
- Técnico SPR
- Jefe Alara Operacional
- Revisión Seguridad
- Revisión Seguridad
- Jefe de Protección Radiológica
- Jefe de QR y RadioQR
- Supervisor de QR y RadioQR
- Jefe Revisión Seguridad
- Jefe Oficina Técnica
- Mantenimiento Eléctrico
- Jefe Explotación
- Soporte Técnico PR

**ANEXO III**

Documentación solicitada, previa a la inspección:

- Entradas PAC relacionadas con efluentes y el MCDE, desde julio de 2022 hasta septiembre de 2024.
- Registros con los factores de correlación de Fe-55 y Ni-63 con el Co-60 a aplicar los años 2023 y 2024. Especificaciones técnicas para la medida en el laboratorio externo.
- Revisión vigente de los siguientes procedimientos:
  - o PRS-01G “Vigilancia radiológica de áreas exteriores a zona controlada”.
  - o PN-202-FUK “Calibración del canal de radiación y presión de la descarga del SVFC (PR-8004 y TP-8001)”.

Documentación entregada en la inspección:

- Excel con las entradas PAC relacionadas con efluentes y el MCDE, desde julio de 2022, hasta la inspección, y fichas de las entradas PAC 23/1026, 23/1522, 23/1809, 23/2946, 23/4635, 24/1466 y 24/2417.
- Fichas de las últimas entradas PAC relacionadas con efluentes: 24/4229, 24/4259 y 24/4263 (e-mail de 10/10/2024).
- Procedimiento I/IOP-5.14 Tratamiento de desechos líquidos de bajo nivel de actividad, rev. 025, de marzo de 2024.
- Documentación asociada a la alarma del monitor TR-4002 en el año 2018:
  - o Entradas PAC 18/6229 y 19/2293.
  - o Carta CN Ascó. Evaluación de resultados del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) en el cuarto trimestre de 2018 y valoración del funcionamiento de la central en 2018 (CSN/C/DSN/ASO/19/06).
  - o Anexo VIII del PA-114, rev. 9. Alarma del TR-4002 (sin periodo de lluvia).
  - o Anexo X del PRS-01F, rev. 15. Notificación de alertas / alarmas de TR's del SVR.
  - o Análisis de causa raíz de la incidencia menor 18/6229 “Alarma del TR-4002 (sin periodo de lluvia)” (AI002480).
- Documentación asociada a inoperabilidades:
  - o 1-230528-03
  - o 1-240723-04
  - o 2-240709-06
  - o Resultados del análisis de los días 3, 5, 8 y 9 (PGQ-16 “Hojas de datos de adquisición analítica”) asociados a la inoperabilidad del TR-3701.
  - o Anexo IV del PRS-10L rev. 05 “Registro y verificado de las lecturas de los horómetros de las 37P07A/B” (e-mail de 17/10/2024).

- Informe anual de resultados y autoevaluación del servicio de protección radiológica. Año 2023 (AI003233).
- Registros asociados con el cumplimiento de los límites instantáneos:
  - o Anexo I del PV-151, rev. 14 y anexo I del PV-155A, rev. 7, correspondientes a las semanas 10, 11, 12 y 13 del año 2024 (marzo de 2024), de la Unidad 1.
  - o Anexo I del PV-155, rev. 11, con la vigilancia mensual de concentración en el canal de descarga de efluentes radioactivos líquidos, de marzo de 2024, en la Unidad 1.
  - o Anexo I del PV-149, rev. 12, con la vigilancia de los efluentes radioactivos líquidos (tandas), con la información del vertido nº 6 de 2024 (tanque a verter 1-21T06).
- Documentación asociada a los factores de correlación del Fe-55 y Ni-63 con el Co-60:
  - o Certificados Ascó STP2023\_7291. Anexo II revisado.
  - o Certificados Ascó STP2024\_7724. Anexo II.
  - o Especificaciones técnicas .
  - o Procedimiento PGQ-12 Control de muestras, rev. 041, de octubre de 2023.
- Procedimiento PV-149 Muestreo y análisis de cada tanda para la descarga de los tanques de vigilancia de desechos líquidos de baja actividad, rev. 012, de septiembre de 2022.
- Procedimiento PV-151 Muestreo y análisis de alta frecuencia de la purga de los generadores de vapor, vaciado del secundario y drenajes de turbina, rev. 015, de septiembre de 2022.
- Procedimiento PV-155 Determinación de la actividad y concentración de material radiactivo de los efluentes líquidos descargados, rev. 012, de abril de 2023.
- Procedimiento PV-155A Determinación de la actividad y concentración de material radiactivo (emisores principales gamma y I-131) de los efluentes líquidos descargados. Comprobación semanal, rev. 007, de junio de 2022.
- Procedimiento PMI-3306 Calibración del canal de vigilancia de la radiación de la descarga de agua de circulación (C/LZR-4001), rev. 009, de octubre de 2023 (e-mail de 10/10/2024).
- Procedimiento PMI-3312 Calibración del canal de vigilancia de la radiación de la descarga de agua de circulación (C/LZR-4001A), rev. 007, de octubre de 2023 (e-mail de 10/10/2004).
- Documentación asociada a las acciones derivadas de la inspección de 2022:
  - o Entrada PAC 22/1275.
  - o Entrada PAC 22/2422.
- Anexos del control de vigilancia de áreas exteriores del PRS-01G "Vigilancia radiológica de áreas exteriores a zona controlada", rev. 9 (e-mail de 10/10/2024).
  - o Anexo 8.1.a.
  - o Anexo 8.1.b.
  - o Anexo 8.2.
  - o Anexos 8.3.

- Documentación relacionada con la experiencia operativa o incidentes:
  - o Entrada PAC 24/1641 (e-mail de 10/10/2024).
- Fotografías y vídeo (e-mail de 17/10/2024).
  - o Canal de descarga.
  - o Compuertas de descarga (2)
  - o Compuertas de descarga
  - o Compuertas del canal de descarga
  - o Detalle del canal de descarga con las copuertas
  - o Detalle del sistema 92 de efluentes
  - o Sistema 92 (purga de los GV S-38 y S-21 en la mayoría)
  - o Toma de muestra PC-2
  - o TR3701 desde 02.05 hasta 21.05
  - o Ubicación TR4001
  - o Ubicación TR4001A
  - o Vídeo TR4002
- Documentación relacionada con el SVFC:
  - o Procedimiento PN-202-FUK Calibración del canal de radiación y presión de la descarga del SVFC (PR-8004 y TP-8001), rev. 001, de febrero de 2023.
  - o Procedimiento PN-203-FUK Calibración instrumentación del SVFC, rev. 002, de enero de 2023.
  - o Entrada PAC 22/2006 e informe de análisis de la acción PAC 22/2006/03.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/24/1310 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 10 diciembre de dos mil veinticuatro.

Firmado digitalmente por

+01'00'

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos

- **Página 1 de 25, sexto 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 25, último párrafo.** Información adicional:

En relación con el anexo II del PA-112 citado en este párrafo, indicar que ya se ha procedido a la firma y fechado del mismo.

- **Página 3 de 25, final del tercer párrafo.** Información adicional:

En relación con el anexo II del PA-112 citado en este párrafo, indicar que ya se ha procedido a la firma y fechado del mismo.

- **Página 4, primer párrafo.** Comentario / Aclaración:

Donde dice: *“Asimismo, el titular indicó que ha habido un incremento en la actividad de Ar-41 que constituye el 75,10% de la actividad total por efluentes gaseosos en la unidad I y el 99,5% en la unidad II. en el informe entregado por el titular no se identifican las causas del incremento de la actividad del Ar-41”.*

Debería decir: **“En el informe entregado por el titular se puede observar que en el año 2023 la actividad de Ar-41 constituye el 75,10% de la actividad total por gases nobles en los efluentes gaseosos en la unidad I y el 99,5% en la unidad II. El titular comenta que en el año 2024 se ha registrado un incremento de la actividad de Ar-41 en la unidad II pero que hasta la fecha, y a pesar de haberse llevado a cabo diversas actuaciones, no se ha podido determinar la causa. Se ha abierto la ePAC 24/2794 para seguimiento y evolución.”**

Aclaración: No obstante lo anterior, cabe puntualizar que desde vista el punto de Química y Radioquímica no se incumple ningún límite, ni ninguna especificación, ya que no está definido ningún criterio en las guías químicas, reportándose esta incidencia como un cambio de tendencia y valores superiores a los habituales.

- **Página 4 de 25, cuarto y quinto guion.** Comentario:

Donde dice: *“Ni-60/Co-60”.*

Debe decir *“Ni-63/Co-60”.*

- **Página 5, segundo párrafo.** Aclaración:

En relación con lo indicado en este párrafo sobre la ausencia de requisitos en el documento ETQ-018 en cuanto a AMD o incertidumbres, cabe puntualizar que durante la inspección se comentó, por parte de QyRQ, que en la documentación contractual no se exigen requisitos de AMD o de incertidumbre, pero en el reporte que realiza sobre estos ensayos, si se indica la incertidumbre asociada a las medidas.

Respecto al AMD no se exige ni se reporta, no considerándose necesario ya que el propio MCDE no exige LID para estos elementos.

- **Página 5 de 25, antepenúltimo párrafo.** Comentario:

Donde dice *“El titular indicó que se trata de una sala eléctrica en la cual en operación normal no hay sistemas activos.”*

Debe decir: “*El titular indicó que se trata de una sala eléctrica en la cual ~~en operación normal~~ no hay sistemas activos.*”

- **Página 6 de 25, cuarto guion.** Comentario:

Donde dice “*Si no hay actividad, se autoriza la descarga.*”

Debería decir “*Si no hay actividad **de radioisótopos artificiales (excepto tritio)**, se autoriza la descarga.*”.

- **Página 7, cuarto párrafo.** Información adicional:

Se ha abierto la acción PAC 24/5617/01 con el objeto de revisar el PRS-16 “*Planificación y ejecución de los trabajos del servicio de protección radiológica*” para añadir, en el informe anual de autoevaluación del servicio de PR, la verificación de que las vías no significativas siguen cumpliendo el criterio de actividad.

- **Página 7 de 25, penúltimo párrafo.** Comentario / Información adicional:

Donde dice “[...] *el titular indicó que no hay ninguna actuación asociada a la superación de los puntos de tarado.*”

Debería decir “[...] *el titular indicó que no hay ninguna actuación **automática** asociada a la superación de los puntos de tarado, realizándose comprobaciones y análisis de lo que haya podido causar la superación del tarado.*”

Información adicional: Se ha abierto la acción PAC 24/5617/02 para analizar si los TR-4001 y TR-4001A deben incluirse en la descripción del MCDE o por el contrario deben eliminarse de la figura 3.1-2.

- **Página 8 de 25, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice: “, ... *y que se muestrea previamente tanto en los drenajes de turbina como en el pozo de control.*”

Debería decir “, ... *y que se muestrea previamente tanto en los drenajes de turbina como en el pozo de control. **La vía de pluviales se identifica en MCDE como punto de emisión.***”

- **Página 9 de 25, segundo guion, PAC 23/1522.** Comentario / Aclaración:

Donde dice: “*El titular indicó que, aunque se trata de una vía clasificada como significativa en el MCDE, los últimos años no se ha detectado actividad de origen artificial.*”

Debería decir: *“El titular indicó que, aunque se trata de una vía clasificada como significativa en el MCDE, los últimos años no se ha detectado actividad de origen artificial. Esta vía se considera significativa por acuerdos en el grupo mixto CSN-Sector para la unificación de los MCDE.*

Nota aclaratoria: La citada vía se considera significativa dado que así se acordó en el grupo mixto de unificación de los MCDE. En concreto, todas las vías que estaban descritas y registradas en MCDE en ese momento se iban a categorizar como significativas.

- **Página 10 de 25, primer párrafo.** Aclaración:

En relación con el siguiente párrafo:

*“no obstante, en el Anexo VI adjunto, se indica en la semana del 2 de mayo, 8,85 horas de funcionamiento de la bomba.”*

Cabe clarificar que estas horas de funcionamiento se han contabilizado en la semana anterior (ver de Mayo 2023 del grupo I línea 040301010:

*“040301010 26/04/2023 00:00 02/05/2023 23:59 8.85 2.4118021040E+02  
6.8467142222E+05 0.0000000000E+00 523P0315”*

- **Página 11, cuarto párrafo.** Información adicional:

En relación con el suceso de la descarga del tanque 2/21T07 por error en lugar del 2/21/T06, reflejado en la ePAC 23/4635, y la ausencia de formato para chequear al inicio del vertido que el alineamiento sea correcto, indicar que actualmente la citada ePAC se encuentra en fase evaluación y que en la misma se establecerán las acciones para evitar la repetición del suceso. Una vez evaluada se remitirá al CSN, a tal efecto se ha creado la acción 24/5617/03.

- **Página 11 de 25, último párrafo.** Comentario:

Donde dice “; a los cinco minutos se produjo un pico de alerta del monitor”.

Debe decir “; a los **cuatro** minutos se produjo un pico de alarma del monitor”.

- **Página 12, PAC 24/4259.** Información adicional:

Se ha solicitado la reapertura de esta ePAC para indicar la causa de esta incidencia, reflejándose correctamente la causa del suceso.

- **Página 14, quinto párrafo.** Información adicional:

En relación con los anexos del PRS-01G remitidos al CSN sin el “aprobado” cumplimentado, indicar que ya se ha procedido a la firma de los mismos.

- **Página 17, tercer y cuarto guion.** Información adicional:

Se ha abierto la acción PAC 24/5617/03 para remitir al CSN la información solicitada de las ePAC 24/4229 y 23/4635.

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/ASO/24/1310, correspondientes a la inspección realizada en la central nuclear de Ascó, los días 1 y 2 de octubre de 2024, las inspectoras que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

### **Página 1 de 25, sexto párrafo.**

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

### **Página 2 de 25, último párrafo.**

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

### **Página 3 de 25, final del tercer párrafo.**

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

### **Página 4 de 25, primer párrafo.**

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “En el informe entregado por el titular se puede observar que en el año 2023 la actividad de Ar-41 constituye el 75,10% de la actividad total por gases nobles en los efluentes gaseosos en la unidad I y el 99,5% en la unidad II. El titular comenta que en el año 2024 se ha registrado un incremento de la actividad de Ar-41 en la unidad II pero que, hasta la fecha, y a pesar de haberse llevado a cabo diversas actuaciones, no se ha podido determinar la causa. Se ha abierto la ePAC 24/2794 para seguimiento y evolución.”

Asimismo, se acepta la aclaración que no modifica el contenido del acta.

### **Página 4 de 25, cuarto y quinto guion.**

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “Ni-63/Co-60”.

### **Página 5 de 25, segundo párrafo.**

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

### **Página 5 de 25, antepenúltimo párrafo.**

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “El titular indicó que se trata de una sala eléctrica en la cual no hay sistemas activos”.

**Página 6 de 25, cuarto guion.**

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: *“Si no hay actividad de radioisótopos artificiales (excepto tritio), se autoriza la descarga”*.

**Página 7 de 25, cuarto párrafo.**

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

**Página 7 de 25, penúltimo párrafo.**

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma “[...] el titular indicó que no hay ninguna actuación automática asociada a la superación de los puntos de tarado, realizándose comprobaciones y análisis de lo que haya podido causar la superación del tarado”.

Asimismo, se acepta la información adicional.

**Página 8 de 25, segundo párrafo.**

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “, ... y que se muestrea previamente tanto en los drenajes de turbina como en el pozo de control. La vía de pluviales se identifica en MCDE como punto de emisión.”

**Página 9 de 25, segundo guion, PAC 13/1522.**

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma: “El titular indicó que, aunque se trata de una vía clasificada como significativa en el MCDE, los últimos años no se ha detectado actividad de origen artificial. Esta vía se considera significativa por acuerdos en el grupo mixto CSN-Sector para la unificación de los MCDE”.

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

**Página 10 de 25, primer párrafo.**

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

**Página 11 de 25, cuarto párrafo.**

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

**Página 11 de 25, último párrafo.**

Se acepta el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma “*a los cuatro minutos se produjo un pico de alarma del monitor*”.

**Página 12 de 25, PAC 24/4259.**

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

**Página 14 de 25, quinto párrafo.**

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

**Página 17 de 25, tercer y cuarto guion.**

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

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