CSN-1.157.18

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

Dña. [redacted] funcionaria del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, debidamente acreditada como inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que el día veintiuno de noviembre de 2017 se personó en las instalaciones de la empresa Berkeley Minera España, en adelante BME, situadas en [redacted] termino municipal de Retortillo, en la provincia de Salamanca. BME cuenta con una concesión de explotación minera denominada Retortillo-Santidad, según Resolución de otorgamiento emitida por la Dirección General de Energía y Minas de la Junta de Castilla y León (BOE-B-2014 18858 de 27 de mayo de 2014 y BOCYL de 4 de junio de 2015). En este emplazamiento y asociada a la futura explotación minera, BME proyecta construir la instalación radiactiva de primera categoría del ciclo del combustible nuclear denominada Planta de Retortillo que cuenta con autorización previa concedida por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), mediante Órden IET/1944/2015, de 17 de septiembre de 2015. A los efectos previstos en la legislación vigente se considera Titular de dicha autorización previa a la empresa BME.

La Inspección fue recibida por D. [redacted] Director General de BME; Dña. [redacted] Responsable de Protección Radiológica de Berkeley; D. [redacted] vicepresidente de BME; D. [redacted] Director de Minería. D. [redacted] Responsable de la Toma de Muestras del PVRA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

La Inspección estuvo acompañada en todo momento por la jefa del proyecto de las explotaciones mineras Retortillo - Santidad del Consejo de Seguridad Nuclear, Dña. [redacted]

ID-3493713

Los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos por la Inspección, de que el Acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

BME fue informada de que la Inspección tenía por objeto identificar sobre el terreno los puntos de emisión de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos previstos cuando la instalación esté operativa, así como analizar con el Titular sobre el terreno y sobre los planos de la instalación diversos aspectos de detalle del proyecto minero según la agenda adjunta en el Anexo 1.

De la información suministrada por los representantes de BME a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas resulta:

Se mostraron a la Inspección sobre un plano las localizaciones de los puntos de vertido V1, V2 y V3, aclarando el Titular que a los puntos de vertido V2 y V3 se llevarán las aguas de pluviales que caerán sobre las escombreras permanentes de la zona de Retortillo y Santidad, respectivamente y que durante la explotación, cuando las escombrera todavía no estén cubiertas y reforestadas, dichas aguas pueden arrastrar partículas sólidas que serán eliminadas en las balsas de decantación antes de verter el agua al arroyo punto de vertido V2) o al río (punto de vertido V3).

El Titular confirmó que el único punto de vertido de líquidos de proceso y, por tanto en el que previamente al vertido se realizará el correspondiente control radiológico, es el punto identificado como V1. A este punto de vertido al río Yeltes llegarán los

líquidos después de ser tratados en la planta de neutralización. Durante la Inspección se visitó dicho punto de vertido (V1).

Se identificaron sobre plano las balsas de agua de mina que se situarán anexas a las escombreras permanentes de Santidad y Retortillo.

Se mostro sobre plano la localización de la balsa de tormentas. A pregunta de la Inspección el Titular manifestó que el diseño de dicha balsa permite asegurar que será capaz de albergar el volumen de agua de lluvia, recogido en toda la instalación durante un periodo de máxima pluviosidad.

La Inspección requirió información sobre el procedimiento a seguir con el agua en caso de que al hacer los análisis del agua de la balsa de control (también llamada balsa de monitoreo), dicha agua no cumpliera con los requisitos establecidos para el vertido o bien se produjera algún tipo de problema en la balsa (fugas) que hiciera necesario gestionar el agua almacenada en la misma. El Titular indicó que en ese caso, los líquidos de la balsa de control se derivarían a la balsa de emergencia o de tormentas que siempre estará vacía. La Inspección planteó el escenario de que el suceso postulado fuera coincidente con un momento de pluviosidad significativa y que, por tanto, no se pudiera disponer de la capacidad total de la balsa de tormentas. Los representantes de BME afirmaron que aun en este caso, la balsa de tormentas sería capaz de albergar el agua de la balsa de control.

El Titular aclaró que la balsa 47 denominada en la documentación balsa de emergencia para la sección de extracción con solventes estará disponible en caso de que se produzca algún incidente durante el proceso de tratamiento de mineral.

En relación con la gestión del agua de mina (agua de contacto) que llegará de Santidad a Retortillo por la tubería, paralela a la cinta transportadora, que lleva el mineral de Santidad a Retortillo, se aclaró que dicha agua se llevará hasta la balsa de agua de contacto de Retortillo y después se tratará en la planta de tratamiento

junto con las aguas generadas en el propio emplazamiento de Retortillo. El Titular mostró sobre el terreno el recorrido previsto para la cinta transportadora que llevará el mineral de Santidad a Retortillo, indicando que en todos los puntos de volcado de mineral a la cinta o desde la cinta, se procederá al riego del mineral para evitar su dispersión al medioambiente.

Los representantes de BME pusieron de manifiesto que las previsiones son que el agua recogida en la balsa de aguas de contacto, así como en las otras estructuras de recogida de agua, se reutilice en la propia instalación para el proceso de concentrado de mineral (las necesidades de agua estimadas para la planta de tratamiento son de 350.000 m^3/a). Si bien, también indicaron que en los dos primeros años de explotación es posible que sea necesario coger agua del río para utilizarla en los procesos de la instalación.

El Titular informó que se ha modificado el trazado de la carretera porque ésta pasaba por la zona mineralizada de Retortillo que va a ser explotada. Se han construido 4 Km de nueva carretera que bordea a la ya existente. Con el nuevo trazado de la carretera, la balsa de agua de contacto que antes estaba proyectada a la derecha de la misma pasará a construirse a la izquierda de la carretera. El Titular aclaró que se ha cambiado la localización de la balsa de agua de contacto porque se ha aprovechado el hueco que se ha hecho al extraer el material para la construcción (desvío) de la carretera.

La Inspección recorrió sobre el terreno el trazado de la carretera que está prácticamente finalizado y a la espera de que sea expropiada una de las fincas colindantes. El Titular informó que hasta ese momento está vallado ya el 85% del perímetro del emplazamiento de Retortillo.

El Titular explicó sobre el terreno la extensión que va ser ocupada por la pila de lixiviación estática situada junto a la corta sur de Retortillo, señalando que ocupará aproximadamente 150 metros de ancho por 800 metros de largo. A pregunta de la

Inspección el Titular puso de manifiesto que está previsto utilizar para el proceso de lixiviación tres bancadas al mismo tiempo. Con este diseño, el Titular prevé que teniendo en cuenta la capacidad y el ritmo del proceso de lixiviación, no sea preciso utilizar la escombrera temporal para almacenar los ripios obtenidos en dicho proceso ya que dichos ripios podrá pasar directamente a ser utilizados en el relleno del hueco de mina. A este respecto, el Titular indicó que está previsto que en las operaciones de apilamiento/riego se invierta aproximadamente un mes por celda y en el proceso de lixiviación 140 días por celda más un mes para el drenaje.

A pregunta de la Inspección sobre el contenido de humedad del material remanente con vistas a su traslado a las escombreras, el Titular informó que la pila llega a estar saturada y cuando se drena se queda con un 12% de humedad y cuando el material se lleve a la escombrera se estima que tendrá aproximadamente un 3% de humedad.

Durante la visita a la zona de acopio de donde se va a extraer el mineral, el Titular aclaró que, a pesar de lo que se pueda deducir de la documentación presentada en la que se mencionan tres escombreras, el proyecto actual solo contempla en Retortillo una única escombrera que estará dividida en temporal y permanente o definitiva por una cuneta.

En la escombrera definitiva se tiene previsto almacenar los estériles oxidados-inertes que forman parte de las capas más superficiales del terreno, mientras que en la escombrera temporal se almacenarán los estériles no oxidados (sulfurosos) que forman parte de las capas más profundas del terreno. En un principio se tiene previsto que a esta escombrera temporal se puedan llevar también los ripios que se obtienen después de someter el mineral al proceso de mineralización. Si bien esto solo es probable que ocurra sobre todo al inicio de la explotación minera, ya que después debido al ritmo del proceso de lixiviación y a la capacidad de la pila, no será necesario utilizar la escombrera temporal para almacenar los ripios.

A pregunta de la Inspección el Titular puso de manifiesto que ambas escombreras (temporal y definitiva) están separadas por un talud y una lámina de polietileno y que los canales de recogida de las aguas de ambas escombreras gestionaran el agua de forma diferente. Así, mientras las aguas recogidas en la zona de la izquierda (zona de la escombrera temporal/no inertes), pasarán a la balsa de aguas de contacto y de ahí a tratamiento; las aguas recogidas en la parte derecha (escombrera permanente/inertes), podrán ser vertidas directamente al exterior sin ningún tratamiento.

No obstante el Titular ha comunicado que si en algún momento fuera preciso llevar los ripios a esta escombrera (sobre todo al inicio de las operaciones de beneficio de mineral), no habría ningún problema puesto que la escombrera está permeabilizada y dispondrá de las canalizaciones de agua necesarias para gestionar el agua de lluvia que caiga sobre la misma.

El Titular aclaró que en lo que se refiere a los estériles que se van a llevar a la escombrera temporal, a efectos de los cálculos del impacto radiológico, se tienen en cuenta por separado los estériles sulfurosos y los de baja ley, ya que considerar que toda la escombrera temporal está cargada con estériles sulfurosos sería excesivamente conservador y, por el contrario, suponer que todo son estériles de baja ley sería poco conservador.

Al final de la visita se mostró la localización de la torre meteorológica situada próxima a las oficinas de la instalación.

Por parte de los representantes de la instalación se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Con el fin de quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el

CSN

Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veinte de diciembre de dos mil diecisiete.

[redacted]

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Berkeley Minera España para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

. Con objeto de dar cumplimiento al trámite se adjunta documento en el que se da conformidad al acta y se exponen diversas aclaraciones

Fdo: [redacted]

ANEXO 1

INSPECCIÓN AL PROYECTO DE EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE MINERAL DE URANIO DE RETORTILLO-SANTIDAD

(21 DE NOVIEMBRE DE 2017)

1. Análisis sobre el terreno y sobre plano de las estructuras y sistemas previstos para la gestión y tratamiento de los efluentes radiactivos que se generen en la instalación, así como de las estructuras proyectadas para minimizar la producción de dichos efluentes radiactivos.

2. Identificación sobre el terreno de los puntos en los que se pueda producir emisión de efluentes gaseosos. Localización del punto de vertido de los efluentes líquidos.

3. Estado actual del proyecto y previsiones.

BERKELEY *minera* **ESPAÑA S.L.**

AENOR Gestión Minera Sostenible UNE 22480 | AENOR Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
C/Pedro Justo Dorado Dellmans 11
28040 Madrid

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL
ENTRADA 406
Fecha: 16-01-2018 11:12

ASUNTO: TRAMITE DE ACTA DE INSPECCION Ref CSN/AIN/RETOR/17/04 REFERENTE AL PVCAS PREVIO DE LA EXPLOTACION MINERA RETORTILLO-SANTIDAD TITULARIDAD DE BERKELEY MINERA ESPAÑA S.L.U (BME).

El día 2 de enero de 2017 se recibió por correo postal certificado en las oficinas de BME el acta de inspección CSN/AIN/RETOR/17/04 referente a la inspección realizada el día 21 de noviembre de 2017 por la funcionaria del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica Dña [redacted] y acompañada en todo momento por la jefa de proyecto Dña [redacted] La inspección tenía por objeto identificar sobre el terreno los puntos de emisión de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos previstos cuando la instalación esté operativa así como analizar diversos aspectos de detalle del proyecto minero.

En la misma se requiere al titular (BME) que con el fin de completar el trámite legal, haga constar como TRAMITE al acta, las manifestaciones, comentarios o aclaraciones que estime pertinentes así como que especifique expresamente si hay alguna información de la contenida en el acta que se considera como reservada o confidencial y no deba ser publicada.

Este documento tiene por objeto por tanto el requerido TRAMITE AL ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/RETOR/17/04 mediante la cual BME da su conformidad a la misma y ruega se tengan en cuenta los siguientes comentarios:

(Para una lectura más sencilla del trámite al acta se incluirán en *color azul y tipografía cursiva* los extractos del acta remitida por el CSN, y en color negro y tipografía normal de este escrito los comentarios realizados por BME)

Con respecto al párrafo 4 de la página 2 de 9 del acta de inspección, desearíamos añadir al final del párrafo para una mayor aclaración: "*... antes de verter el agua al arroyo Caganchas (punto de vertido V2) o al rio Yeltes (punto de vertido V3).* Dichas aguas no serán aguas potencialmente portadoras de ningún material contaminante, debido a que solo han tenido contacto con materiales inertes no pudiendo producir impacto negativo alguno debido a su vertido. Estos puntos de vertido (V2 y V3) se refirieron en la documentación de solicitud de Autorización de Construcción para la instalación radiactiva de primera categoría del ciclo de combustible nuclear como puntos de entrega (PE).

Con respecto al párrafo 1 de la página 3 de 9 del acta de inspección, desearíamos añadir al final del párrafo para una mayor aclaración: "... *líquidos después de ser tratados en la planta de neutralización. Durante la Inspección se visitó dicho punto de vertido V1.* Cabe destacar que el vertido nunca se realizará de forma directa al cauce, sino que pasará antes por la balsa de monitorización donde se comprobará y garantizará que el agua cumple con la calidad físico-química y radiológica óptima para su vertido.

Con respecto al párrafo 5 de la página 3 de 9 del acta de inspección, desearíamos añadir al final del párrafo para una mayor aclaración: "...*será capaz de albergar el volumen de agua de lluvia, recogido en toda la instalación durante un periodo de máxima pluviosidad.* Esta balsa se ha diseñado con un periodo de retorno de 100 años para la máxima avenida de todas las balsas anteriores.

Con respecto al párrafo 5 de la página 3 de 9 del acta de inspección, desearíamos añadir al final del párrafo para una mayor aclaración: "... *en caso de que se produzca algún incidente durante el proceso de tratamiento de mineral*, y que su volumen alberga todo el contenido de la sección de SX.

Se plantea la modificación del párrafo 3 de la página 4 de 9 al siguiente párrafo: "*El titular informo que se ha modificado el trazado de la carretera porque esta pasaba por la zona mineralizada* y zona de escombreras *de Retortillo que va a ser explotada.* ~~*Se han construido*~~ Se está construyendo una nueva carretera de aproximadamente *4 km* ~~*de carretera*~~ *que bordea la ya existente. Con el nuevo trazado de la carretera, la balsa de agua de contacto que antes estaba proyectada a la derecha de la misma pasará a construirse a la izquierda de la carretera. El titular aclaró que se ha cambiado la localización de la balsa de agua de contacto porque se ha aprovechado el hueco que se ha hecho al extraer el material para la construcción (desvió) de la carretera.* El titular aclaró que este cambio no sustancial cuenta con la aprobación del órgano competente. "

Se plantea la modificación del párrafo 2 de la página 5 de 9 al siguiente párrafo: "... *el Titular informó que la pila llega a estar saturada y cuando se drena* el estéril de proceso (ripio) *se queda con un 12% de humedad.* ~~*y cuando el material*~~ El estéril de mina (oxidados y no inertes) que *se lleva*~~*e*~~ *a escombrera se estima que tendrá aproximadamente un 3% de humedad* (humedad natural)".

Se plantea la modificación del párrafo 3 de la página 5 de 9 en lo referente a la última frase en donde se especifica que,..." *el proyecto actual solo contempla en Retortillo una única escombrera que estará dividida en temporal y permanente o definitiva* ~~*por una cunela*~~..

Con respecto al párrafo 2 de la página 6 de 9 del acta de inspección, desearíamos añadir para una mayor aclaración: "... *No obstante el Titular ha comunicado que si el algún momento fuera preciso lleva los ripios a esta*

escombrera (sobre todo al inicio de las operaciones de beneficio de mineral o bien como procedimiento de emergencia a lo largo de la vida de la mina*), no habría ningún problema puesto que la escombrera esta permeabilizada en su base y dispondrá de las canalizaciones de agua necesarias para gestionar el agua de lluvia que caiga sobre la misma".*

En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, D. [redacted] como representante autorizado de Berkeley Minera España manifiesta su conformidad al acta siempre y cuando se tengan en cuenta los comentarios referidos en este trámite de acta.

Atentamente y quedando a su disposición para cualquier consulta adicional.

D. [redacted]

CSN

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/RETOR/17/04, correspondiente a la inspección realizada en el emplazamiento minero Retortillo-Santidad, el día veintiuno de noviembre de 2017, la Inspectora que la suscribe declara:

- **Comentario de la Inspección sobre el Asunto**

  El objeto de la inspección fue identificar sobre el terreno los puntos de emisión de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos previstos cuando la instalación esté operativa, así como analizar con el Titular sobre el terreno y sobre los planos de la instalación diversos aspectos de detalle del proyecto minero, lo que no coincide con lo que se refleja en el trámite del Acta.

- **Página 2 de 9, párrafo 4.**

  El comentario no modifica el contenido del Acta.

- **Página 3 de 9, párrafo 1.**

  Se acepta la matización.

- **Página 3 de 9, párrafo 3 (identificado como párrafo 5 en el trámite).**

  Se acepta el comentario si bien no afecta al contenido del Acta.

- **Página 3 de 9, párrafo 5.**

  Se acepta la matización aunque no modifica el contenido del Acta.

- **Página 4 de 9, párrafo 3.**

  Se acepta la aclaración.

- **Página 5 de 9, párrafo 2.**

  Se acepta el comentario

- **Página 5 de 9, párrafo 3.**

  Se acepta la corrección.

CSN

- **Página 6 de 9, párrafo 2.**

  Se acepta la aclaración.

En Madrid a 19 de enero de 2018

[redacted]

Fdo.: [redacted]

- Inspectora -