

TÍTULO: PROPUESTA DE INFORME DE LA SOLICITUD DE LA JUNTA DE EXTREMADURA EN RELACIÓN CON LOS ASPECTOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA FRENTE A LA EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN NATURAL DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN ACTUALIZADO DE LOS RECURSOS DE LA SECCIÓN C) DE LA LEY DE MINAS EN EL MARCO DE LAS CONCESIONES DE EXPLOTACIÓN “ADELAIDA”, “VICTORIA” Y “LA PARRILLA”, EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE ALMOHARÍN (CÁCERES), SANTA AMALIA Y DON BENITO (BADAJOZ).

1 IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante

Servicio de Planificación Industrial, Energética y Minera, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de la Junta de Extremadura.

1.2 Asunto

El Título IX, Capítulo I del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes (RINR), aprobado por Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, establece de las actividades laborales con especial exposición a la radiación natural.

El anexo VII de mencionado reglamento contiene el listado de sectores que pueden conllevar exposición a material radiactivo de origen natural.

El Servicio de Planificación Industrial, Energética y Minera, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de la Junta de Extremadura formula la petición de informe sobre el proyecto de explotación, el plan de restauración y el estudio de impacto ambiental del proyecto de explotación actualizado de recursos de la Sección C) de la Ley de Minas, en el marco de las concesiones de explotación “Adelaida”, “Victoria” y “La Parrilla” (expedientes nº 10C07766-00, 10C07768-A y 10C07768-B, respectivamente), en los términos municipales de Almoharín (Cáceres), Santa Amalia y Don Benito (Badajoz).

La solicitud de informe se realiza ya que la extracción, tratamiento y beneficio minero de recursos minerales de wolframio y estaño se incluye en el listado del anexo VII del RINR de sectores que pueden conllevar exposición a material radiactivo de origen natural, siendo el alcance de este informe los aspectos de protección radiológica frente a la exposición a la radiación natural del proyecto.

1.3 Documentos aportados por el solicitante

Con fecha de 16/1/2026, procedente de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de la Junta de Extremadura, se recibieron en el CSN, mediante nº de registro de entrada 60126, los siguientes documentos:

- “Proyecto de explotación de la mina La Parrilla (documentación compilada). Santa Amalia (Badajoz) y Almoharín (Cáceres)” (Referencia P2240AIS01).
- “Plan de restauración de la mina de La Parrilla. Santa Amalia (Badajoz) y Almoharín (Cáceres)” (Referencia P2240BIS01).
- “Estudio de impacto ambiental del proyecto de explotación de la sección C de la mina La Parrilla (TT.MM. Almoharín, Cáceres y Santa Amalia, Badajoz)” (Referencia P2240CIS01).
- “Alegaciones proyecto de explotación, plan de Restauración y estudio de impacto ambiental, de la solicitud de actualización del proyecto de explotación de las concesiones Adelaida, Victoria y La Parrilla” (Ecologistas en Acción de Extremadura)
- “Estudio para identificación de lugares de trabajo potencialmente expuestos a gas radón”. Anexo “P2240C: Anexo IIIC Exposición a gas radón”.

Con fecha de 6/3/2026, procedente del Servicio de Planificación Industrial, Energética y Minera de la Junta de Extremadura, se recibió en el CSN, mediante nº de registro de entrada 60771, el siguiente documento:

- “Evaluación radiológica preliminar de actividad proyectada en planta de concentrado de mineral de W y Sn asociada a la Mina La Parrilla” (referencia Inf_S_04_2026.If_01_IBERIAN RESOURCES)

Se pone de manifiesto que, según consta en el escrito de la Junta de Extremadura de fecha 16 de enero de 2026, **el promotor del proyecto ha solicitado la confidencialidad de determinada información, datos y documentos** al amparo de lo dispuesto en la Ley 1/2019, de 20 de febrero, de Secretos Empresariales, el art. 14.1.j) de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a Información Pública y Buen Gobierno, en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y el artículo 15 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

1.4 Documentos oficiales

No aplica

2 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA SOLICITUD

2.1 Antecedentes

Mediante escrito de fecha 20/11/2025 (nº de registro de entrada 63400), el Servicio de Planificación Industrial, Energética y Minera de la Junta de Extremadura solicitó al Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) informe sobre el proyecto de explotación, el plan de restauración y el estudio de impacto ambiental del proyecto de explotación actualizado de recursos de la Sección C) de la Ley de Minas, en el marco de las concesiones de explotación “Adelaida”, “Victoria” y “La Parrilla” (expedientes nº 10C07766-00, 10C07768-A y 10C07768-B, respectivamente), en los términos municipales de Almoharín (Cáceres), Santa Amalia y Don Benito (Badajoz).

La solicitud no acompañaba documentación física ni otros soportes, no mencionaba normativa específica sobre la base de la cual se solicitaba informe preceptivo, ni incluía información sobre la fase del procedimiento en que se encuentra este expediente.

Con fecha 29/12/2025 la dirección técnica de Protección Radiológica (DPR) remitió a la Junta de Extremadura el escrito de referencia CSN/C/DPR/GENER/25/04 (registro de salida REGAGE25s00112307184) solicitando la documentación soporte para dicha solicitud e indicando que el promotor debía analizar el potencial contenido en isótopos naturales en los minerales tratados con el objeto de determinar si el potencial impacto radiológico del proyecto es significativo, en función de la cantidad y del tratamiento y procesamiento previsto del mineral, en conformidad con la normativa de protección radiológica aplicable.

En respuesta a dicho escrito, con fecha 16/1/2026 (nº de registro de entrada 60126), se recibió en el CSN un escrito de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de la Junta de Extremadura, en el que se incluía el enlace de descarga de la documentación que fue sometida a información pública (a saber: el proyecto de explotación, el plan de restauración, y el estudio de impacto ambiental del proyecto de explotación actualizado); así como las alegaciones recibidas en relación con radiaciones ionizantes por Ecologistas en Acción de Extremadura, y anexo presentado por el promotor (Iberian Resources Spain SL) en relación con la potencial exposición de los trabajadores a gas radón.

La información aportada con fecha 16/1/2026 con nº de registro de entrada 60126 por la Junta de Extremadura no incluía el análisis del potencial contenido de isótopos naturales presente en los minerales tratados, tal y como se solicitaba en el escrito CSN/C/DPR/GENER/25/04.

En consecuencia, la DPR remitió a la Junta de Extremadura, con fecha 13/2/2026, el escrito de referencia CSN/C/DPR/INVMI2/26/01 (registro de salida REGAGE26s00015340178), reiterando la necesidad de que el promotor del proyecto analizara el contenido de radionúclidos de las series naturales del uranio y del torio, con el objeto de determinar si el potencial impacto radiológico del proyecto es significativo, en función de la cantidad, y del tratamiento y procesamiento previsto del mineral, en conformidad con la normativa de protección radiológica aplicable.

En respuesta a dicho escrito, con fecha 6/3/2026 (nº de registro de entrada 60771), se recibió en el CSN un escrito del Servicio de Planificación Industrial, Energética y Minera de la Junta de Extremadura, mediante el que se remitía el documento “Evaluación radiológica preliminar de actividad proyectada en planta de concentrado de mineral de W y Sn asociada a la Mina La Parrilla” (referencia Inf_S_04_2026.If_01_IBERIAN RESOURCES), al que se hace mención en el punto 1.3 del presente informe.

2.2 Motivo de la solicitud

El promotor ha presentado una evaluación radiológica de la actividad proyectada con el fin de determinar si resulta necesario implantar medidas de protección radiológica frente a la posible exposición a radiación natural.

2.3 Descripción de la solicitud

Con fecha 22 de diciembre de 2022, Iberian Resources Spain SL, solicitó la aprobación administrativa del proyecto de explotación actualizado, plan de restauración y estudio de impacto ambiental vinculado a la concesión de explotación minera “La Parrilla, Victoria y Adelaida”. Dicha actividad laboral proyectada consiste en la concentración de los minerales de wolframio (W) y estaño (Sn), originalmente presentes en la roca, para su comercialización como producto final.

El proyecto de explotación se ubica en Extremadura, en el límite de las provincias de Cáceres y Badajoz, concretamente en los términos municipales de Almoharín (Cáceres), Santa Amalia y Don Benito (Badajoz); de acuerdo con la información remitida por la Junta de Extremadura y hecha pública a través del Diario Oficial de Extremadura (DOE) nº 248 (págs. 66963 a 66969), de 29 de diciembre de 2023.

La superficie afectada por la explotación es de 245,90 ha; con una previsión de extracción de mineral de 1,836 MT/a, y una previsión productiva de 1.380 T/a de concentrados de wolframio y 198 T/a de concentrados de estaño. El periodo de explotación se prolongará durante 18 años.

La explotación del yacimiento se realizará a cielo abierto; se desarrollará por banqueo en sentido descendente de acuerdo con los cálculos de estabilidad del hueco. La secuencia extractiva se desarrollará en cuatro fases, tres de ellas para explotar la corta principal, y una cuarta para explotar la corta satélite o corta oeste. Las fases 1, 2 y 3 se realizarán secuencialmente desde el año 1 al 18, y la fase 4 se desarrollará de forma paralela a las anteriores desde el año 2 al 5. El hueco de explotación de la corta oeste será rellenado con estériles de mina; y el de la corta principal se inundará de manera natural tras su finalización.

El proyecto de explotación establece que la mina constará de las siguientes instalaciones:

- Planta de beneficio con tres unidades operativas (trituración y cribado, preconcentrado-jigs, y concentrado) y una capacidad de tratamiento de 250 T/h.

- Instalaciones de almacenamiento de aguas: balsa de agua fresca (BAF), balsa este de agua fresca (BEAF), y balsa norte de agua fresca (BNAF).
- Taller de mantenimiento.
- Almacenamiento de hidrocarburos.
- Instalación eléctrica en baja y alta tensión del recinto minero.
- Línea aérea de suministro de alta tensión y centro de transformación.
- Otras instalaciones anejas.

Los residuos mineros previstos en el proyecto son los siguientes:

- Residuos de la extracción de minerales metálicos (estériles de mina de nueva producción y existentes), caracterizados como No Inertes No Peligrosos (código LER 01.01.01).
- Estériles que generan ácido procedente de la transformación de minerales sulfurados, concretamente los residuos de tratamiento y beneficio minero identificados como estériles gruesos y finos de proceso de nueva producción y preexistentes, caracterizados como No Inertes Peligrosos (código LER 01.03.04).

Tras el fin de explotación y la rehabilitación del emplazamiento, el uso propuesto para el suelo es el siguiente: el hueco de explotación de la corta principal constituirá tras su inundación un espacio natural-humedal, al igual que la balsa de agua fresca naturalizada; las balsas norte y este de agua fresca se mantendrán como instalaciones de agua para uso agrícola y ganadero; y la rehabilitación de las instalaciones de residuos mineros, planta de beneficio y resto de instalaciones auxiliares formarán un espacio natural-forestal, compatible igualmente con los usos agropecuarios de la zona.

3 EVALUACIÓN

3.1 Referencia y título de los informes de evaluación

La evaluación ha sido realizada directamente por AICD. Esta evaluación, en el ámbito de las competencias del CSN, se incluye en la presente propuesta de dictamen técnico.

3.2 Normativa y documentación de referencia

Normativa

- Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes (RINR), aprobado por Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre.

- Reglamento de protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes (RPSRI), aprobado por Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre.
- Instrucción IS-33, de 21 de diciembre de 2011, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios radiológicos para la protección frente a la exposición a la radiación natural.
- Instrucción IS-47, de 9 de abril de 2025, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se aprueba el listado de términos municipales de actuación prioritaria contra el radón y se establecen directrices para las mediciones de radón en el aire interior de los centros de trabajo ubicados en ellos.

Otros documentos de referencia

- Guía de Seguridad 11.3 del Consejo de Seguridad Nuclear sobre Metodología para la evaluación del impacto radiológico de las industrias NORM.

3.3 Resumen de la evaluación

3.3.1 Evaluación de la propuesta

La actividad proyectada queda encuadrada dentro de los epígrafes I) “Producción primaria de hierro/acero, estaño, cobre y aluminio”; y ñ) “Minería y procesamiento de minerales metálicos distintos de los del uranio”, del Anexo VII del RINR por lo que, según lo establecido en el artículo 98.1.b) de este reglamento, el titular debe:

Encomendar a una Unidad Técnica de Protección Radiológica o a un Servicio de Protección Radiológica autorizados por el Consejo de Seguridad Nuclear para prestar servicio de asesoramiento técnico en materia de radiación natural que lleve a cabo los estudios o comprobaciones necesarios para determinar si la actividad laboral puede dar lugar a un incremento significativo de la exposición a las radiaciones ionizantes de los trabajadores o de los miembros del público o si, por el contrario, se cumplen los criterios de exención de prácticas establecidos en el anexo II.B.

El correspondiente estudio ha sido realizado a través del informe “Evaluación radiológica preliminar de actividad proyectada en planta de concentrado de mineral de W y Sn asociada a la Mina La Parrilla”, referido en el apartado 1.3 de la presente propuesta de dictamen técnico, elaborado por NORM Technology Consulting SL (en adelante *la UTPR*), entidad autorizada por el Consejo de Seguridad Nuclear como Unidad Técnica de Protección Radiológica para prestar servicios en el ámbito de la radiación natural (UTPR nº H-0002).

El alcance de dicho documento comprende:

1. La caracterización radiológica, mediante el muestreo representativo del material que se va a producir durante el proceso, generado en ensayos previos realizados por el promotor:

- a. Mineral de entrada al proceso, producido durante la etapa de extracción.
 - b. Productos resultantes del proceso de concentración (concentrados de W y Sn).
 - c. Residuos producidos durante el proceso (estériles gruesos procedentes de la planta de jigs¹ y estériles finos procedentes de la planta de concentración).
2. La caracterización radiométrica de varias localizaciones de interés ubicadas en la zona de explotación (fundamentalmente en puntos con presencia de acopios de materia prima y residuos), enfocada a determinar los valores de tasa de dosis debidas a irradiación externa.

Los resultados obtenidos del proceso de caracterización de las muestras permiten concluir lo siguiente:

1. Los isótopos caracterizados pertenecientes a las cadenas naturales del U-238 y del Th-232 se encuentran en equilibrio secular. Este hecho es esperable en las muestras de mineral, puesto que los fenómenos de extracción y molienda no producen fraccionamientos entre los elementos presentes en el material, así como para el resto de materiales, que fundamentalmente han experimentado procesos de concentración gravimétrica incapaces de romper el equilibrio secular en las cadenas naturales.
2. Los valores de actividad específica obtenidos para todos los isótopos caracterizados se encuentran, en todas las muestras tomadas, muy por debajo² de 1 kBq/kg, siendo éste el nivel de exención de prácticas y desclasificación de materiales definido en el anexo IV del RINR para los isótopos de las cadenas naturales del U-238 y el Th-232 que se encuentran en equilibrio secular.
3. Análogamente, los valores de actividad específica obtenidos para K-40 se encuentran, en todas las muestras tomadas, muy por debajo³ de 10 kBq/kg, siendo éste el nivel de exención de prácticas y desclasificación de materiales definido en el anexo IV del RINR para el caso del K-40.

Sin perjuicio de estas conclusiones, por recomendación de la UTPR el titular asume el compromiso de realizar una nueva evaluación radiológica de los materiales generados una vez iniciada la actividad proyectada y dentro del primer año de actividad, con el objeto de descartar potenciales desviaciones con respecto a la evaluación preliminar.

En lo referente al riesgo por inhalación de radón en los lugares de trabajo, es de aplicación el artículo 75.1 del RPSRI, que establece las circunstancias en las que el titular de una actividad laboral debe estimar el

¹ En el contexto minero, los jigs (o pulsadoras) son equipos de concentración gravimétrica utilizados para separar minerales valiosos de la roca estéril (ganga) basándose en la diferencia de sus densidades.

² Se constata, a partir de los datos remitidos, que los valores máximos para la cadena del U-238 están presentes en las muestras de concentrados de W, siendo inferiores al 15% del nivel de exención/desclasificación. En el caso de la cadena del Th-232, los valores máximos de actividad se encuentran en el mineral de entrada al proceso, siendo inferiores al 5% del nivel de exención/desclasificación.

³ Se constata, a partir de los datos remitidos, que los valores máximos para la cadena del K-40 están presentes en el mineral de entrada al proceso y en los estériles gruesos y finos, siendo en estas muestras de alrededor del 10% del nivel de exención/desclasificación.

promedio anual de concentración de radón en aire en todas las zonas del lugar de trabajo en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder por razón de su trabajo, excluidas las zonas al aire libre.

Atendiendo al hecho de que la mina proyectada es a cielo abierto, que no pretende hacer uso de recursos hídricos subterráneos y que el proyecto de explotación sobre el que se solicita informe al CSN no se desarrolla sobre ningún término municipal de actuación prioritaria contra el radón, el proyecto del promotor no se encuentra sometido al cumplimiento del artículo 75.1 del RPSRI.

Con independencia de lo anteriormente expuesto, el promotor ha analizado los niveles de radón en aire en el "Estudio para identificación de lugares de trabajo potencialmente expuestos a gas radón" contenido en el Anexo "P2240C Anexo IIIC Exposición a gas radón" de la documentación remitida. La información suministrada muestra unos niveles de radón inferiores al nivel de referencia de 300 Bq/m³ establecido en el artículo 72 del RPSRI.

A la vista de la documentación presentada y del análisis efectuado, **no se aprecia objeción desde el punto de vista de la protección radiológica de los trabajadores y del medio ambiente** para la realización de la actividad proyectada con los datos disponibles en este momento.

Sin perjuicio de ello, si del análisis de las medidas adicionales realizadas por el titular dentro del primer año después del inicio de la actividad proyectada, de acuerdo con las recomendaciones de la UTPR, se concluyera un impacto radiológico significativo sobre los trabajadores, deberá informarse al CSN y aplicarse las medidas de protección radiológica y gestión de residuos NORM contempladas por la normativa vigente.

3.4 Deficiencias de evaluación

No.

3.5 Incumplimientos de evaluación

No.

3.6 Discrepancias respecto de lo solicitado

No.

4 CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se propone informar al Servicio de Planificación Industrial, Energética y Minera de la Junta de Extremadura, en relación con los aspectos de protección radiológica frente a la exposición a la radiación natural del proyecto de explotación, el plan de restauración y el estudio de impacto ambiental del proyecto

de explotación actualizado de recursos de la Sección C) de la Ley de Minas, en el marco de las concesiones de explotación “Adelaida”, “Victoria” y “La Parrilla” (expedientes nº 10C07766-00, 10C07768-A y 10C07768-B, respectivamente), en los términos municipales de Almoharín (Cáceres), Santa Amalia y Don Benito (Badajoz). A la vista de la documentación presentada y del análisis efectuado, no se aprecia objeción desde el punto de vista de la protección radiológica de los trabajadores y del medio ambiente para la realización de la actividad proyectada con los datos disponibles en este momento.

Sin perjuicio de ello, si del análisis de las medidas adicionales que realice el titular dentro del primer año después del inicio de la actividad proyectada, de acuerdo con las recomendaciones de la UTPR, se concluyera un impacto radiológico significativo sobre los trabajadores o del medio ambiente, deberá informarse al CSN y aplicarse las medidas de protección radiológica y gestión de residuos NORM contempladas por la normativa vigente.

4.1 Aceptación de lo solicitado

Sí.

4.2 Requerimientos del CSN

Sí, tal y como se indica en el apartado 4: Conclusiones y acciones.

4.3 Otras actuaciones adicionales

No.

4.4 Compromisos del titular

No.

4.5 Recomendaciones

No.