ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectoras, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora.

CERTIFICAN: Que los días veintinueve y treinta de octubre de dos mil veinticinco, se personaron en la Central Nuclear de Santa María de Garoña, en la provincia de Burgos, de titularidad a nombre de la Empresa Nacional de Residuos, S.A. la cual se encuentra en la fase 1 de desmantelamiento según orden ministerial TED/796/2023 del Ministerio de Transición Energética y Reto Demográfico del 13 de julio de 2023.

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 3, de fecha 2 de noviembre de 2023, en el marco del Plan base de inspección del Sistema integrado de supervisión de centrales nucleares (SISC) y de acuerdo con el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como anexo I a este acta de inspección.

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 notificó 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 la información que tanto de forma previa como en el transcurso de la inspección fue requerida por la inspección del CSN.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

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 los puntos 5.2.1.2 j) y o) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó el seguimiento de la vigilancia de las vías significativas de los efluentes líquidos y gaseosos.

Descarga (tandas) de los tanques del sistema de tratamiento de efluentes líquidos
La inspección tomó como ejemplo el mes de febrero de 2025 en el que se vertieron las siguientes tandas:

- Vertido nº 9843 del tanque de lavandería "A" del 03 de febrero de 2025 a las 16:42 al 4 de febrero de 2025 a las 09:14
- Vertido nº 9844 del tanque de equipos "B" del 24 de febrero de 2025 a las 18:58 al 25 de febrero de 2025 a las 08:00

A pregunta de la inspección el titular informó que en el procedimiento 062-PC-GR-1472 "Análisis radiactivo para vertidos de tanques al río" de junio de 2023, que convalida el procedimiento de SQR-2-1-2-015 Rev.5 y del que se ha proporcionado una copia, se recoge los criterios aplicados para pasar de los resultados obtenidos en el laboratorio a las actividades que luego se reportan en ELGA. En el procedimiento se explican los criterios para reportar la suma de las fracciones solubles e insolubles de un determinado isótopo: cuando en ambas fracciones (soluble e insoluble) la actividad detectada es mayor que el UD, si solo uno de los valores de la fracción soluble o insoluble ha sido mayor que el UD ese es el valor que se considera y si ninguna de las dos fracciones se ha detectado por encima del UD se considera como actividad total el mayor de los valores detectados.

La inspección comprobó la consistencia de los resultados del isotópico gamma, actividad alfa total y tritio del anexo I del procedimiento, que se proporcionó a la inspección, con los cargados en la base ELGA de efluentes.

A pregunta de la inspección sobre la aplicación empleada por Enresa para cumplimentar con los datos de laboratorio la información periódica remitida al CSN. El titular confirmó que se trata de la misma aplicación que utilizaba .

La inspección solicito los análisis de laboratorio y toda la documentación asociada a la descarga del tanque de lavandería "A" del 3 de febrero con el fin de verificar los datos cargados en la base ELGA de efluentes y los dados en el Informe Mensual de Explotación.

Se proporcionó a la inspección el procedimiento 062-PC-GR-1355 "Toma de muestra y análisis de la muestra de cada tanque de efluentes líquidos" que convalida el procedimiento de MC-QR-601 y los informes de resultados del vertido del tanque de lavandería "A" del 3 de febrero de 2025 y del vertido del tanque de equipos "B" del 24 de febrero de 2025 (anexo I del procedimiento) cumplimentados con los datos de estos vertidos. La inspección verificó los datos obtenidos en el laboratorio por encima del umbral de decisión para el tanque de lavandería "A" (Co-60: Bq/m^3 y Cs-137: Bq/m^3) y para el tanque de equipos "B" (Co-60: Bq/m^3 y Cs-137: Bq/m^3) con los datos reportados en ELGA.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

El titular indicó que, de acuerdo al procedimiento 062-PC-GR-1289 rev.1 (MC-PR-602) "Permiso de vertido de residuos líquidos", del que se proporcionó una copia, la autorización de vertido se hace con el espectro gamma de química. Se mostró a la inspección el anexo F-1 del procedimiento, del que también se ha entregado una copia, con los valores para la autorización de vertido. En este anexo se recoge los resultados del isotópico gamma de la tanda y el volumen a verter junto con las dosis efectivas y equivalentes en piel calculadas debida a este vertido y el cumplimiento con los criterios de aceptación según el requisito del MCDE.

En relación con los procedimientos en los que se recogen las precauciones y verificaciones que se realizan antes de proceder al vertido de los tanques (alineamiento de válvulas, recirculación, tiempo máximo para efectuar el vertido después de la recirculación y tiempos de recirculación, el titular informó que no se ha modificado nada ya que los procedimientos utilizados son los convalidados de . A pregunta de la inspección sobre las precauciones tomadas para evitar las acumulaciones de lodos o restos de vertidos anteriores, así como las conexiones o tramos comunes entre tuberías de distintos sistemas, el titular manifestó que han analizado la configuración de las tuberías y han concluido que no es posible la contaminación, adicionalmente dado que, según se recoge en los procedimientos, se limpia con agua desmineralizado con después de cada descarga, tampoco considera que se pueda dar problemas de acumulación de suciedad. El titular informó de que, en el procedimiento de operación, derivado de la experiencia operativa de , 062-PC-GR-0446 "Comprobaciones a efectuar antes de la descarga al canal de un tanque y después de finalizar la misma", que convalida el documento de PVD-0-613 Rev. 400, se incluyen las verificaciones a realizar antes de la descarga y una vez finalizada esta sobre el correcto alineamiento de las válvulas. Se entregó a la inspección el procedimiento cumplimentado con las verificaciones que se efectuaron en la descarga del tanque de muestra de equipos "B" el 25 de febrero de 2025.

A petición de la inspección se proporcionó una copia de los procedimientos 062-PC-GR-0120 "Descarga al canal desde tanques de muestra de equipos" que convalida la instrucción de operación de IOP-2000-015. El titular explicó sobre el esquema que se incluye en el procedimiento, la posición abierta/cerrada de las válvulas que intervienen en la descarga de los tanques e identificó las válvulas de aporte de agua desmineralizada para el lavado de las líneas.
Para realizar este procedimiento se contemplan las siguientes condiciones:

- Este procedimiento es incompatible con la descarga al canal de cualquier otro tanque.
- La válvula A0V-2001-5000 (final del vertido) tiene señal de cierre por alta radiación en el monitor de descarga y por bajo caudal de muestra al monitor.
- Si el agua que se descarga procede de los destilados de los evaporadores, desmineralizados, no es necesario efectuar ninguno de los procedimientos de lavado del detector
- Las bombas B-2001-1253A(B) tienen disparo por bajo nivel en el tanque TNK-2001-1271.

- La descarga se realiza con la dilución que produce una bomba de Agua de Servicios, y por gravedad con las bombas de equipos B-2009A(B) paradas.

La inspección confirmó que este procedimiento recoge unas condiciones análogas en cuanto a los tiempos de recirculación que el procedimiento de .

En el apartado 3 del procedimiento se indican los requisitos y condiciones para el lavado de las tuberías del entorno del detector de radiación; entre ellos señala la apertura de las válvulas de agua desmineralizada V-7-349 y V-7-353, el lavado de la línea durante 5 minutos y el cierre de dichas válvulas.

El titular indicó que en el anexo II del procedimiento 062-PC-GR-0120 se incluye una tabla en la que se indica la posición normal de las válvulas antes de la descarga al canal de un tanque de equipos. La inspección resaltó que en dicha tabla no se incluyen las válvulas de aporte de agua desmineralizada V-7-349 y V-7-353, en cambio en el anexo III del procedimiento en el que se indica la posición normal de las válvulas de la estación de descarga al canal sí se incluyen dichas válvulas cuya posición se consigna como cerrada.

Adicionalmente, a solicitud de la inspección se entregó una copia del procedimiento 062-PC-GR-0124 "Descarga al canal desde el tanque de muestras de lavandería" que convalida la instrucción de operación de IOP-2000-020 Rev. 402. En este procedimiento se indica que el vaciado del tanque se produce hasta el 10% del nivel del tanque y finalizada la descarga se procede al lavado del circuito durante aproximadamente dos horas.

La inspección confirmó que este procedimiento recoge unas condiciones análogas en cuanto a los tiempos de recirculación que el procedimiento de . Así mismo, al igual que en el caso del procedimiento 062-PC-GR-0120, para el lavado de las tuberías del entorno del detector de radiación se contempla la apertura de las válvulas de agua desmineralizada V-7-349 y V-7-353 y el lavado de la línea durante 5 minutos y posteriormente el cierre de dichas válvulas. Adicionalmente también se recoge el lavado con agua desmineralizada del circuito completo de muestra al detector cuando se descargue un tanque de lavandería.

Adicionalmente en el procedimiento 062-PC-GR-0479 "Chequeo del caudalímetro del RW durante períodos de descarga" también se mencionan las verificaciones y actuaciones que hay que comprobar que se han hecho al realizar el chequeo del equipo, entre otras las bombas del agua de servicio que están en funcionamiento proporcionando la dilución requerida de acuerdo con lo recogido en el permiso de vertido y la precaución de que en caso de que se produzca una reducción de caudal de dilución, se suspenda la descarga, así como el tiempo de recirculación del tanque que se va a descargar antes de comenzar la descarga y dependiendo del tiempo transcurrido desde que se tomó la muestra.

De acuerdo con el punto 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.

- En relación con la vía no significativa de la ventilación del almacén temporal de residuos (ATR), se solicitó información al titular sobre el estado de los residuos no acondicionados existentes actualmente en el ATR. En lo que se refiere a las incidencias relacionadas con el ATR:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

A petición de la inspección se entregó una copia del informe 062-IF-GR-017 de septiembre de 2023 sobre las acciones derivadas de la aplicación del requisito de operación 6.3.0.3 (genérico) al que se entra por no cumplir el Requisito de Operación 6.3.7.35 aplicable al sistema de ventilación del almacén temporal de residuos, ni las acciones asociadas en el plazo de tiempo especificado en el mismo.

La inspección solicitó información sobre si en los años 2024-2025 se había efectuado alguna de las operaciones de:

- Pintado, incendio, o descarga química, en cualquier zona de ventilación que se comunique con el subsistema y que pudiera afectar a su capacidad funcional
- Reposición parcial o completa del banco de filtros o de cualquier operación de mantenimiento en los alojamientos de los filtros que pudiera tener un efecto adverso en su capacidad funcional.
- Detección o evidencia de intrusión de agua u otro material en cualquier parte del sistema de filtrado, que pueda haber afectado desfavorablemente a la capacidad funcional de los filtros.

operaciones que, según el requisito de prueba 6.3.7.35.2, implicarían verificar la eficiencia de los filtros HEPA. El titular indicó que en los dos últimos años no se habían dado ninguna de las situaciones anteriores.

- Se efectuó el seguimiento de los análisis requeridos en el programa de muestreo y análisis del agua de servicios (vía no significativa) en el año 2025.

El titular aclaró que el motivo de que en la base ELGA aparezca el mismo valor de actividad beta total en la última semana de abril y en la primera de mayo se debe a que algunos días de la semana son del mes de abril y otros de mayo por lo que se utiliza el mismo análisis con el volumen que corresponda a los días de cada mes.

A pregunta de la inspección sobre si el haber obtenido actividad beta total en el agua de servicios por encima del LID (aunque muy próxima a este) en algunas semanas de abril, mayo, julio y agosto del año 2025 se podía asociar a alguna circunstancia operativa específica, el titular indicó que no se había realizado ninguna operación que pudiera relacionarse con los valores de actividad beta total obtenidos. Se preguntó a química y radioquímica de la central quien informó que en los casos mencionados se obtuvieron actividades por encima del UD pero por debajo de AMD por lo que se reportaron en la base ELGA.

Se detectó que había habido un cambio de nomenclatura en la identificación de los análisis pasando de tener una codificación numérica a nombrarse como la semana a la que la corresponda el análisis (S30, S31…), indicando el titular que trata de un cambio de criterio para que la denominación sea igual en todos los análisis.

A pregunta de la inspección, el titular informó que en los años 2024-2025 no ha sido necesario hacer los vertidos con dos bombas del agua de servicios y, por tanto, no se

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

había hecho un cambio del tarado del monitor por este motivo. En este sentido Enresa manifestó que se estaban planteando eliminar la posibilidad de utilizar las dos bombas de agua de servicio de forma simultánea y, por tanto, revisar el apartado 4.1.1.3 del MCDE en el que se desarrolla el cálculo de los puntos de tarado.

La inspección preguntó sobre si dado que han cambiado las circunstancias operativas de la instalación, se considera adecuado el valor (1,85E+03 Bq/m^3) para la actividad beta total en el agua de servicios que se ha fijado históricamente en el programa de muestreo y análisis y que de superarse implicaría la realización del resto de los análisis (principales emisores gamma, H-3, alfa global y estroncios). El titular se comprometió a analizar la idoneidad para la etapa de desmantelamiento de dicho valor.

- En relación con el control de la emisión a nivel de suelo de la ventilación del edificio del reactor cuando la ventilación no está funcionando y no hay depresión (vía no significativa), a petición de la inspección se entregó el procedimiento 062-PC-GR1290 Rev.2 de noviembre de 2024 "Contribución a la dosis acumulada de los efluentes gaseosos provenientes del edificio del reactor si no se encuentra en depresión" que convalida la revisión 402 del procedimiento de MC-PR-603 efectuada antes de la transferencia de titularidad a Enresa.

  A pregunta de la inspección sobre las 4h que se fijan para empezar a tomar las muestras en las distintas cotas del edificio del reactor el titular aclaró que se considera que hay un margen de 4 horas desde que se para la ventilación hasta que ya no hay depresión suficiente para garantizar la ausencia de fugas a nivel de suelo, siendo este el motivo por el que, según el procedimiento, la primera muestra se toma a las 4 horas de la parada de la ventilación. El titular manifestó que operación anota en el libro de turno el momento en el que se para la ventilación y comunica a PR por teléfono esta información,

  Se entregó una copia de los formatos cumplimentados con los resultados de la vigilancia (toma de muestra ambiental) efectuada en las 6 zonas del edificio del reactor Rx- 514, Rx- 518, Rx- 526, Rx- 533, Rx- 539, Rx- 546 durante la parada de la ventilación del edificio del reactor el 17 de septiembre de 2025 que tuvo una duración de 7 horas, (desde las 6 hasta las 13 h). El titular mostró los resultados de los análisis realizados, la hoja con los datos que se introducen en la aplicación de efluentes y la tabla 3 del procedimiento cumplimentada con la actividad emitida a nivel de suelo desde el edificio del reactor (Bq de Cs-137). La inspección comprobó que este valor coincidía con el cargado en la base ELGA de efluentes.

  En las tablas 2 y 3 del informe de resultados (formato F-1), se consigna la hora de paro de la ventilación y la hora de pérdida de la depresión. La inspección señaló que no es adecuado recoger en los formatos asociados a las vigilancias cuando se produce emisión a nivel de suelo de la ventilación del edificio del reactor, la misma hora para la detención de la ventilación que para la pérdida de la depresión ya que, según las explicaciones proporcionadas por el titular, se consideran 4h para la pérdida de la depresión comprometiéndose el titular a revisar este aspecto.

- La inspección solicitó información sobre las vigilancias que se realizan en el edificio del reactor cuando se están llevando a cabo las operaciones de carga de los contendores manifestando el titular que se disponía de 2 balizas, una en la zona de los trabajos y otra

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

en la entrada de la ventilación en el borde de la piscina. El titular informó que el seguimiento periódico de la carga de los contenedores se hace también mediante las medidas ambientales en continuo en la cota Rx-546. Se resaltó que en ninguna de las operaciones de carga de los contenedores realizadas habían dado las balizas señal de alarma y que en caso de producirse dicha señal de alarma se tomaría una muestra de confirmación. El titular indicó que antes de realizar cualquier operación de carga de combustible, operación verifica que la ventilación está funcional.

En el puesto de PR se mostró en la pantalla la localización de las balizas del área de la piscina de combustible que miden la actividad en el ambiente de dicha zona y que darían señal acústica y luminosa en caso de producirse algún problema en dicha zona durante las actividades de carga de los contenedores. También se explicó el procedimiento de preparado del contenedor de modo que, en el proceso de lavado y secado, todo lo que sale del contenedor pasa primero por una campana que está dentro de la piscina de combustible, la salida de gas de esas campanas pasa por filtros HEPA y después va a la cota RX-546 y de ahí a la ventilación del edificio por lo que todo pasa primero por el agua de la piscina, por los HEPA y, en última instancia, por el sistema de ventilación.

De acuerdo con el punto 5.2.3 a) del procedimiento PT.IV.251.03 se analizaron los procesos de toma de muestras de H-3 y C-14

A requerimiento de la inspección el titular explicó el procedimiento de toma de muestras y análisis del tritio. En relación con la vigilancia de la actividad de H-3, Enresa ha proporcionado los procedimientos siguientes:

- 062-PC-GR-1350 “Toma de muestra y análisis de tritio de las descargas gaseosas por chimenea” que convalida el procedimiento de (MC-QR-107 Rev. 201).
- 062-PC-GR-1534 “Captura del tritio presente en las descargas gaseosas por chimenea” que convalida el procedimiento de (SQR-8-2-008 Rev. 2).
- 062-PC-GR-1482 “Determinación de tritio orgánico (CH4) e inorgánico (HTO) en los gases de salida por chimenea que convalida el procedimiento de (SQR-2-2-2-006 Rev. 2)
- 062-PC-GR-1472 “Análisis radiactivo para vertidos de tanques al río” (SQR-2-1-2-015 rev 5).

El titular indicó que el H-3 es retenido mediante 2 parejas de borboteadotes y que ambas parejas de borboteadores están separadas por un horno con catalizador de paladio, recogiéndose el H-3 orgánico una vez ha pasado por el horno.

El titular ha proporcionado una copia del Anexo I del procedimiento 062-PC-GR-1482 (Procedimiento de : SQR-2-2-2-006) con los resultados de la actividad de H-3 inorgánico (HTO) y orgánico (CH4) en los efluentes gaseosos emitidos por chimenea en febrero de 2025, resultados que son consistentes con los cargados en la base ELGA de efluentes. La inspección ha constatado que el primer muestreo se realizó desde el viernes 31 de enero a las 9:54 h al lunes 3 de febrero de 2025 a las 10:18 h. y el segundo muestreo se efectuó desde el viernes 14 de febrero a las 0:00 h hasta el lunes 17 de febrero a las 9.58 h Para hacer los cálculos se anota en el formato del Anexo I el caudal registrado cada día del muestreo en la chimenea y se toma el valor medio. Asimismo, según el procedimiento 062-PC-GR-1534 (Procedimiento de : SQR-8-2-008 revisión 2 de junio de 2018) “Captura del tritio presente en las descargas

gaseosas por chimenea", del que se ha entregado una copia, los frascos borboteadores se llenan con agua destilada hasta la marca de 160 ml (volúmenes de los borboteadores) y el caudal de paso y la temperatura del horno se ajustan normalmente a 20 l/h y 450 ºC. La inspección ha comprobado que dichos valores están de acuerdo con los recogidos en el Anexo I del procedimiento 062-PC-GR-1534 para el análisis correspondiente a febrero de 2025.

Por parte de la inspección se ha identificado una errata en la cumplimentación de los formatos con los datos del segundo análisis del mes de febrero (del 17/02), ya que en la tabla "Control de muestreo con el captador de H-3 " (Anexo I del procedimiento 062-PC-GR-1534; : SQR-8-2-008) se ha consignado la misma fecha para el inicio y fin de muestreo y la hora de inicio del muestreo no coincide con la dada en la hoja "Determinación de H-3 en gases de chimenea" (Anexo I del procedimiento 062-PC-GR-1482; : SQR-2-2-2-006).

El titular ha proporcionado el Anexo III del procedimiento 062-PC-GR-1472 Análisis radiactivo para vertidos de tanques al río" que convalida el documento de SQR-2-1-2-015 revisión 5 de junio de junio de 2018, con los resultados de la actividad de H-3 en los efluentes líquidos de febrero de 2025 de la muestra compuesta mensual consistentes con los cargados en la base ELGA de efluentes.

En cuanto a las verificaciones que se realizan en los equipos de muestreo de tritio (borboteadores y dispositivos relacionados) el titular manifestó que el mantenimiento de los borboteadores se recoge en el calendario de mantenimiento del anexo III del procedimiento 062-PC-GR-1534 en el que se indica que:

- Se pueden comprobar periódicamente las temperaturas del horno y del sistema de refrigeración, así como el caudal de muestra y la duración del muestreo.

- Al inicio del muestreo se comprueba que no hay pérdidas de gas, observando que el borboteo es similar en los cuatro borboteadores.

- Se sustituye el filtro de papel en la entrada de aire cada 30 m^3 o lo que diga la experiencia.

- Cada 30 m^3 se engrasan ligeramente las juntas de estanqueidad de los borboteadores.

- Procedimiento de verificación del caudalímetro: Este procedimiento de se efectúa con la ayuda del equipo y es necesario para asegurar la correcta indicación de caudal, así como la indicación del volumen total muestreado. El titular informó que el equipo patrón se calibra externamente cada cinco años. El procedimiento de calibración que se efectúa anualmente consiste en tomar las lecturas del volumen total muestreado en ambos equipos siendo la desviación aceptable menor que el 2%. En caso de ser mayor se calcularía el coeficiente de corrección (lectura de caudal en la pantalla del equipo /lectura de caudal en la pantalla del equipo) aplicable a las lecturas del equipo . Se entregó a la inspección una copia del formato adjunto en el anexo II del procedimiento 062-PC-GR-1534 (SQR-8-2-008) con los coeficientes de corrección de los caudales anuales desde el año 2018 hasta la actualidad (24 de junio de 2025).

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

De acuerdo con el punto 5.2.3 a) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó el seguimiento de la obtención y criterios aplicados en los factores de correlación con el Co-60 para el Fe-55 y Ni-63

Según la incidencia 3517 abierta en octubre de 2023 como resultado de la inspección (en el listado proporcionado por el titular esta incidencia figura como cerrada), se propuso como mejora solicitar la bajada de los AMD recogiendo mayor cantidad de muestra (compuesta) y revisar el proceso de toma y cantidad de muestra de efluente vertido. Se solicitó por el CSN revisar los criterios de AMD requerido en la solicitud de ensayos , así como desarrollar las acciones a tomar en caso de que se obtenga una actividad de Fe-55 o Ni-63 por debajo del UD que haga que se considere que el factor de correlación es 0.

En la oferta económica para la realización de análisis del PVRE, se ha incluido requisito del cumplimiento de AMD para el Fe-55 y Co-60 en 1E+04 Bq/m^3. En caso de que se detecte actividad por encima de UD, pero por debajo de LID, se considera actividad detectada y se calcula el factor de correlación.

A petición de la inspección el titular entregó el anexo V del procedimiento SQR-2-1-2-015 para determinación de los factores de correlación para el Fe-55 y el Ni-63 de los años 2024 y 2025 así como copia de los informes de resultados de Medidas Ambientales con los análisis realizados de la muestra proporcionada por el titular para la obtención de los coeficientes Fe-Ni/Co correspondientes a los años 2023 (15 de marzo), 2024 (1 de abril).

Preguntado el titular sobre el envío de una segunda muestra para confirmación del resultado negativo de Fe-55, indica que no se consideró necesario el envío de muestra duplicada para confirmación de resultados, dado que la valoración se hizo de resultados globales, no individuales, y puesto que los resultados de Co-60 y Ni-63, si identificaban actividad en los rangos obtenidos años anteriores, se consideraron validos los resultados de todos los ensayos. Se indicó adicionalmente, que el duplicado de muestra no se plantea como un control de calidad por ensayo individual sino un sistema de confirmación en caso de obtención de resultados no habituales en la valoración global de resultados.

En el anexo V se consignan las actividades medidas de Co-60, Fe-55 y Ni-63, los UD y LID para cada uno de ellos y los factores de correlación obtenidos que son consistentes con los resultados de los informes de Medidas Ambientales.

A pregunta de la inspección el titular indico que no se hace ningún análisis comparativo con los datos que se reciben del laboratorio de medidas ambientales y que no se recoge en ningún procedimiento la forma de proceder cuando los factores son muy distintos a los de otros años.

En particular, para el factor de correlación aplicable al año 2025, el informe de resultados muestra una actividad para Fe-55 negativa con LID 7.28E+03 Bq/m^3 y Actividad detectada de Ni-63 de 5.52E+03 Bq/m^3 con LID 6.06E+03 Bq/m^3. De esta manera, el factor Fe-Co será 0 (representado en el informe como “<”) y el factor para Ni-Co es 3.49. Se resaltó que en el Anexo V del procedimiento SQR.2.1.2.015 se incluye la siguiente nota: “el valor de actividad obtenido de Fe-55 es menor que el UD. Por tanto y según los criterios establecidos, para este isotopo reportaremos siempre en cada vertido la mitad del UD, es decir, 1.74E-03 Bq/g”. A pregunta de la inspección por la idoneidad de esta afirmación, el titular comunica que se trata de una interpretación

errónea de química y que no es lo que se está aplicando en la práctica, poniendo de manifiesto que lo que se hace es que, cuando en un año la actividad se obtiene por debajo de UD, se asume para el año siguiente que la actividad en el periodo de referencia es 0 y por eso el factor al año siguiente será 0 si se vuelve a medir por debajo del UD.

El titular manifestó que se abrirá una incidencia en el PAC para la clarificación de los criterios que se han estado aplicando hasta el momento.

A pregunta de la inspección sobre cómo podría afectar una situación cambiante como es el desmantelamiento a los factores de correlación obtenidos del análisis de una muestra tomada en un momento determinado del desmantelamiento que podría no ser representativa de todo el año, el titular puso de manifiesto que se ha contemplado realizar muestreos más frecuentes que sean representativos de las distintas situaciones y que ya se ha planteado al laboratorio de muestras ambientales esta posibilidad.

De acuerdo con el punto 5.2.1.1 a) del procedimiento PT.IV.251.03 se efectuó el seguimiento las pruebas periódicas en la instrumentación de vigilancia de efluentes gaseosos.

A pregunta de la inspección el titular informó que el procedimiento 062-PC-GR-1461 "Preparación y envío al consejo de seguridad nuclear del fichero de efluentes líquidos y gaseosos (ELGA). Cumplimentación del informe mensual de explotación (IMEX)" es una adaptación del procedimiento de PR-A-014. En el que a petición del CSN se modificó el criterio establecido para reportar el valor para la lectura máxima del monitor RM-1705- 18A/B. Recogido en el apartado 4.3 "Operaciones previas a la elaboración de informes".

En el procedimiento se indica que se debe verificar al finalizar el mes que todos y cada uno de los resultados de los análisis y pruebas de vigilancia derivados del programa de muestreo de están cargados en la base de datos. y que una vez cumplimentado el Informe Mensual de Explotación (IMEX) se debe verificar que no hay discrepancias entre el IMEX y la base ELGA.

Asimismo, se recoge en el procedimiento que una vez calibrados los monitores de chimenea (RM-1705-18A/B), descarga de agua de servicios (RM-1705-05) y descarga al canal (RM-1705-30), Instrumentación proporcionará a PRyS los nuevos factores de calibración obtenidos, quién será responsable de remitirlos al CSN. De acuerdo con lo recogido en la acción SIM 062-AP-GR-0047, incidencia 3516, derivada de la inspección de efluentes del año 2023 y según acuerdo con el CSN, los cambios en los factores de calibración de los monitores de MCDE se remiten vía correo electrónico a la Jefatura de proyecto del CSN con copia al jefe del área AEIR, con el objeto de establecer una fecha de entrada en vigor de los mismos. Mensualmente se verificarán los datos de calibración de los monitores de proceso sujetos a MCDE cumplimentando el formato F.3 del procedimiento.

El titular confirmó que continúa aplicando la sistemática siguiente:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- Diariamente se anotan en el libro de vigilancia vertidos gaseosos tomados de la base de datos del .
- Mensualmente, una vez recibido el registro informático de los Monitores de área y de procesos, se realizará el análisis de los valores máximos mensuales para cada uno de ellos. En este análisis no se recogerán como valores máximos los valores que hayan alterado el registro por la realización de alguna prueba, lo que se comprobará consultando los registros en , así como el diario de operación
- Se evalúan los valores medios registrados, en cps brutas, por los monitores de chimenea (RM-1705-18A/B), descarga al canal (RM-1705-30) y descarga de agua de servicios (RM-1705-05) según se indica a continuación:
  Monitor de chimenea: valor medio mensual de los valores medios en cps brutas de cada uno de los canales.
  Monitor de agua de servicios: valor medio en cps brutas del registro mensual.
  Monitor de descarga al canal: se calcula el valor medio registrado en cps brutas durante el período de vertido de cada una de las tandas.

Teniendo en cuenta el procedimiento anterior, el titular justifica la situación identificada por la inspección en la que en diciembre de 2024 la lectura máxima del monitor del sistema de tratamiento de efluentes líquidos RM-1705-30 fue cps (Bq/m3) fue superior al valor más alto de la lectura media registrada durante el vertido (Bq/m3).

El titular informó de que el valor que se reporta en ELGA es el valor medio durante la tanda y en el IMEX el máximo depurado quitando pruebas según procedimiento.

Instrumentación de efluentes líquidos: Caudalímetro del sistema de desechos radiactivos líquidos

A solicitud de la inspección el titular ha entregado una copia del procedimiento 062-PC-GR-0479 “Chequeo del caudalímetro del RW durante períodos de descarga” que convalida el procedimiento de MC-0-623 (Rev. 402) y del Informe de resultados de la comprobación del caudalímetro en las dos descargas en tandas que se realizaron en el mes de febrero de 2025:

- Vertido nº 9843 del tanque de lavandería “A” del 03 de febrero de 2025 a las 16:42 al 4 de febrero de 2025 a las 09:14
- Vertido nº 9844 del tanque de equipos “B” del 24 de febrero de 2025 a las 18:58 al 25 de febrero de 2025 a las 08:00

En ambos casos con un resultado satisfactorio.

La prueba de chequeo de canal del caudalímetro consiste en la verificación de la indicación de flujo durante el vertido (al menos una vez cada 24 horas). Al comienzo de la descarga se comprueba que las lecturas del caudalímetro las obtenidas en las Sala de Control y en la Sala de Control del Radwaste son similares.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

El caudal de descarga teórico se calcula mediante la bajada del nivel del tanque a descargar. Dicho caudal calculado no debe diferir en más de un 10% del caudal registrado. La inspección verificó el cumplimiento con este criterio de aceptación.
Adicionalmente, este procedimiento incluye la comprobación de la disposición de las válvulas antes de descargar los efluentes líquidos según se trate de un tanque de equipos o de lavandería y el funcionamiento del indicador de caudal de la Sala de Control del Radwaste (dicha verificación aparece en la lista de chequeo como realizada)

Asimismo, la inspección verificó que figuran como realizadas por el titular las comprobaciones de las bombas de agua de servicio que van a estar en funcionamiento durante la descarga según lo indicado en el permiso de descarga y que los valores registrados de caudal en la Sala de control y en la Sala de Control del Radwaste son comparables.

El cumplimiento con las verificaciones y requisitos anteriores se marcan mediante lista de chequeo con lo que se minimizan posibles errores en el alineamiento de los tanques a descargar.

A solicitud de la inspección el titular ha entregado una copia del procedimiento 062-PC-CR-0478 “Prueba funcional del caudalímetro del RW” que convalida el procedimiento de MC-0-339 (Rev. 200) y de los resultados de la prueba funcional de canal (frecuencia 3M) realizada La inspección comprobó que se había cumplido con la frecuencia establecida en el MCDE para esta prueba y que los resultados de la misma fueron satisfactorios en ambos casos

Se mostraron a la inspección los resultados de la prueba de calibración del caudalímetro del sistema de tratamiento de líquidos que tiene frecuencia de 18 M (PC-GR-0665 (MC-I-454), verificándose que los equipos empleados para realizar la prueba tenían su calibración en vigor, que las calibraciones realizadas en febrero de 2023 y agosto de 2024 había cumplían con la frecuencia de prueba requerida y que los resultados de las pruebas fueron satisfactorios.

<u>Instrumentación de efluentes líquidos: Monitor del sistema de tratamientos de líquidos RM-1705-30</u>

A petición de la inspección se proporcionó una copia del procedimiento 062-PC-GR-0474 “Prueba funcional del monitor de radiación del efluente del sistema de tratamiento de desechos radiactivos líquidos” y del informe de resultados de la última prueba que se realizó el 22 de octubre de 2025 después del cambio de los puntos de tarado que se realizó según la orden de trabajo PTO 1204/2025.

<u>Instrumentación de efluentes líquidos: Monitor del agua de servicios RM-1705-5</u>

A solicitud de la inspección el titular ha entregado una copia del procedimiento 062-PC-GR-1286 Calibración del detector de radiación en la descarga del agua de servicios RM-1705-5 que convalida el procedimiento de MC-PR-402.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Instrumentación de efluentes gaseosos

El titular proporcionó, a petición de la inspección, las siguientes pruebas relacionadas con la instrumentación de vigilancia de efluentes gaseosos:

- Prueba funcional y calibración del monitor de radiación de la chimenea (RM-1705-18A/B).
- Prueba funcional y calibración del monitor de radiación del plenum de la descarga de la ventilación del edificio del reactor (RM-1705-8A/B).
- Calibración de la instrumentación de medida de caudal y temperatura de la descarga de efluentes gaseosos.

La inspección ha comprobado que dichas pruebas se efectuaron en plazo y que:

- Los equipos necesarios para la prueba (cuando aplica) estaban debidamente identificados y en fecha de calibración.
- Las hojas de prueba estaban debidamente cumplimentadas y se cumple con los criterios de aceptación consignados en la hoja de prueba.
- El resultado de las pruebas realizadas fue satisfactorio en todos los casos.

No obstante, la inspección realizó las siguientes observaciones:

- En el informe de resultados de la prueba de calibración del detector de radiación de gases de la chimenea (062-PC-GR-1288), el valor de la eficiencia que aparece en el anexo II es el valor de eficiencia sacado de la recta para el valor de energía media, pero en el informe de prueba del canal A de junio de 2025 el valor que se obtiene de la recta no es el mismo que se consigna en la tabla.
- Preguntado el titular por cómo se obtiene el valor de fondo que aparece en la prueba, el titular aclaró que en el momento en el que se desconecta el detector, se toma el valor cuando el detector está “fuera de línea”. La inspección solicitó información sobre si ese valor de fondo no es variable en función de las situaciones operativas aclarando el titular que esta prueba se hace cuando la situación es estable y no va a haber actuaciones que influyan en la medida de este fondo.
- En el anexo II del procedimiento “Calibración de los monitores y registrador de vigilancia de la radiación en la toma de muestras de chimenea” (062-PC-GR-0664), la inspección revisó los resultados de las pruebas del registrador, en las que todos los valores son correctos excepto que en el canal 2 hay una nota porque el valor encontrado está ligeramente por debajo del margen de ajuste, justificando que no afecta al resultado de la prueba y que se va a pedir que se revise ese margen para ajustarlo a la escala. A pregunta de la inspección, el titular explica que el valor que está fuera del margen es el del valor de linealidad de 1E+06 que según la prueba debería ir de 9.9E+05 a 1.1E+06 y no es coherente el margen absoluto por abajo que por arriba. Así que un valor de 9.8E+05 que se sale del margen no invalida la linealidad del registrador. Además, explican que esta señal va de 0 a 1V por lo que los errores en el valor registrado están del orden de los mV) En la prueba del año 2025 no se ha cambiado aun el margen de ajuste, pero el titular informó de que en el procedimiento está a punto de emitirse con los anexos revisados (pondrá de 0.9E+06 a 1.1E+06).

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

- En el informe de resultados de la calibración de la instrumentación de vigilancia de la radiación de la ventilación del edificio del reactor (062-PC-GR-1092), se observa que la periodicidad, según MRO es cada 24m, mientras que en las revisiones 0 y 1 del manual de requisitos, así como en MCDE se establecen 18m.
- Según se constató en la hoja de convalidación del procedimiento convalidado completo, se indica el cambio de frecuencia, pero cuando el anexo se separa del procedimiento completo, se pierde la información de la convalidación, circunstancia que se identificó en varias ocasiones durante la inspección. Adicionalmente, la inspección comprueba que, dentro del propio anexo, hay un error porque en el apartado 3 indica 24m pero en el apartado 8 indica 18m para los dos requisitos (de MCDE y de MRO).

De acuerdo con el punto 5.2.2 b) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó el seguimiento de la gestión documental y de las precauciones relativas al control de los efluentes gaseosos en las inoperabilidades asociadas a la pérdida de la depresión en el edificio de turbina, taller de descontaminación, edificio de desechos y edificio auxiliar de procesado.

La inspección señaló que en los Informes mensuales se han registrado varias inoperabilidades relacionadas con la ventilación-pérdida de depresión, mencionándose a modo de ejemplo las siguientes:

- 02-01-2024 y 03-01-2024, Incumplimiento de la depresión en los edificios de turbina y taller de descontaminación.
- 05-01-2024, Incumplimiento de la depresión del edificio de desechos.
- 08-12-2024, 11-12-2024 y 13-12-2024, Incumplimiento de la depresión en el edificio del reactor y en el edificio auxiliar de procesado (EAP).
- 02-12-2024 incumplimiento de la depresión del taller caliente.

Según acción B.1 del MR se prohíbe realizar trabajos que puedan causar contaminación ambiental cuando no se pueda asegurar que se cumple con la depresión requerida. A este respecto la inspección solicitó aclaración sobre cómo se asegura que durante el tempo en el que la depresión no es la requerida no se realiza ninguna actividad que pueda ser susceptible de provocar la emisión de partículas a la atmósfera del edificio. El titular manifestó que esta verificación se hace a través de las ordenes de trabajo que solo se pueden realizar si las condiciones de ventilación/depresión son las requeridas.

El titular ha proporcionado la documentación en relación con la autorización de trabajos en zona controlada con riesgo de contaminación ambiental durante las inoperabilidades de “depresión en distintos edificios”, Indicando que todos los trabajos a desarrollar van asociados a órdenes de trabajo (OT’s) que requieren la autorización y permiso de trabajo por parte de Operación (PTO) antes de su ejecución; además aquellas OT’s que deban desarrollarse dentro de zona controlada deben ser evaluadas por el Servicio de Protección Radiológica, y por tanto van acompañadas de la evaluación de contaminación ambiental (según 062-PC-GR-1615).

A petición de la inspección el titular ha entregado los siguientes documentos:

- Copia de la hoja del diario de operación del 16 de enero de 2024 (7-15h) en la que figuran la fecha hora de inicio y fin (si aplica) de la inoperabilidad de los equipos o sistemas. En este caso estaban inoperables el sistema de ventilación del ATR (RO

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

6.3.0.3) (cuya acción correctora y plan de salida estaban aprobados, según se comenta en el punto específico del ATR de esta acta), la depresión en el edificio de turbina, taller de descontaminación, edificio del reactor y edificio auxiliar de procesado (EAP), indicándose que se paran todas las ventilaciones debido a la revisión total del equipo VTL-HVE-18 de la extracción por chimenea. Se entregó una copia del PTO 1110/2023 y de la orden de trabajo ME. 57572 asociados a estas operaciones. En la evaluación de riesgo de contaminación ambiental correspondiente a estos trabajos, de la que también se entregó una copia, se indica que los niveles de contaminación ambiental están por debajo de 0.1 LDCA

- Copia del permiso de trabajo de operación 1138/2023 orden de trabajo MM.61912 y evaluación del riesgo de contaminación ambiental, relativa al curso de formación en la plataforma de movimiento de combustible en piscina realizado en enero de 2024.
- Copia de los permisos de trabajo de operación asociados a las operaciones realizadas del 6 al 14 de noviembre de 2024 para la toma de muestra con corte térmico de distintos componentes en el edificio de turbina, la orden de trabajo MA.13 común a dichas operaciones (la inspección observó en dicha orden de trabajo que los permisos de trabajo de operación 858/2024, 862/2024 y 866/2024 no estaban recogidos en la misma) y la evaluación del riesgo de contaminación ambiental (LDCA≤0.1). En este caso, en la hoja de evaluación de riesgo de contaminación ambiental (formato F1 del procedimiento 062-PC-GR 1615) se establecen medidas complementarias (baliza ambiental- muestreo ambiental) de control radiológico ambiental durante la ejecución de los trabajos.
- Copia de la hoja del diario de operación de fecha 3 de diciembre de 2024 (7-15h) en el que figura que desde las 14 - 15 horas la depresión en el edificio de turbina, taller de descontaminación estuvo no funcional y desde las 9:01 hasta las 9:49 la depresión del taller caliente, por lo que de acuerdo con el requisito 6.3.7.39 B.1 se indica que se pararon las operaciones con riesgo de contaminación ambiental, copia del permiso de trabajo de operación (925/2024) para la instalación el 12 de noviembre de 2024 de un relé temporizado de dos segundos en la lógica de actuación de descarga del CLIM-HVH-2 de aportación de aire al edificio del RADWASTE para evitar disparos espurios, la orden de trabajo correspondiente (IN 62567) y la evaluación del riesgo de contaminación ambiental (formato F1 del procedimiento 062-PC-GR 1615) en la que se especifica que LDCA≤0.1 por lo que no existe riesgo de contaminación ambiental.
- Copia del diario de la hoja del diario de operación de fecha 11 de diciembre de 2024(7-15h) en el que figura que la depresión en el edificio de turbina, taller de descontaminación y edificio auxiliar de procesado (EAP) estaba no funcional (orden de trabajo ME. 58297) por lo que de acuerdo con el requisito 6.3.7.39 B.1 se indica que se pararon las operaciones con riesgo de contaminación ambiental. Se proporcionó la evaluación del riesgo de contaminación ambiental correspondiente en la que se indica que no había riesgo de contaminación ambiental (LDCA≤0.1) y que no hay probabilidad de modificación de las condiciones radiológicas por la naturaleza de la operación a realizar.
- Copia de la hoja del diario de operación del 17 de diciembre de 2024 (7-15h) en el que se registra la pérdida de la depresión desde las 14 h en el edificio de turbina y en el taller de descontaminación y en el edificio del reactor de las 9:05 a las 10:16 h aplicando en todos los caos el RO 6.3.7.39 B.1 que requiere que durante el tiempo en el que la depresión esté no funcional no se realicen trabajos que puedan suponer

riesgo de contaminación ambiental. El permiso de operación 845/2024 y 846/2024 consistieron en la realización de trabajos de corte en carcasa y placa del separador de humedad TNK-MI-2B y carcasa del condensador principal para toma de muestras para validación del isotópico de turbina.

De acuerdo con el punto 5.2.4 b) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó el seguimiento de la vigilancia radiológica del ATI y del cumplimiento del límite de dosis efectiva a un miembro del público de 250 µSv establecido en la zona bajo control de explotador (ZBCE).

A petición de la inspección se proporcionó el procedimiento 062-PC-GR-1609 "Vigilancia radiológica del ATI (PV-PR-210) PCD CN SMG" revisión 3 de junio de 2025, en el que se verificó a través de la hoja de control de modificaciones que en la revisión 1 del procedimiento (diciembre de 2023) se había revisado la prueba de vigilancia para incluir las contribuciones de las dosis debidas a los efluentes líquidos y gaseosos y de esta forma tener en cuenta todas las contribuciones aplicables a la dosis efectiva anual según requiere la IS 29 y las especificaciones de funcionamiento (con lo que se cierra la incidencia...). Asimismo, en el apartado 4.10 de la revisión 3 del procedimiento se incluye la instrucción de que se indique en el informe de resultados la dosis efectiva mensual debida a los efluentes líquidos y gaseosos.

La inspección verificó que el formato de toma de datos se había modificado para incluir la siguiente información:

Dosis efectiva mensual efluentes líquidos + gases (µSv)
Dosis efectiva acumulada en el año en curso de efluentes líquidos + gases (µSv)
Dosis efectiva anual (µSv) (Suma de la dosis efectiva anual del TLD y la dosis efectiva acumulada en el año en curso debida a efluentes líquidos + gases)

En el formato de toma de datos se indica también el código de los dosímetros colocado y retirado y la fecha y hora en la que fueron colocados y retirados.

A petición de la inspección se entregó el formato de toma de datos cumplimentado con la prueba mensual de mayo (26/5-19/6).

Según indicó el titular, la dosis efectiva anual por radiación se calcula restando al valor de dosis obtenido en el informe de resultados del laboratorio, el valor de fondo (µSv) se ha obtenido del Programa Preoperacional de Vigilancia Radiológica Ambiental del Almacén Temporal Individualizado (ATI) y corresponde a la media de los valores obtenidos en la estación nº 205 del estudio realizado desde el 31 de enero de al 30 de junio de 2022.

Se entregó la siguiente tabla con las lecturas brutas registradas por los TLD y las netas (descontando el fondo), las dosis debidas a los efluentes líquidos y gaseosos al individuo más expuesto y la suma de ambas cuando la lectura neta es positiva. Se resalta que la contribución de la dosis debida a los efluentes es muy poco relevante frente a las dosis por la radiación directa del ATI.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

A petición de la inspección se entregó el formato de toma de datos cumplimentado con la prueba mensual de mayo de 2025 en el que el TLD de código PV-PR-210 se colocó en la estación nº 205 a las 11 h del 28 de abril y se retiró a las 11:30 h del 28 de mayo y en el que se registró una lectura neta de 30 µSv que sumada a la dosis anual acumulada debida a los efluentes líquidos y gaseosos (2.06 E-04 µSv) permite asegurar que se cumple con el límite de 250 µSv.

A pregunta de la inspección el titular confirmó que en la estación nº 205 se localizan dos TLD uno que se mide trimestralmente para las vigilancias asociadas al PVRA y otro que se utiliza para verificar mensualmente el cumplimiento del límite de dosis de 250 µSv. Según informó se han hecho análisis de las lecturas de ambos TLD para determinar si son comparables. Asimismo, el titular realiza el seguimiento de las lecturas registradas y de su fluctuación en relación con el valor de fondo. Según se observa en la gráfica que se mostraron a la inspección que se incluye a continuación, los valores registrados están alrededor de µSv y muchos de ellos la lectura registrada está por debajo del fondo. En mayo de 2025 hay un valor más alto que coincide con las operaciones de relocalización de los contenedores. En cambio, parece que la carga de nuevos contenedores no se refleja en las lecturas registradas por los TLD.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Se comentó en la inspección que la información dada en la tabla 20.3 de los IMEX en la que se indican las lecturas de los TLD en el ATI puede ser confusa ya que se trata de las lecturas brutas a las que no se les ha descontado el fondo y por tanto no son directamente comparables con el límite de dosis de 250 µSv/a.

De acuerdo con los puntos 5.2.1.2 d) e) g) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó el seguimiento del cumplimiento de los requisitos de vigilancia asociados al cumplimiento de los límites instantáneos, restricción operacional de dosis y operabilidad de los sistemas de tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos.

En relación con el control 2.1.3 que establece que la dosis efectiva para los miembros del público, debida a los materiales radiactivos líquidos liberados al área no restringida y a los materiales radiactivos gaseosos liberados en puntos situados en o más allá del límite del emplazamiento sea menor de 100 µSv, en 12 meses consecutivos, como restricción operacional de dosis, asignando, efectos operativos, una fracción de la rea los efluentes líquidos menor o igual que 20 µSv, el requisito de vigilancia (2.1.3 d) de este control exige que por lo menos una vez cada 31 días, se haga una previsión de la dosis efectiva para el mes siguiente teniendo en cuenta los 11 meses consecutivos anteriores.

En relación con el control 2.1.4 que establece la funcionalidad del sistema de tratamiento de efluentes radiactivos líquidos cuando la dosis efectiva prevista en 31 días, debida a los efluentes líquidos liberados, en ese período, por cada unidad al área no restringida, exceda 0,4 µSv, el requisito de vigilancia (2.1.4 d) del MCDE exige que por lo menos una vez cada 31 días, se determine días la previsión de dosis efectiva en o más allá del límite del emplazamiento, para el mes siguiente, cuando el Sistema de Tratamiento de Desechos Líquidos no esté siendo plenamente utilizado, teniendo en cuenta los 11 meses consecutivos anteriores.

La inspección solicitó dichas previsiones y los criterios aplicados para la estimación comprobándose que habían sido adecuadas.

En lo que se refiere al cumplimiento de los límites de dosis instantáneos para los efluentes líquidos vertidos en tandas el titular informó que dicha verificación se hace para cada tanda con la espectrometría gamma. A petición de la inspección se entregó una copia del procedimiento 062-PC-GR-1289 "Permiso de vertido de residuos líquidos" que convalida la prueba de MC-PR-602 Rev. 401 y del anexo I cumplimentado con la verificación del cumplimiento de los límites instantáneos que se hizo para el vertido del tanque de lavandería "A" el 3 de febrero de 2025.

En relación con el cumplimiento de los límites instantáneos de los efluentes gaseosos se proporcionó a la inspección una copia del procedimiento.

Se entregó a la inspección una copia del procedimiento 062-PC-GR-1274 "Contribución a la dosis acumulada y previsión de las dosis debidas a los efluentes líquidos" y del anexo I de dicho procedimiento con el informe de resultados cumplimentado para el mes de febrero de 2025. El procedimiento 062-PC-GR-1274 convalida el procedimiento MC-PR—203 Rev. 400 de Con el informe de resultados la inspección verificó que las dosis para el mes de febrero teniendo en cuenta los 11 meses anteriores (4.26E-02 µSv) eran inferiores a la fracción asignada a los gases de la restricción operacional de dosis (20 µSv) y que la dosis prevista para el mes siguiente (1.45E-04 µSv) era inferior al 2% de la fracción de la restricción operacional de dosis asignada a los efluentes líquidos (0.4 µSv).

Se entregó a la inspección una copia del procedimiento 062-PC-GR-1277 "Contribución a la dosis acumulada y previsión de las dosis debidas a los efluentes gaseosos" y del anexo I de dicho procedimiento con el informe de resultados cumplimentado para el mes de febrero de 2025. El procedimiento 062-PC-GR-1274 convalida el procedimiento MC-PR—206 Rev. 400 de . Con el informe de resultados la inspección verificó que las dosis para el mes de febrero teniendo en cuenta los 11 meses anteriores (1.15E-03 µSv) eran inferiores a la fracción asignada a los gases de la restricción operacional de dosis (80 µSv) y que la dosis prevista para el mes siguiente (2.08E-05 µSv) era inferior al 2% de la fracción de la restricción operacional de dosis asignada a los efluentes gaseosos (1.6 µSv).

A pregunta de la inspección el titular indico que hasta el momento se está aplicando el criterio de considerar que la dosis prevista para el mes siguiente es igual que la del mes anterior ya que la situación de la instalación es bastante estable. La inspección preguntó sobre si se analiza a posteriori la idoneidad de la previsión de dosis realizada y resaltó que cuando den comienzo las actividades de desmantelamiento puede resultar más complejo estimar la dosis prevista ya que dicha dosis dependerá de las operaciones que se efectúen en el mes siguiente.

La fecha de inicio y final de ambas pruebas (líquidos y gases) es el 17 de febrero de 2025 pero en el apartado "Prerrequisitos y precauciones" del procedimiento 062-PC-GR-1274 se indica que: *"Normalmente esta prueba se realizará en los 5 primeros días del mes una vez que se disponga de los resultados de todos los análisis que aplican a las tandas líquidas vertidas en el mes anterior"* y en apartado "Prerrequisitos y

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

precauciones" del procedimiento 062-PC-GR-1277 se indica que *"Normalmente esta prueba se realizará dentro de los 10 primeros días del mes, una vez que se disponga de los resultados de todos los análisis de los efluentes gaseosos vertidos en el mes anterior"*.

En lo que se refiere a la funcionalidad del sistema de tratamiento de efluentes gaseosos en el manual de requisitos (MR) se establece que cuando se vayan a realizar trabajos que puedan causar contaminación ambiental debe estar funcional un subsistema de Ventilación Filtrada del Edificio del Reactor para lo cual el requisito de prueba (RP) 6.3.7.28.1 requiere Poner en funcionamiento el subsistema requerido del sistema SBGT durante al menos 15 minutos seguidos cada 31 días.

Adicionalmente según el RP 6.3.7.28.2 anualmente se debe verificar la eficiencia de los filtros HEPA y también cuando se hayan producido trabajos de pintado, un incendio, o una descarga química, después de cada reposición parcial o completa del banco de filtros o de cualquier operación de mantenimiento en los alojamientos de los filtros y después de la detección o evidencia de intrusión de agua u otro material en cualquier parte del sistema de filtrado, que pueda haber afectado desfavorablemente a la capacidad funcional de los filtros.

Asimismo, según el RP 6.3.7.28.4 se debe verificar que un subsistema de la ventilación filtrada está en funcionamiento cuando se estén realizando trabajos que puedan causar contaminación ambiental

A petición de la inspección se ha entregado una copia del procedimiento 062-PC-CR-0424 "Comprobación del funcionamiento de los subsistemas de ventilación filtrada del edificio del reactor (procedimiento de PP-O-278) para verificar la funcionalidad del sistema de ventilación filtrada del edificio del reactor cuando se vayan a realizar trabajos que puedan causar contaminación ambiental y la verificación de la funcionalidad del subsistema de la ventilación filtrada del edificio del reactor (RP 6.3.7.28.1) realizada en el mes de febrero de 2024 con resultado satisfactorio.

La inspección revisó el cumplimiento con los controles del MCDE relativos a la funcionalidad de los sistemas de tratamiento de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos.

En lo que se refiere a la funcionalidad del sistema de tratamiento de efluentes líquidos el titular manifestó que no se hace dicha verificación como tal ya que cuando alguna tanda no se puede verter, porque no cumple con los criterios de dosis se recircula hasta que cumpla las condiciones requeridas.

De acuerdo con los puntos 5.2.6. a) b) c) del procedimiento PT.IV.251.03 la inspección hizo un seguimiento de las incidencias registradas en la instalación relacionadas con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes y de las derivadas de la inspección realizada en el año 2023.

Con anterioridad a la inspección el titular remitió las incidencias que se habían registrado desde la última inspección a la anterior inspección de junio de 2023 (anexo III de esta acta) comprobándose que las incidencias resultantes de la anterior inspección del CSN (CSN/AIN/SMG/23/850) estaban cerradas, verificándose que, en los casos en los que

aplica, las modificaciones correspondientes se habían incorporado a los procedimientos de la instalación.

Los aspectos asociados a las incidencias relativas a la funcionalidad del sistema de ventilación del ATR requerido en requisito de operación 6.3.7.35 se desarrolla en el punto correspondiente de esta acta.

Incidencia 3864 relativa al análisis de la experiencia operativa (suceso de) se desarrolla en el punto correspondiente de esta acta.

De acuerdo con el punto 5.2.5 c) del procedimiento PT.IV.251.03 se realizó el seguimiento de las modificaciones de diseño realizadas o previstas.

El titular informó que se tiene previsto incorporar como dos nuevas vías de emisión de efluentes gaseosos a nivel de suelo las siguientes:

- Edificio de turbina (vía significativa)
- Edificio de desclasificación y gestión de rechazos (vía no significativa)

Estas vías se incluirán en la propuesta 1 de revisión 4 del MCDE que se presente para apreciación favorable del CSN.

El titular indicó que estas vías dispondrán de sistemas tratamiento, vigilancia y control de efluentes.

En relación con la modificación de diseño de la ventilación del edificio de turbina prevista (062-MD-028), el titular presentó en que iba a consistir la misma, así como las diferencias con la situación actual. Se resaltó que la ventilación de turbina dejará de ser un aporte a la chimenea (como se había descrito en el Estudio de seguridad presentado para la solicitud de la autorización de desmantelamiento) para ser una vía de emisión independiente que dispondrá de prefiltros y filtros HEPA e implicará la instalación de la instrumentación de medida de presión diferencial, control de caudal, vigilancia de la radiación alfa, beta y gamma en continuo y sistemas de toma de muestras para partículas, H-3 y C-14. Asimismo, esta modificación implicará la instalación de un nuevo conducto de aspiración del edificio desde la planta de operación de turbina (POT) y la adecuación de la red existente de conductos de ventilación.

Según indica el titular con esta modificación de diseño se asegurará, entre otros aspectos, la depresión requerida en el MR y se posibilitará la conexión de sistemas de ventilación adicionales: recinto de confinamiento (SAS), unidades portátiles de ventilación (UPV), con la ventaja adicional de poder desmantelar la chimenea de la central cuando esta ya no sea necesaria.

La inspección preguntó sobre si dicha modificación de diseño podría también implicar la modificación del caudal de extracción por chimenea y de las características de esta vía de emisión siempre que esta vía siga operativa y se mantengan el resto de los aportes a la misma.

En relación con la modificación (062-MD-016) consistente en dotar a la zona de gestión de rechazos de un sistema de un sistema de extracción y filtración de aire que dispondrá

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

de prefiltros y filtros HEPA, así como de un sistema de muestreo de partículas e instrumentación de medida de presión diferencial y del caudal.

Esta modificación de diseño fue informada en el Estudio de Seguridad presentado para la solicitud de la autorización de desmantelamiento.

Según resaltó la inspección ambas modificaciones supondrán la elaboración/revisión de los procedimientos relacionados con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes relacionados con las nuevas vías de emisión que deberán estar desarrollados cuando se implanten las mismas y se apruebe la revisión 4 del MCDE.

A petición de la inspección se entregó una copia de la presentación que se mostró durante la inspección con las modificaciones de diseño mencionadas.
En relación con la documentación presentada por el titular para la solicitud de ejecución y montaje de la instalación auxiliar (IA) anexa al ATI (almacén temporal individualizado) y que, en su momento, cuando la central haya finalizado su desmantelamiento, constituirá, junto con el ATI el ATD (almacén temporal descentralizado, la inspección planteó los siguientes aspectos surgidos de la evaluación, actualmente en curso, de la documentación presentada:

- Se solicito aclaración sobre la generación de efluentes líquidos como consecuencia del funcionamiento de la IA ya que en diferentes partes la documentación presentada se han detectado contradicciones indicándose, por un lado, que no existe la posibilidad de generación de líquidos radiactivos y por otro lado explicando en el documento como se realizará la gestión de los líquidos radiactivos que se recojan y mencionando las zonas para la descontaminación del personal que se proyectarán en la IA. A este respecto el titular indicó que pudiera ocurrir que durante los procesos y actividades a llevar a cabo en la IA se generaran líquidos radiactivos si bien esta posibilidad es muy remota.
- Se solicitó aclaración por la posible afectación de las ESC relacionadas con la gestión de los efluentes líquidos y gaseosos de las áreas y edificios próximos a la IA durante la ejecución de las obras. En particular sobre la mención a la afectación de las canalizaciones que se hace en la documentación presentada. A este respecto el titular puso de manifiesto que lo que se podría afectar por las obras sería en todo caso el cableado eléctrico pero que de todas formas esta previsto que cuando se estén efectuando las obras de construcción de la IA se detengan las actividades en las zonas y edificios anexos.

De acuerdo con el punto 5.2.6. d) del procedimiento PT.IV.251.03 se verificó el análisis realizado por el titular de la experiencia operativa derivada de sucesos ocurridos en otras instalaciones.

En relación con la incidencia IN 3864 relativa al suceso notificable de referencia ISN- , de en el que la válvula del sistema de agua desmineralizada permaneció abierta una vez se finalizó la limpieza de la línea, se analizó en la inspección la aplicabilidad de este suceso al caso de Santa María de Garoña.

El procedimiento 062-PC-GR-0474 “Prueba funcional del monitor de radiación del efluente del sistema de tratamiento de desechos radiactivos líquidos (MC-O-226)”

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

cuya frecuencia es 31 días, se incluyen los pasos de apertura (paso 4) y cierre (paso 49) de las válvulas de agua desmineralizada V-7-349 y V-7-352 al tanque de muestra de efluentes.

El titular aclaró a la inspección sobre un diagrama de tuberías e instrumentación que, la configuración de la valvulería y tuberías dedicadas para el lavado del monitor es tal que, incluso aunque se quedase abierta la válvula de lavado por incumplimiento de los procedimientos, este lavado se realiza normalmente en contracorriente, cerrando la válvula ubicada aguas abajo del monitor. Si se quedase abierta la válvula de agua, el flujo de esta sería en el sentido normal del flujo, no pasando entonces a través del monitor afectando su medida, pero pudiendo ser detectada por diferencia entre el volumen estimado y el volumen real, tal y como se indica en el párrafo anterior.

Adicionalmente, el titular informó que una de las comprobaciones que se hacen durante el vertido de un tanque consisten en chequear el volumen evacuado con la lectura del caudalímetro y que en caso de que la válvula de agua desmineralizada se hubiera quedado abierta ambos datos no serían consistentes por lo que se podría identificar cualquier mal alineamiento.

Revisión de procedimientos y Gestión documental

En relación con el proceso de gestión de los procedimientos de que está aplicando Enresa el titular comunicó a la inspección que se ha partido de los procedimientos de como revisión 0 de los procedimientos de Enresa Los documentos convalidados tienen una caratula con la equivalencia de responsabilidades organizativas y de procedimientos y documentos de referencia y que actualmente ya están transferidos todos los procedimientos de prueba que son competencia de PR a falta de los formatos estando previsto que en el primer semestre del 2026 esté finalizada toda la adaptación, cuando se proceda a convertirlo definitivamente a un documento 100% de Enresa. Cualquier modificación sobre el procedimiento de , llevará una página con la justificación de las revisiones en la que se detallará qué modificaciones se han realizado y el motivo de las mismas, de manera que se podrá hacer el seguimiento de los cambios sin dificultad. Sin embargo, la inspección resalta la complejidad que este periodo de transición supone para el seguimiento de la documentación e identificación de los procedimientos y formatos cumplimentados de éstos ya que el formato cumplimentado correspondiente no contiene la carátula ni la información relacionada con la convalidación.

En general de aplicación a toda la instalación en lo que se refiere a la gestión documental, la inspección constató que en aquellos casos en los que los procedimientos no se han transferido todavía en su totalidad a Enresa, se han mantenido los formatos de con la misma referencia que tenían en su momento, indicándose en la primera hoja de los procedimientos las equivalencias documentales entre los documentos de y los de Enresa.

En relación con los temas tratados en la inspección se han identificado los procedimientos de Enresa a incorporar en el listado que figura en el MCDE. La inspección mencionó (se comunicó en la reunión de cierre) que era conveniente que en el listado del MCDE figurarán no solo los procedimientos relativos a las pruebas de la

instrumentación que son los que en su mayoría se listan en la revisión 2 vigente del MCDE, si no que era preciso que se incluyeran los que se habían ido mencionando a lo largo de la inspección y en particular todos aquellos de química y radioquímica que desarrollan los muestreos y análisis requeridos en el MCDE. Para hacer la ampliación de los procedimientos listados en el MCDE se considerarán los referenciados en las tablas de equivalencias documentales que aparecen en los distintos procedimientos, así como los que se incluían en la revisión 0 del MCDE presentada para la transferencia de titularidad.

Los representantes del titular dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

En la reunión de cierre se identificó la información pendiente de envío por parte del titular y se trataron los temas más significativos identificados durante la inspección siguientes:

- Se recogió el compromiso del titular de proceder a la modificación de los márgenes de ajuste recogidos en el formato del procedimiento 062-PC-GR-0064 “Calibración de los monitores y registrador de vigilancia de la radiación en la toma de muestras de la chimenea de la central” Se indicó que se debía remitir al CSN el procedimiento revisado que en el momento de la inspección estaba pendiente de firmas y que se preveía estuviera ya aprobado el 26 de diciembre de 2025.
- Se señaló la necesidad de incluir en el procedimiento 062-PC-GR-1092 “Calibración de la instrumentación de vigilancia de la radiación en la ventilación del edificio del reactor” el fondo del monitor RM-1705-8 A/B de la ventilación del edificio del reactor. Se recordó que el titular debía remitir dicho procedimiento que ha sido enviado en correo de fecha 4 de noviembre de 2025.
- Se resaltó que en algunos casos en los procedimientos se pueden indicar dos frecuencias distintas para una determinada prueba de la instrumentación como sucede por ejemplo en la prueba de calibración del monitor RM-1705-8 A/B de la ventilación del edificio del reactor para la que en el MCDE se indica una frecuencia de 18M y en el MR de 24M. El titular manifestó que se unificaría en el procedimiento 062-PC-GR-1092 la frecuencia de la prueba fijándose en 18 M.
- La inspección señaló que no era adecuado recoger en los formatos asociados a las vigilancias cuando se produce emisión a nivel de suelo de la ventilación del edificio del reactor la misma hora para la detención de la ventilación que para la pérdida de la depresión ya que una vez parada la ventilación hay un margen de cuatro horas (que es el que se establece para iniciar las vigilancias de la atmósfera del edificio antes de la emisión al exterior) antes de la pérdida de la depresión.
- La inspección indicó que así como en los procedimientos de calibración de los monitores de efluentes gaseosos en la gráfica de calibración en energía se da la recta de ajuste de los valores obtenidos y el valor de la eficiencia obtenido a partir de dicha recta de ajuste (que a su vez es el valor que se traslada a la tabla del procedimiento); en los procedimientos de calibración de los monitores de vigilancia de los efluentes líquidos el valor de la eficiencia que se consigna en la tabla del

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

apartado 9.2 no se indica al pie de la gráfica de calibración energías. Se manifestó por parte de la inspección que los procedimientos de calibración de los monitores de efluentes líquidos deben ser análogos a los de los monitores de efluentes gaseosos.

- La inspección señaló que se había identificado una errata en el valor "dejado" en la prueba del año 2024 del caudalímetro de chimenea. Así como una errata en los formatos del procedimiento en el apartado del MCDE que se referencia. Está errata aparece identificada y firmada en el procedimiento y será subsanada al hacer la revisión del procedimiento.
- La inspección resalta la dificultad que supone a la hora de seguir los resultados de los distintos procedimientos correlacionar los formatos de los procedimientos de , cuya referencia corresponde al procedimiento inicial, con los procedimientos de Enresa por lo que se propone incluir en el listado de procedimientos del MCDE la referencia al procedimiento origen de . Se puntualiza que cuando se realice la adecuación de los procedimientos y sus formatos se debe comprobar en detalle que ambos son consistentes con los procedimientos.
- La inspección expone la dificultad de trazar el código en el listado de procedimientos de la revisión 2 del MCDE con el equivalente en la revisión 9 del MCDEP. El titular indica que en la revisión 3 de MCDE de próxima emisión, se incluirán dichos códigos en los títulos para facilitar la trazabilidad requerida.
- El titular abrirá una incidencia para revisar los criterios aplicados a los datos dados por el laboratorio para obtener los factores de correlación Fe-55/Co-60 y Ni-63/Co-60. Se resaltó como buena práctica el hecho de que Enresa haya iniciado los acuerdos con el laboratorio para realizar análisis mas frecuentes en función de las situaciones operativas cambiantes que se puedan dar en el futuro y que implicaría que no fuera correcto mantener el mismo factor de correlación a lo largo de todo el año.
- El titular considerará modificar los encabezados de la tabla 20.3 de los IMEX en la que se indican las lecturas de los TLD en el ATI ya que se trata de las lecturas brutas a las que no se les ha descontado el fondo y por tanto no son directamente comparables con el límite de dosis de 250 µSv/a.
- Por parte del titular se adquiere el compromiso de analizar la idoneidad para las distintas situaciones operativas asociadas al desmantelamiento de la instalación, del valor de actividad beta establecido en el programa de muestreo y análisis del agua de servicios que si se supera obliga a hacer el resto de los análisis indicados en dicho programa.

Como resultado de la inspección el titular entregó la documentación que figura en el anexo IV de esta acta.

- En correo de fecha 4 de noviembre de 2025 el titular ha remitido la documentación que se relaciona en el anexo IV de esta acta.
- En correo 11 de noviembre de 2025 el titular ha remitido la documentación que se relaciona en el anexo IV de esta acta.
- En correo de fecha 19 de noviembre de 2025 el titular ha remitido la documentación que se relaciona en el anexo IV de esta acta.

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 Reglamento sobre instalaciones nucleares, radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, así como las autorizaciones referidas, se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

ANEXO I
(Agenda de inspección)

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

AGENDA DE INSPECCIÓN

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. Desarrollo de la inspección.

2.1. Seguimiento de vigilancia y control de la actividad emitida por las vías de emisión significativas, no significativas y potenciales de efluentes líquidos y gaseosos:

- 2.1.1. Procedimientos aplicables: cumplimentación de formatos con los resultados obtenidos.
- 2.1.2. Resultados del procedimiento seguido en caso de la emisión a nivel de suelo (cuando no hay depresión) de la ventilación del edificio del reactor.
- 2.1.3. Procedimiento de muestreo de H-3 en los efluentes líquidos y gaseosos.
- 2.1.4. Obtención y criterios aplicados en los factores de correlación para el Fe y Ni.
- 2.1.5. Verificación de los análisis realizados para un mes seleccionado de las emisiones por el ATR y EAMU (visita opcional en función del desarrollo de la inspección).

2.2. Instrumentación de vigilancia de la radiación.

- 2.2.1 Resultados de las pruebas periódicas realizadas en la instrumentación de vigilancia. Obtención de los factores de calibración remitidos al CSN.
- 2.2.2 Determinación del fondo en el monitor del agua de servicios para fijar el punto de tarado.
- 2.2.3 Modificaciones de los puntos de tarado en función de la situación operativa existente. Procedimiento aplicado.
- 2,2,4 Inoperabilidades.

2.3. Vigilancia radiológica del ATI y cumplimiento del límite de dosis establecido. Aplicación del procedimiento correspondiente. Visita al ATI (opcional en función del desarrollo de la inspección).

2.4. Seguimiento de la depresión en el edificio de turbina, taller de descontaminación, edificio auxiliar de procesado.

2.5. Previsiones de actividades que afectan a los efluentes en la fase 1. Modificaciones de diseño realizadas y/o previstas.

2.6. Cumplimiento del control sobre la funcionalidad de los sistemas de tratamiento de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos y sobre la previsión de dosis para el mes siguiente. Procedimientos y criterios aplicados. Indicadores internos fijados en la instalación (si aplica). Análisis del cumplimiento con los mismos.

2.7. Experiencia operativa. Incidentes. Entradas al PAC. Resolución de problemas.

2.8. Pendientes de la inspección de 2023.

2.9. Comentarios sobre los resultados de la evaluación de la documentación presentada para la fase 1 de desmantelamiento.

3. Reunión de cierre.

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

ANEXO II

(Participantes en la inspección)

Titular:

Inspección:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

ANEXO III
(Documentación remitida previamente a la inspección)

Incidencias:

Procedimientos:

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

ANEXO IV
(Documentación derivada de la inspección remitida en correo de fechas 4, 11 y 19 de noviembre de 2025)

Correo 4 de noviembre de 2025

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.

Correo 11 de noviembre de 2025

Correo 19 de noviembre de 2025

Copia pública del acta de inspección de conformidad con el artículo 15.2 del Estatuto del CSN y el artículo 127.4 RINR.