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

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted] funcionario del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y de Protección Radiológica, actuando como inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que con fecha veintisiete de junio de dos mil trece se ha personado en el emplazamiento de la Instalación QUERCUS, propiedad de ENUSA Industrias Avanzadas, S.A. (ENUSA) y situada en el término municipal de Saelices el Chico (Salamanca), cuya situación es de cese definitivo de la explotación, según la Orden Ministerial del Ministerio de Economía de fecha 14 de julio de 2003, y cuyo plan de desmantelamiento ha sido actualizado según la Condición 2ª de la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha 30 de Octubre de 2012.

Que en el mismo emplazamiento también se ubican las antiguas explotaciones mineras FE y [redacted], ligadas al proceso industrial de la Instalación QUERCUS, y que están en proceso de restauración definitiva, según Resolución del Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo de la Delegación Territorial de Salamanca de la Junta de Castilla y León (Nº Expediente Minas 283/03-3862), de fecha 13.09.2004; así como la antigua Planta [redacted]lante, ya desmantelada y restaurada, y que desde comienzos de 2006 está en periodo de cumplimiento previo a la clausura.

Que el objeto de la inspección era realizar el seguimiento de las actividades realizadas en el emplazamiento de la Instalación QUERCUS tras la declaración del cese definitivo de la explotación, según la agenda de inspección anexa al Acta que fue remitida con antelación al titular; y en especial las relativas a la vigilancia y auscultación del Dique de Estériles y de la Barrera Final de Confinamiento, sujetas a las Especificaciones de Funcionamiento.

Que la Inspección fue asistida, en representación de ENUSA, por **Dª** [redacted], Jefe de Protección Radiológica y Medio Ambiente, **D.** [redacted] Jefe de Control Económico y Oficina Técnica, y **D.** [redacted] Responsable del

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

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Tratamiento de Aguas y del Mantenimiento; quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, y pusieron a disposición de la misma los medios necesarios.

Que durante la inspección también estuvo presente **D.** [redacted], funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, como coordinador del proyecto de Desmantelamiento y Clausura de la Instalación QUERCUS.

Que los representantes del titular fueron advertidos al inicio de la Inspección que el Acta y los comentarios que se recojan en el proceso del Trámite, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de poder expresar qué información o documentación aportada durante la Inspección, podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información verbal y documental aportada por los representantes del titular, así como de los reconocimientos de campo y de las comprobaciones visuales y documentales efectuadas, resultan las siguientes consideraciones:

A) AUSCULTACIÓN Y CONTROL DEL DIQUE DE ESTÉRILES:

- Que las actividades de auscultación y vigilancia del Dique de Estériles se recogen en la Especificación de Funcionamiento nº 4 (EF-4), Revisión 8, de diciembre de 2009; donde se establecen: una "condición límite de funcionamiento", el "ámbito de aplicación", las "acciones" a tomar, los "sistemas de auscultación" y seis "requisitos de vigilancia" asociados.

  Que según la Tabla 4.1 de la EF-4 indicada, los sistemas operativos de auscultación del Dique de Estériles son los siguientes:

  14 piezómetros de cuerda vibrante para medir "presiones intersticiales", situados en el cuerpo del Dique a cotas + 623 m, + 635 m y + 647m.

  Tres células de "presión total", situadas en las mismas cotas mencionadas.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR [redacted]

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

- Un tubo telescópico para medir "asientos internos" del Dique, referidos a tres bases intermedias situadas a las cotas + 615 m, + 638 m y + 651 m.

- Tres estaciones de control fijas, tres puntos de mira fija y 14 de mira móvil, para medir "asientos en superficie" y de "desplazamientos horizontales", que se sitúan en estribos, coronación y bermas del espaldón de aguas abajo.

- Un dique de recogida de filtraciones, situado al pié del Dique de Estériles, para "medida de las filtraciones totales" a través del cuerpo del dique.

- Que el Requisito de Vigilancia 4.4.1 (RV 4.4.1) de la EF-4, para el control visual del Dique, se cumplimenta mensualmente con el procedimiento PR-094-05-45, "Inspección visual de filtraciones en el embalse", Rev. 6, junio 2011, que sigue vigente.

- Que el RV 4.4.2 de la EF-4, para control del nivel del embalse del Dique de Estériles, se realiza mensualmente según el procedimiento OT-094-05-1, "Medida del nivel del agua del embalse", Rev. 7, junio 2011, vigente. Que el control sería diario si se excede el nivel máximo normal (cota 651'50m).

  Que entre mayo de 2011 y mayo 2013 el nivel mínimo medido del agua embalsada fue 638,72m en junio 2012, y el nivel máximo alcanzó 644,75m en mayo 2011, que es inferior al 'nivel máximo normal' (651,50m) y al 'nivel máximo de seguridad' (653,75m).

- Que el RV 4.4.3 de la EF- 4 para 'control de filtraciones', se realiza con periodicidad mensual según el procedimiento PR-094-05-46, "Medida de aportes totales del Dique (Filtraciones y Escorrentías)", Rev. 6, junio 2011, que sigue vigente. Que el control sería semanal si las filtraciones estimadas exceden 4 l/s.

  Que las filtraciones se estiman controlando el tiempo de llenado de un volumen de control del Dique 5 que está en la base del espaldón de aguas abajo del Dique de Estériles. Que desde septiembre de 2009 el volumen de control considerado es 156 m^3.

- Que el RV 4.4.4 de la EF-4 sobre 'Medida de presiones intersticiales y totales', se realiza con periodicidad trimestral según el procedimiento PR-094-05-47, "Medida de presiones intersticiales y totales", Revisión 6, de junio 2011, vigente.

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

Que los espaldones del Dique se controlan con piezómetros y células, ambos de cuerda vibrante, instalados a tres cotas (+ 647m, + 635m y + 623m) y según la sección transversal de mayor altura del Dique coincidente con el cauce del arroyo Escuadrón. Que el rango de lectura de los piezómetros es 0 - 5 kg/cm^2 y de las células 0 - 20 kg/cm^2.

Que continúan operativos 17 instrumentos (14 piezómetros y tres células) de los 32 instrumentos instalados al inicio de la operación del Dique de Estériles (23 piezómetros de presión intersticial y nueve células de presión total). Del conjunto de ellos, restan operativos tres pares 'piezómetro/célula' de los nueve pares iniciales, necesarios para obtener el Coeficiente B de presión intersticial.

- Que el RV 4.4.5 de la EF-4 para medida de 'asientos internos' en el Dique de Estériles, se hace trimestralmente con el procedimiento PR-094-05-83, "Medida de asientos internos", Rev. 2, junio 2011, vigente. Que se anexan al Acta tres gráficos con la evolución histórica de los asientos internos medidos entre marzo 1992 y mayo 2013.
- Que el RV 4.4.6 de la EF-4 para medida de 'desplazamientos y asientos superficiales', se cumplimenta con periodicidad trimestral con el procedimiento OT-094-05-2, "Medida de desplazamientos y asientos en superficie", Rev. 9, junio 2011, vigente; que contempla un error admisible de ± 1 mm. Que los gráficos de los asientos y desplazamientos en superficie no muestran cambios significativos desde junio 2011.
- Que a preguntas sobre la instrumentación remanente disponible para vigilancia y control del comportamiento del Dique, el titular informó que en 2014 revisará de nuevo el Dique de Estériles, incluyendo una evaluación de los sistemas de auscultación, y previsiones de actuación por excedencia de límites correspondientes a los parámetros vigilados.

B) CONTROL DE LA BARRERA FINAL DE CONFINAMIENTO:

- Que las actividades de control de la Barrera Final de Confinamiento, se recogen en la Especificación de Funcionamiento nº 5 (EF-5), Rev. 8, Dic. 2009; donde se establecen: una 'condición límite de funcionamiento', el 'ámbito de aplicación', las 'acciones' a tomar, los 'sistemas de auscultación' y tres 'requisitos de vigilancia' asociados.

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

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Que según la Tabla 5.1 de la EF-5 indicada, los sistemas operativos de auscultación y vigilancia de la Barrera Final de Confinamiento son los siguientes:

- Cuatro piezómetros de cuerda vibrante para auscultación de 'presiones intersticiales', situados en el cuerpo del dique de la Barrera a dos cotas (+ 674 m y + 676 m).
- Una estación de control fija situada en terreno natural y nueve puntos de mira fija, para medición de 'desplazamientos horizontales' y de 'asientos en superficie', que se sitúan en la coronación del dique de la Barrera.

- Que el Requisito de Vigilancia 5.4.1 (RV 5.4.1) de la EF-5, relativo al 'control visual de la Barrera', se realiza trimestralmente con el procedimiento PR-293-05-48, "Inspección visual de filtraciones de la barrera", Rev. 5, de junio 2011.

- Que el RV 5.4.3 de la EF-5, para 'medida de presiones intersticiales', se realiza cada tres meses según el procedimiento PR-293-05-50, "Medidas de presiones intersticiales de la Barrera"; Revisión 6, de enero 2012. Que esta revisión incluye una sección del dique de la Barrera con la situación de los instrumentos. Que las presiones intersticiales se miden con piezómetros de cuerda vibrante con un rango de lectura de 0 a 5 kg/cm^2.

  Que el titular proporcionó el siguiente listado de valores de presiones totales expresados en (Kg/cm^2), medidos entre mayo 2012 y mayo 2013:

FECHA	COTA 674			COTA 676	
	P2283	P2284 (Kg/cm^2)	P2285 (Kg/cm^2)	P2286 (Kg/cm^2)	P3078 (Kg/cm^2)
25/05/2011	0,06	0,05	0,03	-0,01	0,21
24/08/2011	0,04	0,03	0,01	-0,00	0,19
15/11/2011	0,04	0,03	-0,00	0,01	0,20
10/02/2012	0,08	0,06	0,03	0,05	0,24
10/05/2012	0,07	0,06	0,03	0,03	0,22
09/08/2012	0,05	0,04	0,01	-0,00	0,19
09/11/2012	0,05	0,03	-0,00	0,01	0,20
07/02/2013	0,14	0,06	0,03	0,04	0,23
08/05/2013	0,08	0,06	0,03	-0,00	0,21

- Que el RV 5.4.4 de la EF-5, para 'medida de asientos superficiales', se realiza cada seis meses con el procedimiento OT-293-05-3, "Medida de asientos en la Barrera Final de

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

Confinamiento", Rev. 6, junio 2011. Que durante esta prueba también se controlan los desplazamientos.

C) VIGILANCIA METEOROLÓGICA:

- Que las actividades de vigilancia meteorológica del emplazamiento, se recogen en la Especificación de Funcionamiento nº 12 (EF-12), Rev. 8, de diciembre 2009; donde se establecen: una 'condición límite', el 'ámbito de aplicación', las 'acciones' a tomar, los 'sistemas de auscultación' y tres 'requisitos de vigilancia' asociados.

  Que según las tablas 12.1 y 12.2 de la EF-12, los parámetros que se vigilan en la torre meteorológica son: +10m Dirección y Velocidad del viento; +8m Humedad Relativa, Temperatura, y Radiación Solar; +1,5m Precipitación; +1m Presión Atmosférica; y Evaporación a cota cero metros.

  Que el Requisito de Vigilancia 12.4.1 (RV 12.4.1) de la EF-12, para inspección visual de los sistemas de medida, se cumplimenta quincenalmente con el procedimiento PR-292-05-77, "Estación Meteorológica. Inspección visual (RV 12.4.1)", Revisión 3, enero 2010, vigente.

- Que el RV 12.4.2 de la EF-12, para recuperación de los datos que registran los sistemas de medida se realiza, al menos, cada tres días y según el procedimiento PR-292-05-78, "Estación Meteorológica. Recuperación de datos (RV 12.4.2), Rev. 3, enero 2010, que está vigente.

- Que el RV 12.4.3 de la EF-12, para calibración de los sistemas de medida de la estación meteorológica, se cumplimenta semestralmente con el procedimiento PR-292-05-79, "Estación Meteorológica. Calibración de los sistemas de medida (RV 12.4.3)", Rev. 4, noviembre 2012.

  Que los Anexos 1 y 2, y la tabla 12.1 del procedimiento de calibración indicado, se han revisado para reflejar los mismos criterios de 'Tolerancia' de la medida de la Velocidad del viento (+10 m) de la tabla 12.1 de la EF-12 (< 0,2 m/s ó 5% del valor observado).

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

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

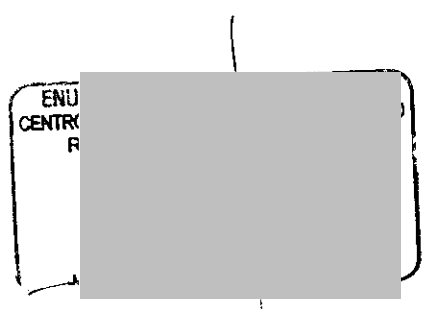
Que con el fin de quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, y también señala la autorización referida al inicio, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a once de julio de dos mil trece.

[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 ENUSA, Industrias Avanzadas, S.A. para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

CONFORME.- Se adjuntan manifestaciones.

Saelices-Ciudad Rodrigo a 29 de agosto de 2013



[redacted]

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

ANEXO

Al Acta de referencia CSN/AIN/QUE/13/37

- **Agenda de Inspección (1 hoja)**
- **Dique de Estériles:**
  - **Histórico de asientos internos -marzo 1992 a mayo 2013- (1 hoja);**

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

PLANTA QUERCUS, ELEFANTE, Y MINAS DE ENUSA. SAELICES EL CHICO, SALAMANCA

AGENDA DE INSPECCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA DEL EMPLAZAMIENTO *

27 de junio de 2013 (día 28 de junio opcional)

Inspectores del CSN: [redacted] DNI: [redacted]
DNI: [redacted]

Motivo de la Inspección: Seguimiento del proyecto de restauración minera, zonas Fe y D.
Seguimiento de actividades en la Planta Quercus tras la declaración de cese definitivo de la explotación.
Seguimiento del periodo de cumplimiento del proyecto Planta Elefante.

Temas a tratar:

1) **Proyecto de Restauración Minera de las zonas Fe y D**

- Situación del proyecto.
- Recorrido de campo; visita a las zonas restauradas.
- Gestión de aguas en las Minas Fe y D.

2) **Seguimiento del Proyecto Planta Quercus**

- Estado del proyecto en relación con el plan de desmantelamiento
- Programas de Vigilancia.
- Barrera final de Confinamiento, resultados de la vigilancia.
- Visita Dique de Estériles, puntos de medida de presiones intersticiales, recogida de filtraciones, control topográfico. Resultados de la vigilancia.
- Programa de vigilancia meteorológica y cumplimiento de especificaciones.
- Gestión de las aguas: volúmenes y balance hidrológico.

3) **Seguimiento del Proyecto Planta Elefante**

- Inspecciones realizadas y hallazgos detectados.
- Cumplimiento de los Programas de Vigilancia.
- Comportamiento de la cobertura de los diques clausurados y de la red de escorrentía (BRE).
- Recorrido de campo.

4) **Programa de vigilancia y control de las aguas subterráneas (PVCAS) del emplazamiento de Saelices el Chico y gestión global de las aguas:**

- Red de puntos, ejecución del programa de vigilancia, y resultados obtenidos.

* Se plantea una Agenda de Inspección única debido al carácter transversal del emplazamiento, en relación con la vigilancia de los tres proyectos que son *objeto* de la inspección: Planta Quercus, Planta Elefante, y minas en Saelices el Chico.

ENUSA
INDUSTRIAS AVANZADAS, S.A.

MANIFESTACIONES AL ACTA DE INSPECCIÓN
Refª.: CSN/AIN/QUE/13/37
(Fecha de Inspección: 27 de junio de 2013

- **Página 3 de 10, párrafo nº 7:**

" – Que el RV 4.4.3 de la EF-4 para 'control de filtraciones', se realiza con periodicidad mensual según el procedimiento PR-094-05-46, "Medida de aportes totales del Dique (Filtraciones y Escorrentías)", Rev. 6, junio 2011, que sigue vigente. Que el control sería semanal si las filtraciones estimadas exceden 4 l/s".

La Revisión vigente del Procedimiento PR-094-05-46, "Medida de aportes totales del Dique (Filtraciones y escorrentías)", es la nº 7 de junio 2011.

- **Página 2 de 10, párrafo nº 2:**

" – Que los representantes del titular fueron advertidos al inicio de la Inspección que el Acta y los comentarios que se recojan en el proceso del Trámite, 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 poder expresar qué información o documentación aportada durante la inspección, podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido".

En la consideración del Acta como documento público, a continuación se recogen los párrafos que, a criterio del titular contienen, información de carácter confidencial o restringido, señalándole expresamente:

- **Página 1 de 10, párrafo nº 5:**

" – Que la Inspección fue asistida, en representación de ENUSA, por [redacted], Jefe de Protección Radiológica y Medio Ambiente, [redacted], Jefe de Control Económico y

Oficina Técnica, y [redacted], Responsable del Tratamiento de Aguas y del Mantenimiento; quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, y pusieron a disposición de la misma los medios necesarios".

- Igualmente, se hace constar que la información y documentación aportada (anexos, procedimientos, etc.) durante la inspección o, posteriormente, como consecuencia de la misma, tiene carácter confidencial (en particular, aquella en la que aparecen datos personales) o restringido y sólo podrá ser utilizada a efectos de esta Inspección.

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

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

D I L I G E N C I A

En relación con los comentarios del representante de ENUSA Industrias Avanzadas S.A., incluidos el 29.08.2013 en el TRÁMITE del Acta de Inspección CSN/AIN/QUE/13/37 con fecha 11.07.2013, correspondiente a la visita realizada el día veintisiete de junio de dos mil trece, el inspector que la suscribe declara lo siguiente:

Hoja 1 de 10, párrafo 5º:

No es motivo de la inspección.

Hoja 2 de 10, párrafo 2º:

No es motivo de la inspección.

Hoja 3 de 10, párrafo 7º:

Se acepta el comentario. Es un error de transcripción. Se modifica el acta.

[redacted]

Madrid, a veintisiete de septiembre de dos mil trece.

Fdo. [redacted]

INSPECTOR