

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditados como inspectores,

CERTIFICAN:

Que realizaron una inspección a la planta de fabricación de fosfato bicálcico y al depósito controlado de residuos no peligrosos del “ ”, titularidad de Ercros SA (en adelante Ercros), ubicados en Flix (Tarragona). La inspección tuvo lugar el día 22 de noviembre de 2021 en modalidad telemática (por videoconferencia a través de la plataforma “ ”) y presencial los días 24 y 25 de noviembre de 2021.

La planta de fabricación de fosfato bicálcico (en adelante planta de FBC) se encuentra inscrita en el “*Registre d’activitats laborals amb exposició a la radiació natural*” de la Direcció General d’Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya, con el número de registro RN-003. La planta de FBC dispone de autorización ambiental integrada EA20050021 (expediente E1RA160024), otorgada por el departamento de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, con las modificaciones no sustanciales asociadas a los expedientes E1CNS180019 y E1CNS190105.

El depósito controlado de residuos no peligrosos del (en adelante vertedero) se encuentra inscrito en el “*Registre d’activitats laborals amb exposició a la radiació natural*” de la Direcció General d’Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya, con el número de registro RN-014. El vertedero dispone de la autorización ambiental EAAD060039 otorgada por el departamento de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, con las modificaciones no sustanciales asociadas a los expedientes EA20090006 y E1CNS120004.

Adicionalmente a la reglamentación y normativa de aplicación, la planta de FBC y el vertedero se encuentran sujetos a las medidas de control radiológico requeridas por la Direcció General d’Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya, a propuesta del CSN, mediante escrito remitido a Ercros con fecha 2 de diciembre de 2020.

La inspección tuvo por objeto comprobar el cumplimiento del Título VII del *Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RPSRI)* así como de la *Instrucción IS-33 del CSN* y de la *Orden IET/1946/2013* que complementan este Título, de acuerdo con la agenda de inspección que figura en el Anexo I de esta Acta.

La inspección fue recibida y atendida por _____, director de la fábrica de Flix (parcialmente); _____, jefe de Sostenibilidad; _____, responsable de Planta de FBC; _____, técnica de Medio Ambiente; _____, jefa de la UTPR de Proinsa; _____, técnico de la UTPR de Proinsa; _____, responsable de Operaciones de Protección Radiológica y Dosimetría de Tecnatom; _____, técnico de Tecnatom; y _____, director de proyectos de Amphos 21 Consulting SL (parcialmente), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma.

La inspección puso de manifiesto que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se 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.

Los representantes del titular declararon conocer y aceptar los medios utilizados para realizar la inspección. Se declaró expresamente que las partes renunciaban a la grabación de imágenes y sonido durante las actuaciones, cualquiera que fuera la finalidad de la grabación, teniendo en cuenta que el incumplimiento podrá dar lugar a la aplicación del régimen sancionador de la *Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales*.

De la información suministrada por los representantes del titular, así como de las comprobaciones visuales, documentales, toma de muestras y medidas realizadas por la inspección, resulta:

En relación con el estudio radiológico y el Programa de Protección Radiológica de la planta de FBC:

Los representantes del titular manifestaron que enviarán al CSN una revisión del estudio radiológico de la planta de FBC antes del 31 de marzo de 2022.

Los representantes del titular enviaron a la inspección el documento “Manual de Protección Radiológica. Rev.0” (nº de registro de entrada en el CSN 53585) como parte del Programa de Protección Radiológica de la planta de FBC. Los inspectores hicieron constar que el Programa de Protección Radiológica requerido a Ercros por la Dirección General d’Energía, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya debe incluir el Plan de gestión de residuos NORM, por lo que la documentación enviada resultaba incompleta. Los representantes del titular indicaron que revisarán y completarán el Programa de Protección Radiológica, teniendo en cuenta las conclusiones del estudio radiológico.

En relación con la vigilancia, clasificación y señalización radiológica de zonas de trabajo de la planta de FBC:

Con respecto a la vigilancia radiológica de las zonas de trabajo (tasa de dosis), los representantes del titular transmitieron la siguiente información:

- Ercros realiza una ronda anual de medida de tasa de dosis en toda la planta de FBC. El titular tiene previsto que personal de Ercros siga realizando anualmente estas rondas de vigilancia.
- La UTPR de Proinsa realizó a principios del año 2021 una ronda de vigilancia de las zonas de trabajo en la planta de FBC, siendo coherentes los resultados obtenidos con las medidas de Ercros.
- Las tasas de dosis en la planta de FBC son muy estables, por lo que consideran suficiente la realización de una ronda de medidas de tasa de dosis con periodicidad anual.
- En el Manual de Protección Radiológica (en adelante MPR) el titular ha incluido que en caso de sustitución de componentes con altas tasas de dosis se deberán realizar rondas extras de vigilancia con objeto de comprobar si es necesario una reclasificación radiológica de las zonas de trabajo.

A pregunta de la inspección, los representantes del titular informaron que la concentración de actividad en aerosoles se determina a partir de los siguientes datos:

- Resultados de las medidas de exposición a polvo total fracción inhalable y polvo fracción respirable obtenidos por el Servicio de Prevención en los siguientes puestos de trabajo: “operador descarga fosforita” y “operador Logística (empresa externa)”, realizando este último tareas de carga de camiones a granel,

descarga de fosfato de big-bags, ensacado y circulación con carretilla. La inspección solicitó y recibió los ficheros con los últimos informes realizados, que se indican a continuación:

- *“Evaluación_de_la_Exposición_polvo_Descarga_Fosforita.pdf”* (nº de registro de entrada en el CSN: 53617).
 - *“2021-09-28 Evaluación_de_Exposición_polvo_carga_fosfato.pdf”* (nº de registro de entrada en el CSN: 53616).
- Resultados de la caracterización radiológica de la fosforita y del fosfato bicálcico. A petición de la inspección, los representantes del titular mostraron los resultados de las caracterizaciones realizadas desde el año 2018, recogidos en los siguientes archivos enviados a la inspección:
- *“Tabla_Resultados.pdf”* y *“Tabla Resultados.xlsx”* (nº de registro de entrada en el CSN: 53586)
 - *“LRACE0059.pdf”* y *“LRACE0062.pdf”* (nº de registro de entrada en el CSN: 53636)
 - *“MASL-MLIPO-989.pdf”* y *“UPV-5254.pdf”* (nº de registro de entrada en el CSN: 53639)
 - *“2021-07-20 MASL-MLIPO-1007.pdf”*. (nº de registro de entrada en el CSN: 53641)

La inspección hizo constar que, según los resultados de la caracterización radiológica, los radionucleidos de la serie radiactiva U-238 no se encontrarían en equilibrio secular en las muestras de fosforita.

Según se manifestó a la inspección, el titular no ha caracterizado radiológicamente los aerosoles en la zona de la EDAR de carga de camiones y limpieza de filtros por tratarse de una zona en la que se manipulan residuos con un alto grado de humedad.

Con respecto a la clasificación radiológica de las zonas de trabajo:

- Los representantes del titular enviaron a la inspección el archivo *“Planos_Vigilancias_Radiológicas-2.pdf”* (nº de registro de entrada en el CSN: 53621), que incluye los planos con la clasificación radiológica de las diferentes zonas de la planta de FBC, los valores de tasa de dosis obtenidos en la última ronda de vigilancia radiológica realizada, así como la identificación de los “puntos calientes”.

- Según se informó a la inspección, se han considerado y señalizado como puntos calientes aquellos que presentan una tasa de dosis en contacto superior a $\mu\text{Sv/h}$.
- A pregunta de la inspección, los representantes del titular informaron que en el anexo 1 del MPR se incluye un listado con las zonas controladas identificadas en la planta.
- Según se informó a la inspección, el titular ha clasificado como “zona controlada con riesgo de contaminación” las siguientes áreas de trabajo: “zona de descarga de fosforita” y “zona de acopio de fosforita no reaccionada”.
- Según los representantes del titular, todo el recinto de la zona húmeda de la planta de FBC ha sido clasificado como “zona vigilada”, mientras que la zona de producto acabado ha sido considerada como zona no radiológica (zona de acceso libre).

Con respecto a la señalización de las zonas radiológicas los representantes del titular manifestaron que estas zonas han sido señalizadas conforme al RPSRI y que las zonas controladas disponen de un vallado o cadena para impedir el acceso no autorizado.

La inspección solicitó información sobre las medidas de concentración de radón realizadas en el último año en la planta de FBC, manifestando el titular lo siguiente:

- Se han realizado tres campañas de medidas de concentración de radón mediante la colocación de detectores pasivos CR-39 en diferentes localizaciones de la planta, entre las que se encuentran la sala de control, el laboratorio y la zona de descarga de la fosforita. Los resultados obtenidos se encuentran recogidos en los siguientes archivos, que fueron mostrados y enviados a la inspección (nº de registros de entrada en el CSN: 53619):
 - “21096_Inf-Ens01_(1)_R.pdf”. Periodo de medida: del 19/01/2021 al 25/03/2021.
 - “21181_Inf-Ens01_R.pdf”. Periodos de medida: del 19/01/21 al 25/03/21; del 25/03/2021 al 22/06/2021 y del 19/01/20212 al 22/06/2021.
 - “21320_Inf-Ens01.pdf”. Periodo de medida: del 22/06/2021 al 06/10/2021.
- Las primeras medidas dieron resultados de concentración de radón en el laboratorio y en la zona de sala de control superiores a por lo que el

titular instaló un extractor de aire en cada una de estas zonas de trabajo. Se procedió a medir nuevamente la concentración de radón en ambas localizaciones durante un periodo de tres meses (del 22/06/2021 al 06/10/2021), con los extractores operando en continuo. Si bien se ha logrado reducir la concentración de radón a valores comprendidos entre , el titular ha instalado un segundo extractor en cada una de estas localizaciones para intentar alcanzar valores inferiores a los . Está previsto obtener en enero de 2022 los resultados de las nuevas medidas de concentración de radón en el laboratorio y en la sala de control.

En relación con la vigilancia y clasificación radiológica de trabajadores y la información y formación en materia de protección radiológica en la planta de FBC:

Con respecto a la vigilancia y clasificación radiológica de los trabajadores de plantilla de Ercros, los representantes del titular manifestaron lo siguiente:

- El titular ha clasificado a seis trabajadores de la plantilla de Ercros como trabajadores expuestos de categoría B, asignados al puesto de trabajo "Controlador de Proceso de Reacción y Precipitación". De estos seis trabajadores, solo se encuentra en planta un trabajador por turno. Existen cinco turnos de trabajo, encontrándose siempre un sexto trabajador de retén.
- Durante el año 2021 el titular ha realizado la vigilancia dosimétrica de los trabajadores expuestos de categoría B asignando mensualmente, durante un periodo de seis meses (de abril a septiembre), un dosímetro de termoluminiscencia (TLD) a uno de los trabajadores pertenecientes al puesto "Controlador de Proceso de Reacción y Precipitación". El titular tiene previsto en el futuro la asignación de un dosímetro TLD únicamente durante un periodo de tres meses al año, infiriendo con estos resultados la dosis anual. Este periodo de tres meses incluiría el mes en el que el titular realiza la parada de mantenimiento anual.
- La inspección hizo constar que según el artículo 27 del RPSRI las dosis recibidas por los trabajadores expuestos deberán determinarse, cuando las condiciones de trabajo sean normales, con una periodicidad no superior a un mes, para la dosimetría externa.
- La inspección solicitó y recibió los ficheros con las lecturas dosimétricas correspondientes a los meses de mayo ("*INF_2105302591.pdf*") y septiembre de 2021 ("*INF_2109302591.pdf*") y el listado de los trabajadores que tenían

asignado un dosímetro ("*Listado de usuarios.pdf*") (nº de registro de entrada en el CSN: 53618). El titular indicó que la lectura del TLD correspondiente al trabajador expuesto de categoría B corresponde en estos informes al trabajador identificado como "01". El resto de lecturas de los informes corresponden a TLD asignados a los trabajadores de contrata.

- Según se manifestó a la inspección, el titular solo asigna un dosímetro TLD a los puestos de trabajo que acceden a zona controlada.
- A pregunta de la inspección, los representantes del titular indicaron que los trabajadores clasificados como miembros del público acceden solo ocasionalmente a zonas controladas, debiendo para ello estar acompañados por un trabajador expuesto de categoría B. Según se informó a la inspección, se considera como acceso ocasional aquel que se produce con una frecuencia aproximada de una vez cada cuatro meses.
- Según se informó a la inspección, los trabajadores clasificados como miembros del público acceden a zona vigilada durante pocos minutos al trimestre, por lo que consideran no están expuestos a riesgo radiológico.
- A pregunta de la inspección, los representantes del titular indicaron que los trabajadores que acceden a zona controlada con riesgo de contaminación son personal de contrata, que trabajan en exclusividad para Ercros en la planta de FBC.
- Se indicó a la inspección que durante las paradas de mantenimiento podrían acceder a zona controlada trabajadores externos que realizan su actividad en otras empresas.
- La inspección solicitó y recibió los archivos que contienen la estimación realizada por el titular de la dosis efectiva comprometida por inhalación de aerosoles a los trabajadores que operan en las zonas de descarga de la fosforita y de ensacado, envasado y carga de fosfato bicálcico, y que se indican a continuación:
 - "*Estimación_dosis_inhalación_descarga_fosforita.pdf*". Nº de registro de entrada en CSN: 53617.
 - "*Estimación_dosis_inhalación_carga_fosfato.pdf*". Nº de registro de entrada en el CSN: 53616.

El titular indicó que dicha estimación había sido realizada considerando una permanencia del trabajador de 2.000 horas anuales en la zona.

- Según se indicó, para los trabajos en zona controlada con riesgo de contaminación es obligatorio el uso de mascarilla de protección respiratoria tipo FFP3.
- Según se informó a la inspección, el titular se encuentra en proceso de elaboración de un procedimiento para la asignación de dosis a los trabajadores expuestos.

Con respecto a la formación en materia de protección radiológica, los representantes del titular manifestaron lo siguiente:

- En el año 2018 tuvo lugar la última formación en materia de protección radiológica, impartida por personal de la Universidad Autónoma de Barcelona tanto al personal de plantilla de Ercros, como a personal de contrata.
- El titular tiene previsto impartir una formación anual con ayuda de una UTPR a aquellos trabajadores que vayan a trabajar en planta.
- Según se indicó a la inspección, en las reuniones trimestrales con las empresas contratistas Ercros informa sobre los estudios radiológicos realizados y sus resultados.
- El titular tiene previsto implantar una formación diferenciada en dos niveles, en función de los riesgos radiológicos asociados a los puestos de trabajo:
 - Un nivel básico, de unas cinco o seis horas, que se impartiría cada dos años y con un temario que abarcaría: fundamentos de las radiaciones ionizantes, riesgos radiológicos, un módulo sobre NORM y otro específico de la planta de Ercros. Este curso estaría dirigido a los trabajadores clasificados como miembros del público que acceden puntualmente a zonas radiológicas. Estaría disponible tanto para los trabajadores de contrata o nuevos contratados en la instalación.
 - Un segundo nivel más avanzado, para el personal que realice trabajos con mayor riesgo de exposición a las radiaciones ionizantes y para el personal con responsabilidades dentro de la instalación.
- El temario correspondiente a la parte específica del nivel básico como al nivel avanzado se encuentra en fase de elaboración.

En relación con los equipos y tuberías NORM (identificación, señalización y trabajos de mantenimiento) de la planta de FBC:

Con respecto a la identificación y señalización de equipos y tuberías NORM, los representantes del titular manifestaron lo siguiente:

- No se ha establecido un criterio radiológico para determinar si un equipo o tubería debe ser identificado como NORM. Todas las chatarras que salen de la zona húmeda de la planta son caracterizadas mediante tasa de dosis en contacto.
- No se ha procedido a la identificación y señalización de equipos y tuberías NORM. En principio todos los equipos y tuberías de la zona húmeda de la planta serían potencialmente NORM, si bien se procederá a un análisis para su identificación.

Con respecto a los trabajos de mantenimiento en equipos o tuberías NORM, se indicó lo siguiente a la inspección:

- Los equipos como reactores, tolvas y decantadores se encuentran abiertos por la parte superior, por lo que no se realizan trabajos de mantenimiento en el interior de espacios confinados.
- Se ha incluido un formato de permiso de trabajos especiales con NORM (PTEN) en el anexo 1 del Manual de Protección Radiológica, pero no se ha emitido ningún PTEN hasta la fecha. Está previsto emitir a partir de enero de 2022 un permiso anual para los trabajadores que realicen mantenimientos en equipos y tuberías NORM, ya que estos trabajos no son programados.
- La inspección hizo constar que el formato de PTEN que se adjunta como anexo 1 del MPR no se ajusta al contenido mínimo que deben tener estos permisos, según consta en el apartado 2.4.b) del anexo 2 del escrito remitido a Ercros por la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya (fecha 2 de diciembre de 2020), que requiere al titular la implantación de medidas de control radiológico en la planta de FBC.
- La inspección solicitó y recibió el listado de las empresas de contrata que realizan actualmente trabajos de mantenimiento en zonas controladas de la planta de FBC (nº de registro de entrada en el CSN: 53620).
- Se informó a la inspección que en el procedimiento de asignación de dosis, actualmente en elaboración por la UTPR de Proinsa, se indicará que los

resultados de la dosimetría realizada al personal de contrata deberá ser comunicado a los responsables de estas empresas. El titular manifestó su compromiso de enviar al CSN una copia de este procedimiento, junto con el estudio radiológico de la planta de FBC.

- A pregunta de la inspección, los representantes del titular indicaron que no han fijado niveles de registro y de investigación para la contaminación superficial de ropa de trabajo y herramientas, pero que realizarán una propuesta adaptada a las particularidades de la instalación.

En relación con la gestión de residuos NORM (chatarras NORM, lodos generados en la EDAR, etc.) de la planta de FBC:

Con respecto a la gestión de lodos de la EDAR:

- A petición de la inspección, los representantes del titular informaron sobre la cantidad de lodos generada en la EDAR y gestionada en el vertedero desde el año 2018. Esta información se incluye el fichero "*Resumen_anual_de_barros_desde_2018.pdf*", enviado a la inspección (nº de registro de entrada en el CSN: 53625).
- La inspección solicitó le fueran mostrados y enviados los resultados de las caracterizaciones radiológicas realizadas a los lodos generados en la EDAR. Se indicó que dichos resultados se encuentran incluidos en los siguientes ficheros enviados a la inspección:
 - "*Tabla_Resultados.pdf*" y "*Tabla Resultados.xlsx*" (nº de registro de entrada en el CSN: 53586).
 - "*LRACE0059.pdf*" y "*LRCAE0062.pdf*" (nº de registro de entrada en el CSN: 53636)
 - "*UPV-5049.pdf*", "*UPV-5396.pdf*" y "*MASL-MLIPO-988.pdf*" (nº de registro de entrada en el CSN: 53639)
 - "*UPV-5397.pdf*" y "*MAS-MLIPO-999.pdf*" (nº de registro de entrada en el CSN: 53640)
 - "*MAS-MLIPO-1005.pdf*" (nº de registro de entrada en el CSN: 53642)
- A pregunta de la inspección sobre el muestreo realizado a los lodos de la EDAR para su caracterización radiológica, los representantes del titular informaron que se procede a la recogida diaria de una alícuota, hasta obtener una muestra semanal que es enviada al laboratorio de la fábrica. Con estas muestras

semanales el laboratorio de la fábrica genera cada tres meses una muestra compuesta para su caracterización radiológica.

- Según se informó a la inspección, los lodos de la EDAR tienen un alto grado de humedad (del orden del 50%), por lo que no existiría riesgo radiológico por inhalación de aerosoles en los trabajadores de la EDAR.

Con respecto a la gestión de las chatarras NORM:

- Según se informó a la inspección, se encuentran acopiadas en una zona habilitada para el acopio de chatarras NORM un volumen aproximado de entre cinco y diez metros cúbicos de chatarras NORM. El titular indica que al menos desde el año 2018 no se han expedido chatarras NORM para su gestión en acerías.
- Según el titular, el criterio seguido para considerar una chatarra como residuo NORM es que presente una tasa de dosis en contacto por encima del fondo radiológico de Flix, estimado entre .
- Se informó a la inspección que hace unos años el titular había segregado las chatarras NORM en diferentes grupos según la tasa de dosis en contacto. Estas chatarras se encontraban acopiadas en una explanada que Ercros había cedido a la empresa encargada de la descontaminación del embalse quien, sin previo aviso, amontonó todas las chatarras. Actualmente estas chatarras se encuentran pendientes de segregación en función de la tasa de dosis en contacto.
- A pregunta de la inspección, los representantes del titular indicaron que no proceden a la segregación de la ebonita o de las incrustaciones que puedan estar adheridas a las chatarras NORM y que tampoco han realizado ningún otro tipo de descontaminación. Manifiestan que para segregarse la ebonita sería necesario triturarla o pulverizarla y que entrañaría otro tipo de riesgos laborales, además de los radiológicos.
- A pregunta de la inspección, el titular indicó que no han procedido hasta la fecha a determinar la actividad específica presente en las chatarras NORM.
- Con respecto a la zona de acopio de chatarras NORM los representantes del titular indicaron que se trata de una zona a la intemperie, sin techar, vallada y señalizada como “zona controlada con riesgo de irradiación”.

El titular manifestó no haber generado hasta la fecha residuos NORM de ebonita.

Con respecto a la generación de telas gastadas de filtros , los representantes del titular indicaron lo siguiente:

- Se encuentran acopiadas en el interior de un edificio unas ochenta sacas big-bag con telas gastadas de filtros generadas en la EDAR.
- Se han caracterizado radiológicamente dos muestras de telas gastadas, recogiendo los resultados en los siguientes archivos enviados a la inspección:
 - o “*Tabla_Resultados.pdf*” y “*Tabla Resultados.xlsx*” (nº de registro de entrada en el CSN: 53586).
 - o “*2021-01-15 MASL-MLIPO-992.pdf*” (nº de registro de entrada en el CSN: 53637).

La inspección constató que ambas muestras presentan valores de concentración de Ra-226 superiores a 1 Bq/g.

- Los residuos de telas gastadas NORM no disponen actualmente de vía de gestión, si bien el titular tiene previsto solicitar al Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya la autorización para su gestión en el vertedero del

Los representantes del titular informaron a la inspección que recientemente habían generado un volumen aproximado de cinco metros cúbicos de maderas contaminadas por NORM, procedentes del desmontaje de un equipo de la planta de FBC. Estos residuos se encuentran pendientes de caracterización, acopiados en el exterior de la planta, en una zona vallada colindante con la zona de acopio de chatarras NORM.

En relación con los efluentes líquidos vertidos al embalse de Flix de la planta de FBC:

A pregunta de la inspección, los representantes del titular informaron lo siguiente con respecto a los tratamientos realizados en la EDAR:

- En la EDAR son tratadas principalmente las aguas de proceso de la planta de FBC y adicionalmente:
 - o los lixiviados del vertedero,
 - o las aguas de lluvia recogida en la zona donde se ubica la planta de FBC,

- las aguas de lluvia o limpieza (generadas en procesos de desmantelamiento) recogidas en la zona donde se situaba la antigua disolución de sal (ligada a la antigua fabricación de cloro-álcali) y
 - las aguas de la instalación de stripping (actualmente parado).
- El tratamiento de los efluentes realizado en la EDAR consiste en su homogeneización, floculación y decantación. La EDAR recoge las corrientes ya neutralizadas de la planta de FBC, si bien se dispone en la EDAR de un sistema de emergencia de adición de sosa para aquellos casos en los que se requiera un ajuste del pH.

Con respecto a la caracterización radiológica de los efluentes líquidos vertidos al embalse a través del colector 12b de la EDAR, se indicó lo siguiente a la inspección:

- El titular determina el índice de actividad alfa total con carácter mensual y la concentración de los siguientes isótopos en el efluente con carácter anual: U-238, U-234, Th-230, Ra-226, Pb-210 y Po-210.
- Mediante una bomba se recoge en continuo durante 24 horas, en una garrafa de 25 litros, una muestra del efluente que se va a verter a través del colector 12b. Cada lunes por la mañana (entre las 06h30 y 07h00) se toma una muestra de 1 litro del agua acumulada en esta garrafa durante las 24 horas anteriores. Las muestras tomadas los lunes son reservadas y utilizadas para dar lugar a una muestra compuesta mensual (para la determinación del índice de actividad alfa total) o anual (determinación de la concentración de radioisótopos).
- La inspección solicitó y le fueron enviados los siguientes archivos con los resultados de las caracterizaciones radiológicas realizadas a las muestras de efluente a lo largo del año 2021:
 - “UPV-5043.pdf” (nº de registro de entrada en el CSN: 53637)
 - “UPV-5098.pdf” (nº de registro de entrada en el CSN: 53639)
 - “MASL-MLIPO-994.pdf”, “MASL-MLIPO-995.pdf”, “UPV-5387.pdf” “UPV-5178.pdf” (nº de registro de entrada en el CSN: 53640)
 - “UPV-5388.pdf” (nº de registro de entrada en el CSN: 53642).
- A pregunta de la inspección, el titular indicó que la caracterización radiológica se realiza sobre la muestra de efluente sin filtrar (líquido y sólidos en suspensión) y que la actividad del isótopo Pb-210 ha sido determinada mediante espectrometría gamma.

A pregunta de la inspección, los representantes del titular manifestaron que, a pesar de haberse analizado su viabilidad técnica, no está previsto implantar en la instalación ningún sistema con objeto de reducir la actividad de Ra-226 en los efluentes que se vierten al embalse.

A petición de la inspección, los representantes del titular facilitaron información con respecto al volumen mensual de efluente vertido al embalse a través del colector 12b durante el periodo comprendido entre mayo y octubre de 2021, enviando el archivo "*Caudal_vertido_en_colector-12b_mayo—octbre-2021.pdf*" (nº de registro de entrada en el CSN: 53622).

La inspección solicitó información sobre las concentraciones de sólidos en suspensión en los efluentes vertidos al embalse durante el año 2021, recibiendo del titular el archivo "*SST_en_colector_12b_anno_2021.pdf*" con los resultados de los controles realizados (nº de registro de entrada en el CSN: 53624).

En relación con la situación actual del vertedero (superficies clausuradas, zonas de explotación y actividad total depositada):

Los representantes del titular proporcionaron la siguiente información con respecto a la situación actual del vertedero:

- La fase 1 del vertedero se encuentra clausurada.
- Las terrazas 1, 2 y 3 de la fase 2 se encuentran selladas.
- La terraza 4 de la fase 2 se encuentra actualmente sellada, a falta de la inspección con la entidad de control TUV, que está prevista para el 21 de enero de 2022.
- Actualmente solo se vierten residuos en las terrazas 5 y 6 de la fase 2.
- Las terrazas 7 y 8, que están parcialmente llenas de residuos (seguirán llenándose en el futuro), permanecen selladas provisionalmente con una capa de 20-30 cm de arcilla con el fin de respetar el límite de superficie máxima de residuos expuestos, según requiere la autorización ambiental. En estas terrazas existe un nuevo pozo de registro.

Los representantes del titular enviaron a la inspección los siguientes archivos con los planos de la evolución de la construcción del vertedero (nº de registro de entrada en el CSN: 53635):

- *"Construcción según proyecto fase 2 vertedero.pdf"*.
- *"Nov.2020-Sellado parcial terraza 3- vertido en terrazas 4 y 5.pdf"*
- *"Sellado de terrazas-actualmente vertido en terrazas 5 y 6.pdf"*
- *"Sept 2021- Previsión sellado completo terraza 4.pdf"*

Los representantes del titular mostraron y enviaron a la inspección el fichero *"Estimación_Actividad_GBq_2006_2021rev_4.pdf"* (nº de registro de entrada en el CSN: 53986), según el cual la actividad total depositada en el vertedero sería la siguiente:

- periodo 1989-2005:
- desde 2006 hasta septiembre de 2021:

A pregunta de la inspección, los representantes del titular aclararon que los valores de concentración de actividad de los residuos depositados en el vertedero que figuran en la declaración de actividad con número de registro RN-0014 corresponden a los resultados de la caracterización radiológica realizada a los lodos de la EDAR en diciembre de 2019.

En relación con la vigilancia radiológica de los lixiviados del vertedero:

A petición de la inspección, los representantes del titular enviaron los siguientes archivos con los planos de ubicación de los pozos de captación de lixiviados, de las conexiones de estos pozos con las balsas de recogida de lixiviados y de las balsas de lixiviados (nº de registro de entrada en el CSN: 53633):

- *"Plano_pozo_control_muro_antes_terrazas_7_y_8_y_drenajes.pdf"*
- *"Plano_Vertedero_placas_y_pozos_control.pdf"*
- *"Leyenda_del_Plano_Vertedero_placas_y-pozos_de-control.pdf"*
- *"Terrazas_según_proyecto.pdf"*.

La inspección solicitó información sobre el volumen de lixiviados generados en el vertedero desde el año 2016 y transportados y tratados en la EDAR de la planta de FBC, siéndole enviado por el titular los siguientes ficheros (nº de registro de entrada en el CSN: 53626):

- *"Registro_LIXIVIADOS_2016-2021_hasta_18-11-20-21.pdf"*.
- *"Resumen_anual_de_lixiviados_2016-2021_(hasta_18-11-21).pdf"*.

La inspección solicitó a los representantes del titular los resultados de las caracterizaciones radiológicas realizadas a los lixiviados del vertedero durante el año 2021. Se indicó que estos resultados se encuentran recogidos en los siguientes ficheros enviados a la inspección:

- *Tabla_Resultados.pdf* y *Tabla Resultados.xlsx* (nº de registro de entrada en el CSN: 53586).
- *LRACE0066.pdf* (resultados del mes de diciembre de 2020). (nº de registro de entrada en el CSN: 53636).
- *UPV-5042.pdf* (resultados del mes de febrero de 2021). (nº de registro de entrada en el CSN: 53637).
- *MASL-MLIPO-995.pdf* (resultados del mes de mayo de 2021). (nº de registro de entrada en el CSN :53640).

Se informó a la inspección que en el mes de agosto no se procedió a caracterizar ninguna muestra de lixiviados por encontrarse la balsa seca.

A pregunta de la inspección sobre el lugar donde habían sido tomadas las muestras de lixiviado para su caracterización radiológica, los representantes del titular indicaron que hasta mayo 2021 se habían tomado en la balsa, pero que la muestra recogida en octubre se había tomado directamente del conducto que vierte a la balsa el líquido recogido por el sistema de drenaje.

A pregunta de la inspección, los representantes del titular indicaron que no está previsto la realización de ensayos de lixiviación de los radionucleidos en los residuos del vertedero. Se indica a la inspección que consideran que estos ensayos aportarían poca información por ser las fases del residuo muy estables y que el potencial impacto radiológico estaría asociado principalmente al agua de proceso que llena los poros de los residuos depositados en la fase 1. Se indicó asimismo a la inspección que el residuo que se depositaba en el pasado tenía una humedad muy alta (alrededor del 80%), si bien actualmente ronda valores comprendidos entre el 40 y 50%.

La inspección solicitó una copia del Manual de Explotación del vertedero, recibiendo el archivo *Manual_de_Explotación_-_rev_6.pdf* (nº de registro de entrada en el CSN: 53634). La Inspección hizo constar a los representantes del titular lo siguiente:

- el documento "Manual de Explotación. Revisión 6. Diciembre 2018" no incluye los controles radiológicos a los lixiviados y piezómetros del vertedero requeridos por la por la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya, mediante escrito remitido a Ercros con fecha 2 de diciembre de 2020.

- según el apartado 3.1.i) del anexo de la autorización ambiental EAAD060039 del vertedero, otorgada por el departamento de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, se deberá revisar el manual de explotación cuando tengan lugar modificaciones de las condiciones y recomendaciones que se establezcan desde el punto de vista radiológico: Entre estas modificaciones figura expresamente la implantación de programas de caracterización radiológica.

En relación con la vigilancia radiológica de las aguas subterráneas del vertedero:

La inspección solicitó y recibió los siguientes archivos con la localización de los piezómetros de control de las aguas subterráneas del vertedero:

- *"2013-09-06_Mapa_en_proyecto_construcción_piezómetro_n_7.pdf"* (nº de registro de entrada en CSN: 53631)
- *"Plano_Vertedero_placas_y_pozos_control.pdf"* (nº de registro de entrada en CSN: 53633)

La inspección solicitó y recibió los archivos con los resultados de los controles radiológicos realizados a los piezómetros del vertedero:

- *Tabla_Resultados.pdf* y *Tabla Resultados.xlsx* (nº de registro de entrada en el CSN: 53586).
- *"LRACE0066.pdf"* (nº de registro de entrada en el CSN:53636).
- *"MASL-MLIPO995.pdf"* (nº de registro de entrada en el CSN: 53640).
- *"Eurofins IPROMA-119325_2021.pdf"*, *"Eurofins IPROMA-119326_21M1_2021.pdf"*, *"Eurofins IPROMA-119327_2021.pdf"*, *"Eurofins IPROMA-119328_2021.pdf"*, *"Eurofins IPROMA-119329_2021.pdf"*, *"Eurofins IPROMA-119330_2021.pdf"* y *"Eurofins IPROMA-119331_2021.pdf"* (nº de registro de entrada en el CSN: 53641).
- *"MASL-MLIPO-1002.pdf"* (nº de registro de entrada en el CSN: 53642).

La inspección solicitó y recibió el estudio hidrogeológico del vertedero (archivo *"Anexo_2_Estudio_geologico_e_hidrogeologico_compressed.pdf"*; nº de registro de entrada en el CSN: 53628).

Se informó a la inspección que el piezómetro PZ1 se encuentra ubicado y que el sentido preferente de circulación de las aguas subterráneas es la dirección noreste-suroeste.

Se indicó a la inspección que el titular está elaborando el estudio de impacto radiológico del vertedero, empleando para ello los códigos COMSOL y RESRAD. Para los cálculos con el código COMSOL consideran el cloruro como trazador y asignan la actividad de los efluentes del colector 12b de la EDAR como valor de la actividad del agua que se encuentra en los poros de los residuos.

En relación con la ronda de inspección a las instalaciones:

La inspección visitó el vertedero y las siguientes zonas de la planta de FBC: sala de control, laboratorio, zonas de descarga y acopio de la fosforita, zona húmeda de la planta de FBC, zonas de acopio de residuos NOM (chatarras, maderas y telas gastadas), zona de la EDAR y zona de secado.

La inspección realizó durante la ronda diversas medidas de tasa de dosis equivalente ambiental, $\dot{H}^*(10)$ y de concentración de radón, utilizando para ello los siguientes equipos:

- , , cuyo certificado de calibración se adjunta como anexo II de esta acta.
- Monitor de radón , para la medida de concentración de radón en aire, cuyo certificado de calibración se adjunta como anexo III de esta acta.

Sala de control y Laboratorio:

La inspección accedió a la sala de control, donde se midieron valores de concentración de radón con el equipo , en ciclos de 20 minutos, durante el periodo comprendido entre las 11h54min del día 24 de noviembre y las 11h34min del día 25 de noviembre. En el anexo IV de esta acta se adjuntan los valores de concentración de radón obtenidos y su incertidumbre asociada (1σ). Tanto al colocar como al recoger el monitor de radón, la ventana de la sala se encontraba abierta.

La inspección tomó medidas de tasa de dosis equivalente ambiental, $\dot{H}^*(10)$, obteniendo los siguientes resultados:

- Sala de control: $\dot{H}^*(10) =$
- Laboratorio: $\dot{H}^*(10) =$

Tanto en la sala de control como en el laboratorio el titular había instalado dos extractores de aire para la reducción de la concentración de radón que, según manifestaron los representantes del titular, se encuentran en funcionamiento 24 horas al día.

Zonas de descarga y acopio de la fosforita:

La inspección comprobó que las zonas de descarga y acopio de la fosforita se encontraban señalizadas como “zona controlada con riesgo de contaminación”.

El acceso a ambas zonas se encontraba delimitado por una cadena de color rojo y blanco.

En la columna que delimita la zona de descarga de la fosforita con las escaleras que dan acceso a la zona de acopio de la fosforita se encontraban colocados los siguientes letreros sobre fondo azul: “uso obligatorio de protección respiratoria” y “prohibido el acceso a la zona de descarga al personal ajeno a la sección”.

La inspección comprobó que se encontraban colocadas unas cortinas de plástico para separar al trabajador de la zona donde se realiza la descarga de la fosforita y reducir así su exposición a los aerosoles durante esta operación.

La inspección midió el valor de la tasa equivalente de dosis ambiental en la zona de descarga de la fosforita obteniendo un valor de $H^*(10) = 0,0001 \text{ Sv/a}$.

Zona húmeda de la planta de FBC:

La inspección accedió a la zona húmeda de la planta de FBC comprobando que en los laterales de acceso a esta zona el titular había colocado la señal de “zona vigilada”.

La inspección visitó las zonas clasificadas por el titular como “zona controlada con riesgo de irradiación”, comprobando que todas ellas se encontraban señalizadas conforme al anexo IV del RPSRI y que incluían en la parte inferior una leyenda sobre fondo amarillo con la indicación de “no permanecer en esta zona más del tiempo necesario”. Estas zonas controladas se encontraban delimitadas con respecto a las zonas vigiladas colindantes mediante una cadena de color rojo y blanco.

La inspección comprobó que algunos equipos estaban identificados con una señal de “riesgo de radiación” junto con la leyenda “NORM” en letras rojas sobre fondo amarillo rectangular. Los representantes del titular indicaron que dicha señal se había colocado para informar de la existencia de puntos calientes en los equipos.

La inspección tomó varias medidas de tasa de dosis equivalente ambiental, $\dot{H}^*(10)$, obteniendo los siguientes resultados:

- Bomba-P5, en zona vigilada $\dot{H}^*(10) = 0,50 \mu\text{Sv/h}$.
- delimitada con la zona controlada $\dot{H}^*(10) = 1,07 \mu\text{Sv/h}$.

Zona de acopio de “maderas NORM”:

La inspección visitó y accedió a la zona de acopio donde el titular indicó que se encontraban maderas NORM a la espera de segregación y caracterización radiológica.

La inspección comprobó que el acopio se encontraba en el exterior, en una zona no techada, vallada y señalizada como “zona controlada con riesgo de irradiación”.

La inspección constató que las maderas se encontraban sobre un charco de varios centímetros de agua, amontonadas, y junto con otros residuos como cables y una gran pieza, que según se indicó a la inspección, correspondía a una bomba sustituida en la planta de FBC.

La inspección realizó en esta zona de acopio varias medidas de tasa de dosis equivalente ambiental, $\dot{H}^*(10)$, obteniendo los siguientes resultados:

- En contacto con maderas: $\dot{H}^*(10) = 1,07 \mu\text{Sv/h}$.
- En interior de la zona de acopio: $\dot{H}^*(10) = 0,50 \mu\text{Sv/h}$.

Zona de acopio de “chatarras NORM”:

La inspección visitó y accedió a la zona de acopio donde el titular indicó que se encontraban chatarras NORM a la espera de segregación y caracterización radiológica. Esta zona se encontraba colindante a la zona de acopio de maderas NORM.

La inspección comprobó que el acopio se encontraba en una zona exterior no techada, vallada y señalizada como “zona controlada con riesgo de irradiación”.

La inspección constató que algunas de las chatarras se encontraban amontonadas sobre el suelo, mientras que otras piezas metálicas con ebonita estaban sobre palés de madera. En la zona también se encontraban acopiados otros residuos diferentes de

chatarras tales como tuberías de polietileno (en sacas big-bag depositadas directamente sobre el suelo mojado) o bridas de material plástico (sobre palés de madera).

La inspección tomó en esta zona de acopio medidas de tasa de dosis equivalente ambiental, $\dot{H}^*(10)$, obteniendo los siguientes resultados:

- En contacto con tuberías de polietileno en sacas big-bag: $\dot{H}^*(10) =$
- En contacto con piezas metálicas con ebonita: $\dot{H}^*(10) =$
- En contacto con bridas de material plástico: $\dot{H}^*(10) =$

Zona de acopio de telas gastadas:

La inspección accedió al interior del edificio donde se almacenaban unas ochenta sacas big-bag sobre palés de madera con residuos de telas gastadas en su interior.

La zona de acopio presentaba un valor de tasa equivalente de dosis ambiental $\dot{H}^*(10) =$

La zona estaba clasificada como zona no radiológica de acceso libre. Los representantes del titular indicaron a la inspección que estos residuos se han venido generando desde aproximadamente el año 2013 y que está previsto medir la concentración de radón en la zona de acopio.

Zona de la EDAR:

La inspección visitó la zona de la EDAR donde tomó una muestra del efluente líquido que se vierte al embalse a través del colector 12b para su posterior caracterización radiológica, procediendo los representantes del titular a la toma de una contramuestra.

Zona de secado:

La inspección tomó un frotis sobre una superficie metálica de 300 cm² en la zona de secado del FBC, para la posterior caracterización radiológica de la contaminación superficial desprendible.

Vertedero:

La inspección visitó la terraza 5 de la fase 2 del vertedero, donde pudo comprobar cómo se llevaba a cabo el depósito de los residuos procedentes de la EDAR de fábrica, así como las ubicaciones donde se encuentran las balsas de lixiviados y los piezómetros PZ5 y PZ6.

La inspección tomó una muestra de lixiviado del conducto que vierte a la balsa para su posterior caracterización radiológica, procediendo los representantes del titular a la toma de una contramuestra.

La inspección mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección y se comunicaron las siguientes potenciales desviaciones identificadas:

- Desviación nº1:

El titular no ha elaborado el Plan de gestión de residuos NORM, requerido por la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya, a propuesta del CSN, mediante escrito remitido a Ercros con fecha 2 de diciembre de 2020.

Los representantes del titular se comprometieron durante la reunión de cierre a la elaboración y envío al CSN del Plan de gestión de residuos NORM, en el plazo de tres meses a partir de la fecha de recepción de esta acta.

- Desviación nº2:

El titular no ha revisado el Manual de Explotación del depósito controlado de residuos no peligrosos del [redacted] para incluir los controles radiológicos a los lixiviados y aguas subterráneas, requeridos a Ercros por la [redacted] por la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya mediante escrito remitido con fecha 2 de diciembre de 2020. Según el apartado 3.1.i) del anexo de la autorización ambiental EAAD060039 del vertedero, otorgada por el departamento de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, se deberá revisar el Manual de Explotación cuando tengan lugar modificaciones tales como la implantación de programas de caracterización radiológica.

Los representantes del titular se comprometieron durante la reunión de cierre a la revisión y posterior envío al CSN del Manual de Explotación del vertedero, en el plazo de tres meses a partir de la fecha de recepción de esta acta.

La inspección indicó a los representantes del titular que estos compromisos deben ser ratificados por el titular en el trámite de esta acta de inspección.

Por parte de los representantes del titular se dieron todas las facilidades para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente ACTA por duplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear.

INSPECTORA

INSPECTORA

INSPECTOR

TRAMITE: En virtud de las competencias legalmente atribuidas al CSN (artículo 2.g) en la Ley 15/1980, de 22 de abril y en el artículo 65 del Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, se invita a un representante autorizado de Ercros SA, para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del ACTA.

ANEXO I
Agenda de inspección

AGENDA DE INSPECCIÓN

INSTALACIÓN: Planta de producción de Fosfato bicálcico y Depósito controlado de residuos no peligrosos de (ERCROS SA).

INSPECTORES:

FECHAS PREVISTAS: 22 de noviembre de 2021 (telemática), 24 y 25 de noviembre de 2021 (en las instalaciones de Ercros SA en Flix), sin perjuicio de continuar a criterio de los inspectores.

Objeto

Evaluar el cumplimiento del Título VII del Reglamento sobre Protección Sanitaria contra radiaciones ionizantes (RPSRI), así como de la Instrucción IS-33 del CSN y de la Orden IET/1946/2013, que complementan este título.

Desarrollo:

1. Reunión inicial: Planificación y aspectos previos a las actividades de inspección.
2. Planta de Producción de fosfato bicálcico:
 - 2.1. Vigilancia, clasificación y señalización radiológica de zonas de trabajo.
 - 2.2. Vigilancia y clasificación radiológica de trabajadores. Información y formación en materia de protección radiológica
 - 2.3. Equipos y tuberías NORM: identificación, señalización y trabajos de mantenimiento.
 - 2.4. Gestión de residuos NORM: chatarras NORM, lodos generados en la EDAR, etc.
 - 2.5. Efluentes líquidos vertidos al embalse de Flix.
3. Depósito controlado de residuos no peligrosos de
 - 3.1. Situación actual: superficies clausuradas y zonas en explotación. Actividad total depositada.
 - 3.2. Vigilancia radiológica de los lixiviados.
 - 3.3. Vigilancia radiológica de las aguas subterráneas.
4. Ronda de inspección a las instalaciones.
5. Reunión de cierre.

Las rondas de inspección en las instalaciones podrán incluir la toma de muestras y la realización de medidas radiológicas *in situ* así como la toma fotografías.

Recordamos la importancia a efectos de colaboración con la labor inspectora que esté accesible y disponible la documentación para consultar así como el personal relacionado tanto propio como contratado en relación con el objeto de atender a la inspección.

ANEXO II
Certificado de calibración del

ANEXO III
Certificado de calibración del Monitor de radón

ANEXO IV

Resultados de las medidas de concentración de radón en la sala de control

Ref.: expediente NORM/INSP/2021/17; inspección CSN/AIN/NORM/21/19

AL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ERCROS, S.A. (en adelante, “**ERCROS**”) con domicilio a efectos de notificaciones en _____ y en su nombre y representación _____, en su calidad de director de la factoría de Flix, ante esta Administración comparece y, como mejor proceda en Derecho, **DICE**:

1. Que en fecha 20 de enero de 2022 hemos recogido notificación con el acta de la inspección que este organismo realizó los días 22, 24 y 25 de noviembre de 2021 en las instalaciones de ERCROS en Flix (inspección de ref. CSN/AIN/NORM/21/19).
2. Que en la carta que acompañaba al acta de inspección se invitaba a ERCROS a realizar las manifestaciones, comentarios o aclaraciones que estimara pertinentes sobre el contenido de la misma en su apartado TRÁMITE, así como que hiciera “*constar expresamente en el trámite de la misma si hay alguna información de la contenida en el acta que se adjunta que sea considerada por el titular como reservada o confidencial y no deba ser publicada*”.
3. Que en la notificación del acta daba un plazo a ERCROS de los 10 días hábiles siguientes a la recepción de la notificación para que diera su conformidad o no y los comentarios oportunos.
4. Que ERCROS ha identificado una serie de manifestaciones, comentarios o aclaraciones respecto a algunos puntos del acta.
5. Que ERCROS considera que debieran eliminarse del acta todos aquellos datos que identifiquen a las personas que intervinieron en la inspección.



Ref.: expediente NORM/INSP/2021/17; inspección CSN/AIN/NORM/21/19

MANIFESTA:

MANIFESTACIONES, COMENTARIOS O ACLARACIONES AL CONTENIDO DEL ACTA

Respecto al contenido del acta se realizan los siguientes comentarios o aclaraciones:

En el apartado “*En relación con la vigilancia y clasificación radiológica de trabajadores y la información y formación en materia de protección radiológica en la planta de FBC*”:

1. En la página 6, en el párrafo que comienza por “*El titular ha clasificado a seis trabajadores de la plantilla de Ercros como trabajadores expuestos de categoría B, ...*”, proponemos que la frase

“*Existen cinco turnos de trabajo, encontrándose siempre un sexto trabajador de retén.*”,

se redacte de la siguiente forma siguiente porque la terminología “retén” para nosotros tendría otro significado que el que se pretende explicar:

“*Existen cinco turnos de trabajo, habiendo un sexto trabajador como suplente para cubrir ausencias en alguno de los cinco turnos*”.

2. En cuanto al párrafo que comienza por “*La inspección solicitó y recibió los ficheros con las lecturas dosimétricas correspondientes a los meses de mayo...*”, que está entre las páginas 6 y 7, en relación a:

“*El titular indicó que la lectura del TLD correspondiente al trabajador expuesto de categoría B corresponde en estos informes al trabajador identificado como “01”. El resto de lecturas de los informes corresponden a TLD asignados a los trabajadores de contrata*”,



Ref.: expediente NORM/INSP/2021/17; inspección CSN/AIN/NORM/21/19

la última frase así redactada no es exacta puesto que el TLD identificado como “02” también se asignó a un trabajador de Ercros, el operario de energías (que trabaja en la EDAR). El resto (seis), aparte de estos dos, se asignaron a trabajadores de contrata.

En el apartado “*En relación con los equipos y tuberías NORM (identificación, señalización y trabajos de mantenimiento) de la planta de FBC:*”, “*Con respecto a los trabajos de mantenimiento en equipos o tuberías NORM, se indicó lo siguiente a la inspección:*”:

3. En la página 9, con el debido respeto, consideramos que el párrafo así redactado “*Los equipos como reactores, tolvas y decantadores se encuentran abiertos por la parte superior, por lo que no se realizan trabajos de mantenimiento en el interior de espacios confinados*”, no sería correcto.

Por un lado, nuestro servicio de prevención estableció, al igual que está definido en la Nota Técnica de Prevención nº 223 del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que un espacio confinado es “*cualquier equipo, espacio o lugar con aberturas limitadas de entrada y salida, con ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no esté concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador*”). Por tanto, para Ercros, tanto los reactores, tolvas y decantadores serían un espacio confinado en caso de tener que realizar trabajos en su interior, independientemente de que estén abiertos o cerrados por su parte superior.

Por otra parte, efectivamente, informamos a las inspectoras que no se realizan trabajos en el interior de los reactores. Pero, al contrario de los reactores, en el interior de los decantadores sí que se puede llegar a realizar trabajos en su interior (por ejemplo, durante la parada anual para realizar trabajos de mantenimiento preventivo).

Y, finalmente, en lo que respecta a las tolvas, entendiendo como tal la tolva de descarga de la fosforita desde los vagones de tren, no se accede a su interior.

Por tanto, sugerimos la siguiente redacción:



Ref.: expediente NORM/INSP/2021/17; inspección CSN/AIN/NORM/21/19

“No se realizan trabajos de mantenimiento en el interior de los equipos denominados “reactores” o de la “tolva” de descarga de fosforita. Sí que pueden llegar a realizarse trabajos de mantenimiento en el interior de los decantadores que, aunque se encuentran abiertos por su parte superior, a efectos de trabajar en su interior, son considerados por el titular como espacios confinados.”

En el apartado *“En relación con la gestión de residuos NORM (chatarras NORM, lodos generados en la EDAR, etc.) de la planta de FBC”*, en cuanto a *“la gestión de las chatarras NORM”*:

4. En la página 11, con el debido respeto, consideramos que el párrafo siguiente no sería del todo preciso:

“Se informó a la inspección que hace unos años el titular había segregado las chatarras NORM en diferentes grupos según la tasa de dosis en contacto. Estas chatarras se encontraban acopiadas en una explanada que Ercros había cedido a la empresa encargada de la descontaminación del embalse quien, sin previo aviso, amontonó todas las chatarras. Actualmente estas chatarras se encuentran pendientes de segregación en función de la tasa de dosis en contacto”

Proponemos que se redacte de la siguiente forma para ser más precisos:

“Se informó a la inspección que en 2018 el titular había segregado las chatarras NORM en diferentes grupos según la tasa de dosis en contacto. Estas chatarras se colocaron en una explanada que con anterioridad Ercros había cedido, de forma temporal, a la empresa encargada de la descontaminación del embalse, pero tiempo después de que esta empresa hubiera desocupado la explanada y abandonado sus trabajos en el embalse. Cuando esta empresa retomó sus trabajos, a finales de 2018, y sin previo aviso, amontonó todas las chatarras. Actualmente estas chatarras se encuentran pendientes de segregación en función de la tasa de dosis en contacto”.



Ref.: expediente NORM/INSP/2021/17; inspección CSN/AIN/NORM/21/19

En el apartado “*En relación con la ronda de inspección a las instalaciones*”:

1. En la página 18, el título del apartado “*Sala de control y Laboratorio*”, proponemos cambiarlo por “*Sala de control y laboratorio de planta*”, para que no haya confusión con el laboratorio de fábrica.
2. Igualmente, en la página 19, proponemos que el párrafo “*Tanto en la sala de control como en el laboratorio el titular había instalado dos extractores de aire para la reducción de la concentración de radón que, según manifestaron los representantes del titular, se encuentran en funcionamiento 24 horas al día*” se cambie por “*Tanto en la sala de control como en el laboratorio de planta el titular había instalado dos extractores de aire para la reducción de la concentración de radón que, según manifestaron los representantes del titular, se encuentran en funcionamiento 24 horas al día*”.
3. En el subapartado “*Zona húmeda de la planta de FBC*”, en la página 20 del acta, el párrafo:

“Bomba-P5,

”,

realmente es:

“Bomba P-6,

”,

**INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL ACTA QUE NO DEBE SER PUBLICADA
POR SER CONSIDERADA POR ERCROS COMO RESERVADA O
CONFIDENCIAL**



Ref.: expediente NORM/INSP/2021/17; inspección CSN/AIN/NORM/21/19

ERCROS considera como reservada o confidencial y, por tanto, no publicable, la siguiente información que está contenida en el acta:

- Identificación (nombres y apellidos) de las personas que intervinieron en la inspección, tanto de la parte de ERCROS como de la UTPR PROINSA y de TECNATOM, que se relacionan en la página 2 del acta.
- Identificación de la finca donde está ubicado el vertedero, que figura en páginas 1, 12, 22 y anexo I “agenda de inspección” del acta de inspección.

La información concreta contenida en el acta que es considerada por ERCROS como reservada o confidencial y, por tanto, no debe ser publicada, se ha marcado en rojo sobre una copia del acta que se adjunta con el presente escrito (**anexo 1** del presente escrito).

Por lo expuesto,

AL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR SOLICITA: Que teniendo por presentado este escrito, se sirva admitirlo, tenga por formuladas los comentarios que en él se contienen y las informaciones consideradas por ERCROS como no publicables por su carácter de reservada o confidencial, en sus méritos, **ACUERDE, por un lado, considerar los comentarios efectuados y, por otro lado, eliminar de cualquier publicación del acta de la inspección referida aquellas informaciones y datos considerados por ERCROS como de carácter de reservados o confidenciales.**

En Flix (Tarragona), a 3 de febrero de 2022.



Ref.: expediente NORM/INSP/2021/17; inspección CSN/AIN/NORM/21/19

ANEXO 1. INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL ACTA QUE NO DEBE SER PUBLICADA POR SER CONSIDERADA POR ERCROS COMO RESERVADA O CONFIDENCIAL

Se adjunta el acta con la información contenida en el acta que es considerada por ERCROS como reservada o confidencial, marcada en rojo, que no debe ser publicada.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRAMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/NORM/21/19 correspondiente a la inspección realizada en la planta de fabricación de fosfato bicálcico y al depósito controlado de residuos no peligrosos del
”, titularidad de Ercros SA, los días 22, 24 y 25 de noviembre de dos mil veintiuno, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 6 párrafo cuarto:

Se acepta el comentario, modificando el contenido del acta como se indica a continuación:

“El titular ha clasificado a seis trabajadores de la plantilla de Ercros como trabajadores expuestos de categoría B, asignados al puesto de trabajo “Controlador de Proceso de Reacción y Precipitación”. De estos seis trabajadores, solo se encuentra en planta un trabajador por turno. Existen cinco turnos de trabajo, habiendo un sexto trabajador como suplente para cubrir ausencias en alguno de los cinco turnos”.

Página 6 último párrafo y página 7 primer párrafo:

Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta, como se indica a continuación:

“La inspección solicitó y recibió los ficheros con las lecturas dosimétricas correspondientes a los meses de mayo (“INF_2105302591.pdf”) y septiembre de 2021 (“INF_2109302591.pdf”) y el listado de los trabajadores que tenían asignado un dosímetro (“Listado de usuarios.pdf”) (nº de registro de entrada en el CSN: 53618). El titular indicó que los trabajadores identificados como “01” y “02” corresponden a trabajadores de plantilla de Ercros, siendo el resto trabajadores de contrata.”

Página 9 párrafo sexto:

Se acepta el comentario, por lo que se modifica el contenido del primer párrafo del subapartado “Con respecto a los trabajos de mantenimiento en equipos o tuberías NORM” como se indica a continuación:

“No se realizan trabajos de mantenimiento en el interior de los equipos denominados “reactores” o de la “tolva” de descarga de fosforita. Sí que pueden llegar a realizarse trabajos de mantenimiento en el interior de decantadores que, aunque se encuentran abiertos por su parte superior, a efectos de trabajar en su interior, son considerados por el titular como espacios confinados.”

Página 11 párrafo sexto:

Se acepta el comentario por lo que se modifica el contenido del tercer párrafo del subapartado “Con respecto a la gestión de las chatarras NORM”, como se indica a continuación:

“Se informó a la inspección que en 2018 el titular había segregado las chatarras NORM en diferentes grupos según la tasa de dosis en contacto. Estas chatarras se colocaron en una explanada que con anterioridad Ercros había cedido, de forma temporal, a la empresa encargada de la descontaminación del embalse, pero tiempo después de que esta empresa hubiera desocupado la explanada y abandonado sus trabajos en el embalse. Cuando esta empresa retomó sus trabajos, a finales de 2018, y sin previo aviso, amontonó todas las chatarras. Actualmente estas chatarras se encuentran pendientes de segregación en función de la tasa de dosis en contacto.”

Página 18 párrafo séptimo:

Se acepta el comentario que modifica el título del apartado “Sala de control y Laboratorio” por el siguiente:

“Sala de control y Laboratorio de planta”

Página 19 párrafo primero:

Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta, como se indica a continuación:

“Tanto en la sala de control como en el laboratorio de planta el titular había instalado dos extractores de aire para la reducción de la concentración de radón que, según manifestaron los representantes del titular, se encuentran en funcionamiento 24 horas al día.”

Página 20 párrafo segundo:

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta como se indica a continuación:

“Bomba-P6,

$$: H^*(10) = \quad \mu\text{Sv/h}”$$

Con respecto a la información incluida en el acta que según el titular no deber ser publicada, por ser considerada por Ercros como reservada o confidencial:

El comentario no modifica el contenido del acta.