

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

3181 *ORDEN de 1 de febrero de 1991 por la que se otorga a la «Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, Sociedad Anónima» (ENRESA), autorización para la ejecución de las actividades de desmantelamiento y restauración del emplazamiento de la fábrica de concentrados de uranio de Andújar (Jaén), tendentes a la clausura de la misma.*

La Fábrica de Concentrados de Uranio de Andújar, denominada inicialmente «Fábrica General Hernández Vidab», está situada en el término municipal de Andújar, provincia de Jaén, e inició su operación en noviembre de 1959 de acuerdo con el Decreto-ley de octubre de 1951, por el que se creó la Junta de Energía Nuclear (JEN), en la actualidad Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

La fábrica estuvo en operación hasta el mes de julio de 1981, fecha desde la que ha permanecido parada, de acuerdo con la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 30 de junio de 1981, que ordenó el cierre de la misma por su estado de obsolescencia para que se procediera a su clausura, previa descontaminación y desmantelamiento.

La Orden comunicada del Ministerio de Industria y Energía de 13 de diciembre de 1985, dispuso que ENRESA se hiciera cargo de la instalación, como explotador responsable en sustitución del explotador interesado, para el acondicionamiento definitivo y seguro de los estériles, previo convenio con la JEN, debiendo ENRESA solicitar la correspondiente autorización de clausura.

Con fecha 1 de marzo de 1986, de acuerdo con la Orden comunicada anteriormente referida, y en base a un Convenio y un acuerdo de carácter técnico, establecidos con la JEN, ENRESA se hizo cargo como explotador de la antigua Fábrica de Concentrados de Uranio de Andújar.

La Resolución de la Dirección General de la Energía de 15 de diciembre de 1986 autorizó a ENRESA para hacerse cargo de las actividades previas al Plan de Desmantelamiento y Clausura de la Fábrica de Uranio de Andújar (Jaén), y en la especificación décima requirió a ENRESA la presentación, en un plazo de dieciocho meses, a la Dirección General de la Energía y al Consejo de Seguridad Nuclear del Plan de Clausura.

Con fecha 30 de diciembre de 1987, ENRESA presentó en la Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía de Jaén la solicitud de autorización «para la realización de las actividades de desmantelamiento y se otorga la ulterior declaración de clausura de la instalación Fábrica de Concentrados de Uranio de Andújar (FUA)». Acompañando a la solicitud se recibió el documento titulado «Propuesta del plan de clausura».

En apoyo a la anterior solicitud, con fecha 28 de julio de 1988 ENRESA presentó en la Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía en Jaén, el plan de desmantelamiento y clausura, junto con el manual de protección radiológica, el plan de contingencias y el Reglamento de funcionamiento.

Por último, el 4 de julio de 1989, ENRESA presentó en la Dirección Provincial del MIE en Jaén, el estudio de impacto ambiental, a fin de cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, sobre Evaluación del Impacto Ambiental. Dicho documento fue remitido al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo por la Dirección General de la Energía el día 10 de julio de 1989.

Vista la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear; el Decreto 2869/1972, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, y la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, y sin perjuicio de las atribuciones que por esta última Ley correspondan al mismo.

Cumplidos los trámites ordenados por las disposiciones vigentes, habiendo informado favorablemente la Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía en Jaén, de acuerdo con el informe emitido por el Consejo de Seguridad Nuclear, así como la Resolución de la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental, de 14 de diciembre de 1990, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental, elaborada de forma coordinada por la propia Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental y el Consejo de Seguridad Nuclear, del «Proyecto de desmantelamiento y clausura de la Fábrica de Uranio de Andújar (Jaén)» de ENRESA, y a propuesta de la Dirección General de la Energía,

Este Ministerio ha resuelto:

Uno.-Se autoriza a ENRESA la ejecución de las actividades de desmantelamiento y restauración del emplazamiento de la Fábrica de Concentrados de Uranio de Andújar (Jaén), contenidas en el plan de desmantelamiento y clausura presentado por dicha Empresa, y tendentes a la clausura de la instalación.

Dos.-La autorización concedida se ajustará a los límites y condiciones sobre Seguridad Nuclear y Protección Radiológica establecidos por el Consejo de Seguridad Nuclear contenidos en el anexo I a la presente Orden.

Asimismo, se ajustará a los límites y condiciones establecidos en la Resolución de la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental, del proyecto de desmantelamiento y clausura de la Fábrica de Uranio de Andújar, contenida en el anexo II de la presente Orden.

Tres.-La Dirección General de la Energía podrá modificar los límites y condiciones, o imponer otros nuevos, de los anexos a esta Orden, a propuesta del Consejo de Seguridad Nuclear o de la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental, de acuerdo con las responsabilidades y misiones asignadas a estos Organismos.

Cuatro.-La Dirección General de la Energía podrá dejar sin efecto esta autorización en cualquier momento, si se comprobase el incumplimiento de los límites y condiciones impuestos o la existencia de discrepancias con los datos en los que se ha basado la concesión de la autorización.

Cinco.-En lo referente a la cobertura de riesgo nuclear, el titular de esta autorización queda obligado, conforme a lo dispuesto en la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, a mantener la póliza con una Compañía de seguros autorizada al efecto, por el valor fijado en la Resolución de la Dirección General de la Energía de 15 de diciembre de 1986, a fin de responder de los daños nucleares que pudieran derivarse de las actividades autorizadas.

La presente autorización se otorga con independencia de cualquier otra que precise el interesado y cuyo otorgamiento corresponda a éste u otros Organismos de las Administraciones Públicas, y de las competencias a ellos atribuidas.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 1 de febrero de 1991.

ARANZADI MARTINEZ

Ilma. Sra. Directora general de la Energía.

ANEJO I

LIMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCION RADIOLOGICA

1. A efectos de lo dispuesto en la legislación vigente, de acuerdo con la Orden comunicada del Ministerio de Industria y Energía de 13 de diciembre de 1985 y con el Convenio de 25 de febrero de 1986 establecido entre la antigua Junta de Energía Nuclear (JEN), en la actualidad Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), y la «Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, Sociedad Anónima» (ENRESA), se considera a esta última Empresa titular de la autorización para la ejecución de las actividades de desmantelamiento y restauración del emplazamiento de la Fábrica de Concentrados de Uranio de Andújar, tendentes a la clausura de la misma.

2. La Fábrica de Concentrados de Uranio de Andújar objeto de esta autorización se encuentra situada en el término municipal de Andújar, en la provincia de Jaén, en el lugar definido por las coordenadas geográficas 4°3'18", longitud W, y 38°1'12", latitud N, respecto del meridiano de Greenwich.

3. Esta autorización se concede en base al Plan de Desmantelamiento y Clausura presentado por ENRESA, de acuerdo con lo requerido por la Dirección General de la Energía en su Resolución de 15 de diciembre de 1986, y a la demás documentación y estudios técnicos remitidos por dicha Empresa a petición del Consejo de Seguridad Nuclear.

4. Las actividades cuya ejecución se autoriza son las que a continuación se indican:

a) Preparación del emplazamiento, que comprende, además de la construcción de un nuevo cerramiento y preparación y control de accesos, la construcción de un sistema de drenaje de pluviales y de las aguas de operación, así como la construcción de la balsa de almacenamiento y del sistema de tratamiento de aguas contaminadas.

b) Desmantelamiento de equipos, sistemas e instalaciones y demolición de los edificios del antiguo proceso de fabricación.

c) Limpieza de los terrenos contaminados.

d) Incorporación a los diques de los residuos resultantes de las operaciones de desmantelamiento, demolición y limpieza antes referidas, previo su almacenamiento provisional en los lugares previstos en la documentación presentada, según clasificación del material.

e) Operaciones de acondicionamiento conducentes a la disposición y estabilización a largo plazo de los estériles, que en términos generales comprenden:

- La remoción y recolocación de parte de los estériles para la remodelación de los taludes de los diques existentes.

- La construcción de las capas de protección contra la emisión de radón y contra la infiltración, de la capa de drenaje y de las capas de protección contra la erosión.

- La construcción de la protección de escollera.
- El acabado final de la cobertura.

f) Restauración final del emplazamiento.

5. El plazo de validez de la presente autorización y la responsabilidad de ENRESA, de acuerdo con la Orden comunicada del Ministerio de Industria y Energía de 13 de diciembre de 1985 y con el Convenio establecido entre la antigua JEN, en la actualidad CIEMAT y ENRESA, finalizará cuando se efectúe la declaración de clausura y la transferencia del emplazamiento restaurado para su vigilancia y custodia a largo plazo, en los términos que se fijarán en dicha declaración, previo informe favorable del Consejo de Seguridad Nuclear.

El plazo de validez de esta autorización comprenderá el período de ejecución de las actividades y el período de cumplimiento, que se establece, con carácter previo a la declaración de clausura, con el fin de demostrar que se cumplen los objetivos y criterios de seguridad nuclear y protección radiológica necesarios, fijados en estos límites y condiciones, para garantizar la clausura de la instalación en condiciones de seguridad adecuadas.

6. El plazo para la ejecución de las actividades indicadas en la condición 4 será de tres años a partir de la entrada en vigor de la autorización.

En relación con lo anterior, el titular deberá remitir a la Dirección General de la Energía y al Consejo de Seguridad Nuclear, en el plazo indicado en el punto A.1.1, el Plan General de Actividades.

El titular deberá comunicar a dichos Organismos, con la mayor rapidez posible, cualquier alteración del programa, así como las causas que lo hayan motivado, y remitir cuando sea necesario la actualización del programa.

7. El período de cumplimiento se iniciará una vez finalizadas las actividades especificadas en la condición 4, tendrá una duración mínima de diez años y finalizará cuando, a juicio del Consejo de Seguridad Nuclear, ENRESA haya demostrado durante cinco años consecutivos que se cumplen los objetivos y criterios de diseño fijados en estos límites y condiciones y específicamente los que se refieren a la protección de las aguas.

8. Con dos meses como mínimo de antelación al inicio de las actividades indicadas en el punto 4, b, el titular deberá definir los límites de la propiedad y remitir a la Dirección General de la Energía y al Consejo de Seguridad Nuclear, para su aprobación, los documentos siguientes:

a) Una nueva revisión del Programa de Garantía de Calidad, desarrollando la parte correspondiente a la ejecución de las actividades autorizadas, que incluya todas las actividades sometidas a garantía de calidad (y específicamente las relativas a la construcción de las capas de protección contra la emisión de radón e infiltración, de drenaje y de protección contra la erosión) los controles a realizar, el equipo humano que realizará dichos controles, así como el plan de ensayos, inspecciones y auditorías.

b) Una nueva revisión del Reglamento de Funcionamiento, que pasará a denominarse Reglamento para las Actividades de Desmantelamiento y Clausura. El citado documento deberá contener la organización del personal, responsabilidades, así como los procedimientos y planes de actuación para la ejecución de las actividades autorizadas, a fin de garantizar la calidad de las obras y la protección radiológica de los trabajadores y de la población, tanto en condiciones normales como de accidente.

c) Una nueva revisión del Plan de Contingencias.

d) Una nueva revisión del Manual de Protección Radiológica.

e) Una nueva revisión del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental en los alrededores de la instalación durante la ejecución de las actividades autorizadas.

Las revisiones de los documentos indicados en los puntos b), c), d) y e) deberán ajustarse a las instrucciones complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear remitirá a ENRESA.

9. La finalización de las actividades de preparación del emplazamiento deberá ser comunicada por el titular al Consejo de Seguridad Nuclear, como requisito previo al inicio de las actividades de demolición y de almacenamiento en exteriores de equipos procedentes del desmantelamiento.

En particular, deberán entregarse como parte de la documentación que se adjunten a dicha comunicación, los procedimientos que afectan a las siguientes actividades:

- Recogida, contención y tratamiento de aguas, pluviales y de operación, en toda el área de la instalación.
- Actividades previstas en las diferentes zonas de la instalación existentes fuera del vallado actual.
- Control de accesos entre dichas zonas y la interior al actual recinto vallado y entre el exterior de la instalación y la zona actualmente sin vallar.

- Control de los anteriores aspectos por el Servicio de Protección Radiológica.

10. Previamente al inicio de las operaciones de desmantelamiento el titular deberá remitir a la Dirección General de la Energía y al Consejo de Seguridad Nuclear la información que se indica en el punto A.1.2.

11. Las operaciones de limpieza y acondicionamiento de terrenos tendrán como objetivo último que la concentración residual de radio-226 en suelos, promediada sobre un área de 100 metros cuadrados, no exceda el nivel de fondo preoperacional del área del emplazamiento en cantidades superiores a las siguientes:

- a) 185 mBq/g (5pCi/g) en terreno superficial promediadas sobre los primeros 15 cm. de suelo.
- b) 555 mBq/g (15 pCi/g), en terrenos a más de 15 cm. de profundidad, promediadas sobre capas de 15 cm.

12. Para la comprobación del cumplimiento de lo indicado en la condición anterior, el titular deberá desarrollar un Programa de Medidas, cuyos resultados quedarán recogidos en el Estudio Radiométrico de Verificación. Dicho programa de medidas deberá ser remitido previamente al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo indicado en el punto A.6.3.

Las operaciones de limpieza de terrenos podrán darse por finalizadas cuando, tras el envío del estudio radiométrico de verificación, el Consejo de Seguridad Nuclear efectúe las comprobaciones oportunas y de su visto bueno al mismo.

13. Las actividades de acondicionamiento y estabilización a largo plazo de los estériles tendrán los objetivos de impedir el mal uso y la dispersión de los mismos, controlar y minimizar la liberación de contaminantes a la atmósfera y a las aguas superficiales y subterráneas, así como minimizar la necesidad de futuras actividades de mantenimiento.

14. Las actividades de acondicionamiento y estabilización de los estériles deberán ser llevadas a cabo de manera que no se produzcan riesgos radiológicos inaceptables para los trabajadores, para la población y el medio ambiente, tanto durante la ejecución de las mismas como a largo plazo, y que estos riesgos sean tan bajos como razonablemente sea posible.

Para el cumplimiento de este objetivo, durante el período de ejecución de las actividades, el titular deberá observar los valores de concentración de actividad en las zonas de trabajo que se indican en las condiciones 23 y 24 y los niveles de referencia, que con relación a la protección de la población se imponen en la condición 25.

La aplicación de este objetivo a largo plazo será conseguir que la dosis equivalente efectiva al individuo del grupo crítico sea inferior a 0,1 mSv/año.

15. Los criterios de diseño de las obras de acondicionamiento y estabilización de los estériles, en relación con su durabilidad y con la reducción de la emisión de contaminantes a la atmósfera, serán los siguientes:

a) Garantizar la efectividad de las obras en la medida de lo razonablemente posible por un período de hasta 1.000 años y nunca inferior a 200 años.

b) Reducir la liberación de radón-222 a la atmósfera de manera que el flujo anual promedio en toda la superficie de los diques estabilizados sea inferior a 20 pCi/metros cuadrados segundo.

16. El objetivo a largo plazo de las obras de acondicionamiento y estabilización de los estériles, en relación con la protección de las aguas subterráneas, será conseguir restablecer el fondo natural de la zona o que los valores de concentración de actividad sean inferiores a:

Uranio-238 + uranio-234: 1,2 Bq/l.

Radio-226 + radio-228: 0,18 Bq/l.

Actividad alfa total excluyendo radón y uranio: 0,5 Bq/l.

A efectos prácticos, teniendo en cuenta la situación actual de la zona y como criterios de diseño de la capa que actúa contra la infiltración, deberá considerarse que la concentración de actividad de uranio-238 + uranio-234 en los puntos de cumplimiento, al final del período de cumplimiento, no supere el 50 por 100 de la concentración para el nivel de notificación indicado en la guía 7.7 del Consejo de Seguridad Nuclear y sea inferior a 3,5 Bq/l en los pozos cercanos a la instalación, para lo que el titular deberá revisar el diseño de dicha capa en función de este criterio.

Por puntos de cumplimiento se entenderá una superficie vertical, localizada en los límites de la propiedad, aguas abajo del acuífero subyacente existente, que se extiende desde la superficie hasta el límite inferior de dicho acuífero.

El Consejo de Seguridad Nuclear podrá modificar estos valores de acuerdo con criterios de seguridad y considerando la evolución de los mismos en el campo internacional.

Si se previera que estos límites, u otros que el Consejo de Seguridad Nuclear pueda fijar, no pudieran alcanzarse, el titular deberá presentar, con la debida antelación, un Plan de Actuación o un Plan de Acciones Correctoras, para su apreciación por este Organismo, previamente a la finalización del período de cumplimiento.

17. Previamente al inicio de las operaciones relativas al acondicionamiento y estabilización de los estériles deberá ser completado un vallado de obra en todo el perímetro de la propiedad.

Asimismo, el titular deberá remitir a la Dirección General de la Energía y al Consejo de Seguridad Nuclear, la información referente a la remoción y recolocación de los estériles y las características de los terrenos de ampliación de los diques que se especifica en los puntos A.5.3 y A.5.4.

18. Antes del inicio de la construcción de la capa de protección contra la emisión de radón, el titular deberá presentar al Consejo de Seguridad Nuclear, para su apreciación por este Organismo, el estudio de la determinación del espesor final de dicha capa. Con este fin el titular realizará ensayos de caracterización física y química de los estériles en la zona no saturada de los diques al término de su remodelación, así como de los materiales a utilizar en las fases de construcción de la capa de protección. El estudio requerido deberá incluir información detallada sobre la metodología de dichos ensayos, los resultados obtenidos y la exactitud y precisión de los mismos.

Adicionalmente, el titular deberá justificar la estabilidad de la capa de protección contra la emisión de radón, remitiendo los estudios que se indican en los puntos A.5.5 y A.5.6.

19. El titular remitirá al Consejo de Seguridad Nuclear una revisión del Programa Hidrogeológico e Hidrogeoquímico de Caracterización, Vigilancia y Control de las aguas de la escombrera y de las subterráneas con el fin de completar la información existente sobre los niveles piezométricos y la calidad química y radiológica de dichas aguas. Esta revisión incluirá la ampliación prevista de la red actual y la actualización del inventario de puntos de uso del agua subterránea en la margen izquierda del río Guadalquivir.

El desarrollo del Programa se realizará de acuerdo con instrucciones complementarias del Consejo de Seguridad Nuclear.

20. El titular presentará al Consejo de Seguridad Nuclear un estudio que amplíe la información existente sobre las características del término fuente y de las aguas intersticiales de la escombrera, así como del substrato y del acuífero subyacente. Dicho estudio, para cuya realización se utilizarán modelos adecuados, tendrá los objetivos siguientes:

- Definir la variación espacio-temporal de las concentraciones de los radionucleidos presentes.
- Establecer correlaciones entre las concentraciones de dichos radionucleidos y los valores de Ph, Eh y las concentraciones de otros elementos que intervengan en el equilibrio químico.
- Determinar las condiciones de equilibrio químico y de movilización de esos radionucleidos.
- Definir los procesos de atenuación y la capacidad de retención del medio hidrogeológico, así como las características hidrodinámicas y los parámetros de transporte de tales radionucleidos.

El desarrollo del estudio que se solicita se realizará de acuerdo con instrucciones complementarias del Consejo de Seguridad Nuclear.

21. El titular remitirá al Consejo de Seguridad Nuclear una revisión de los modelos de flujo y de transporte de contaminantes en el agua subterránea, utilizando los datos de la red de vigilancia ampliada a la que se refiere la condición 19, e incluyendo el cálculo del flujo a través de la zona no saturada. Se deberán justificar los valores de los parámetros hidrodinámicos e hidroquímicos utilizados, especialmente el valor de la infiltración a través de la escombrera, el caudal de agua aportado desde la misma y los valores de concentraciones de radionucleidos.

El desarrollo de la revisión solicitada se realizará de acuerdo con instrucciones complementarias del Consejo de Seguridad Nuclear.

22. Con el fin de garantizar el cumplimiento de los criterios sobre durabilidad de las obras, definidos en la condición 15, el titular deberá presentar al Consejo de Seguridad Nuclear un nuevo diseño de las capas de protección contra la erosión. Dicho diseño deberá atenderse a los resultados de los estudios sobre sismología y geotecnia que se especifican en los puntos A.3.1, A.4.1, A.4.2 y A.6.1, a la Precipitación Máxima Probable, la Avenida Máxima Probable y una potencial modificación del cauce del río Guadalquivir, y que se detallan en los puntos A.7.1 y A.7.2 y a los efectos locales de construcciones próximas en velocidades y flujos de avenidas.

El documento deberá incluir un estudio de sensibilidades de los datos de partida de mayor incertidumbre.

El desarrollo del nuevo diseño de las capas de protección contra la erosión y de los estudios referidos en A.7.1 y A.7.2 se ajustarán a las instrucciones complementarias del Consejo de Seguridad Nuclear.

23. En relación con la protección radiológica operacional, durante el período de ejecución de las actividades, la concentración de descendientes de radón-222 en las áreas de trabajo estará limitada a 0,4 WL. Cualquier área de trabajo cuya concentración de descendientes de radón supere este valor, promediado sobre el período de trabajo, deberá ser evacuada hasta que se recupere el límite establecido o pueda utilizarse una protección respiratoria adecuada.

24. Adicionalmente al límite establecido en la condición anterior, cuando la concentración de contaminación radiactiva en aire en las

áreas de trabajo se prevea que vaya a superar en promedio, durante un período de un mes, el 25 por 100 de los límites derivados correspondientes a los establecidos en el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, deberán utilizarse equipos de protección respiratoria, ateniéndose a las instrucciones complementarias del Consejo de Seguridad Nuclear.

25. Durante el período de ejecución de las operaciones de acondicionamiento y estabilización de los estériles, la concentración de actividad en aire de partículas, radón-222 y descendientes de radón en cualquiera de los puntos habitados contemplados en el Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental no superará los valores que a continuación se indican:

- Valor máximo de concentración alfa total en una semana: 20 mBq/m³.
- Valor medio de concentración alfa total semanal a lo largo de tres meses consecutivos: 4 mBq/m³.
- Valor medio de concentración alfa total semanal a lo largo de doce meses consecutivos: 2 mBq/m³.

Radón-222:

- Valor máximo de concentración en una semana: 4.500 Bq/m³.
- Valor medio de concentración semanal a lo largo de tres meses consecutivos: 900 Bq/m³.
- Valor medio de concentración semanal a lo largo de doce meses consecutivos: 450 Bq/m³.

Descendientes del radón-222:

- Valor máximo de concentración en una semana: 12 mWL.
- Valor medio de concentración semanal a lo largo de tres meses consecutivos: 2,4 mWL.
- Valor medio de concentración semanal a lo largo de doce meses consecutivos: 1,2 mWL.

26. En relación con el cumplimiento de lo requerido en la condición anterior, el titular deberá elaborar un plan de actuación, con los procedimientos previstos a fin de que no se superen los niveles de concentración de partículas, radón-222 y descendientes de radón fijados. Dicho plan, que identificará los puntos de control en función de las condiciones meteorológicas reinantes y los niveles de actuación, deberá ser remitido al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo indicado en el punto A.5.7.

27. En relación con el control de las emisiones gaseosas, al que se refieren las condiciones 25 y 26, el titular instalará en el emplazamiento una torre meteorológica con la instrumentación suficiente a fin de obtener «in situ» información sobre precipitación, evaporación, velocidad y dirección del viento y categorías de estabilidad.

La ubicación de dicha instrumentación ha de estar suficientemente alejada de obstáculos naturales o de obra.

Durante la etapa de las obras se efectuarán calibraciones semestrales «in situ» de los equipos para garantizar que se mantienen correctas sus condiciones de operación y que los datos obtenidos tienen la exactitud requerida.

28. La concentración de radio-226 en las aguas que, después de tratadas, sean vertidas al exterior durante el período de ejecución de las obras, será inferior a 1,1 Bq/l.

La cantidad total de actividad de radio-226 vertida al río Guadalquivir será inferior a:

- a) $3,7 \cdot 10^7$ Bq en doce meses consecutivos.
- b) $7,4 \cdot 10^6$ en un mes.

29. Durante el período de ejecución de las actividades autorizadas el titular remitirá a la Dirección General de la Energía la información indicada en los puntos b) y d) y al Consejo de Seguridad Nuclear la indicada en los a), b), c) y d) siguientes:

a) En el curso de cada semana, un parte con los resultados de las medidas efectuadas la semana anterior de las concentraciones de partículas, radón-222 y descendientes de radón en los puntos de control seleccionados en cumplimiento de lo indicado en las condiciones 25 y 26, acompañadas de los datos meteorológicos correspondientes.

b) Dentro de los quince días naturales siguientes a cada trimestre, un informe de las actividades realizadas que incluirá: el detalle de las operaciones de preparación del emplazamiento, desmantelamiento, limpieza de terrenos, acondicionamiento de estériles y restauración, cuando correspondan, según desarrollo del cronograma, todo ello acompañado de los controles de medidas de protección radiológica, incluyendo los resultados del Programa de Vigilancia Radiológica que se vayan obteniendo, así como los datos de la recogida de todas las aguas de operación y pluviales, su tratamiento, control y vertido.

Durante la ejecución de las actividades de acondicionamiento y estabilización de estériles, el informe requerido contendrá todo lo relativo al control de la ejecución del movimiento de estériles, indicando volúmenes y situación de los materiales colocados, grado de compactación alcanzado, densidades y humedades reales «in situ» y la comparación de los resultados obtenidos con los valores previstos en el diseño de la obra.

c) Dentro de los quince días naturales siguientes a cada trimestre, un documento con la información sobre la escombrera y el emplazamiento que a continuación se indica.

- Ensayos de comprobación «in situ» de los parámetros de diseño de la capa de protección contra la emisión de radón-222.

- Ensayos geotécnicos realizados para justificar la ausencia de vías preferentes de drenaje natural en los terrenos de ampliación de la escombrera y la impermeabilidad selectiva al paso de elementos contaminantes.

- Control del asentamiento del sustrato natural y de la consolidación de la escombrera, particularmente en las zonas recreadas y de nueva ocupación, comparando los resultados medidos con la evolución prevista en el proyecto de la obra.

- Resultados del Programa de Caracterización, Vigilancia y Control de los niveles piezométricos y de la calidad química y radiológica de las aguas de la escombrera y del acuífero.

d) Dentro del primer trimestre de cada año, un informe anual con el resumen de las actividades realizadas, el estado de cumplimiento de estos límites y condiciones y los resultados del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental.

30. El titular deberá revisar el Plan de Desmantelamiento y Clausura en los aspectos relativos a los objetivos y criterios contenidos en las condiciones 13, 14 y 16, incluyendo el diseño final del proyecto de acondicionamiento y estabilización de los estériles. Dicha revisión deberá ser remitida a la Dirección General de la Energía y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo indicado en el punto A.5.9.

31. Con dos meses de antelación a la finalización del período de ejecución de las obras, el titular deberá remitir al Consejo de Seguridad Nuclear para su apreciación por este Organismo, el Programa de Vigilancia y Mantenimiento a desarrollar durante el período de cumplimiento, considerando las actividades a realizar y el contenido del documento «Guidance for UMTRA Project Surveillance and Maintenance».

32. El titular deberá comunicar a la Dirección General de la Energía y al Consejo de Seguridad Nuclear la finalización de las obras de restauración del emplazamiento y remitir, en los seis meses siguientes, un informe que incluya, además de la descripción detallada del estado final del emplazamiento, el Estudio Radiológico de Verificación, una declaración justificada de que las actividades han sido realizadas de acuerdo con el Plan de Desmantelamiento y Clausura y con estos límites y condiciones, así como una valoración del impacto radiológico de las actividades realizadas y su comparación con el inicialmente estimado.

En relación con lo anterior, el titular deberá referenciar los documentos de certificación de obras, los controles de garantía de calidad realizados y los resultados. Asimismo, durante el período de ejecución deberá realizar las medidas y estudios pertinentes para justificar las hipótesis y condiciones relativas a la determinación del impacto radiológico.

33. Durante el período de cumplimiento el titular deberá remitir a la Dirección General de la Energía y al Consejo de Seguridad Nuclear, en el primer trimestre de cada año, un informe anual de las actividades de control y mantenimiento realizadas y los resultados obtenidos, comparando éstos con los objetivos y criterios de diseño.

34. Antes de finalizar el período de cumplimiento el titular deberá presentar al Consejo de Seguridad Nuclear una propuesta para la transferencia de la instalación, si procede, y su custodia a largo plazo. La propuesta se acompañará de la relación de documentación a transferir y de un Programa de Vigilancia y Mantenimiento a largo plazo para su apreciación por dicho Organismo.

El citado programa deberá ser elaborado de acuerdo con el contenido del documento citado en la condición 32, contemplando, en base a los resultados del programa realizado durante el período de cumplimiento, las modificaciones de éste que puedan ser necesarias.

35. El titular presentará al Consejo de Seguridad Nuclear, dentro de los plazos especificados en el apéndice A, la información técnica sobre Seguridad Nuclear y Protección Radiológica anteriormente indicada y la que se especifica en dicho apéndice.

36. El Consejo de Seguridad Nuclear podrá remitir directamente a ENRESA las instrucciones complementarias para el mejor cumplimiento y verificación de estos límites y condiciones.

37. El Consejo de Seguridad Nuclear podrá proponer a la Dirección General de la Energía las acciones correctoras que estime necesarias como consecuencia del seguimiento y evaluación de las actividades de desmantelamiento y restauración, para que sean adoptadas por ENRESA.

APENDICE A

Información sometida a plazo

INDICE

A.1. En el plazo de un mes a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.2. En el plazo de dos meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.3. En el plazo de tres meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.4. En el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.5. Seis meses antes del inicio de las actividades relativas al acondicionamiento y estabilización de los estériles.

A.6. En el plazo de nueve meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.7. En el plazo de doce meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.8. Seis meses antes del inicio de la construcción de las capas de protección contra la erosión.

A.9. En el plazo de dieciocho meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

Dentro de los plazos que se indican, el titular presentará al Consejo de Seguridad Nuclear la documentación que a continuación se detalla:

A.1. En el plazo de un mes a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.1.1. El Plan General de Actividades, debidamente actualizado y detallado, con la cronología y duración prevista para la ejecución de cada una de las actividades a realizar y la interrelación entre ellas.

A.1.2. Un documento con los aspectos relativos al desmantelamiento de equipos e instalaciones siguientes:

a) Definición de los procedimientos de descontaminación y de troceado elegidos para cada operación.

b) Medidas y medios de protección radiológica previstos en cada caso para la consecución del criterio ALARA en el desarrollo de las operaciones de desmantelamiento con riesgo radiológico.

Esta información deberá tener un mayor grado de detalle en el caso de las operaciones de desmantelamiento del horno de calcinación y de aquellos equipos y partes de la instalación que todavía contengan concentrados de uranio.

A.2. En el plazo de dos meses a partir de la entrada en vigor de la presente autorización:

A.2.1. Descripción detallada del sistema de recogida de las aguas, durante el período de ejecución, que contemple todas las vías de aportación y sus interconexiones, descarga al Sistema de Tratamiento de Efluentes Líquidos (STEL) y red general de evacuación, incluyendo planos detallados de las redes de drenajes y de la balsa de recogida, así como los caudales y velocidades de diseño.

A.2.2. Características de acondicionamiento de la zona de secado de lodos que garanticen que éstos y las posibles aguas que sobrenadan están adecuadamente confinados o se incorporarán al sistema general de drenaje de la instalación que diera lugar a su dispersión dentro de la misma. Previsiones para el eventual trasvase de las aguas al sistema de tratamiento de efluentes líquidos.

A.2.3. Caracterización radiológica de cada una de las vías de aportación al STEL y factores previstos de descontaminación en el mismo.

A.2.4. Balance de agua y materiales en el STEL de la instalación y justificación, en base a los mismos, de la capacidad de tratamiento del sistema. Valores máximos previstos de lodos en las piscinas y criterios para su retirada.

A.2.5. Programa detallado de vigilancia y control de efluentes líquidos radiactivos. El Programa de Vigilancia deberá incluir las determinaciones analíticas de U-natural, Th-230, Ra-226 y Pb-210 antes de cada vertido, o, en su defecto, se determinarán la actividad Alfa₁ y el Ra-226 antes del vertido, analizándose los restantes radioisótopos posteriormente.

A.2.6. Cálculo detallado de las concentraciones de Rn-222 y partículas en el límite del emplazamiento.

A.2.7. Ampliación del estudio relativo a los usos de las aguas del río Guadalquivir desde la instalación hasta el embalse de Marmolejo, que incluirá una descripción detallada de las aguas canalizadas indicando su origen.

A.2.8. Programa de control de calidad química y radiológica de las aguas del río Guadalquivir y captaciones aguas abajo de la instalación y hasta el embalse de Marmolejo, en el que se incluirán los puntos de referencia aguas arriba de dicha instalación. Este programa se someterá a apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear y será susceptible de ser modificado a la vista de los resultados.

A.3. En el plazo de tres meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.3.1. El titular presentará al CSN un estudio relativo a la definición de dos acelerogramas de diseño, uno horizontal y el otro vertical, que se ajusten conservadoramente a las características establecidas para el sismo de campo próximo. Dichas características son las siguientes:

- Magnitud del sismo, $M_L = 6,7$.
- Aceleración pico horizontal, $a_H = 0,55$ g.
- Duración (0,05 g), $d = 11,5$ s.
- Registro en roca y a distancia próxima a cero.

La definición de los dos acelerogramas de diseño se realizará a partir de registros reales tomados como acelerogramas de partida o bien por generación artificial de los mismos a través de métodos estocásticos. Dichos acelerogramas deberán ajustarse razonablemente al espectro de respuesta de Sadigh (1984) para periodos menores de 1 s y al espectro de la respuesta de la Guía Reguladora 1.60 de la NRC de los Estados Unidos para periodos más largos.

Los espectros de respuesta que se obtengan de dichos acelerogramas deberán contar con la aprobación del CSN antes de aplicarse a la comprobación del diseño de la escombrera.

A.3.2 La revisión del Programa Hidrogeológico e Hidrogeoquímico de Caracterización, Vigilancia y Control de las aguas en la escombrera y de las aguas subterráneas de acuerdo con lo indicado en la condición 19.

A.4 En el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.4.1 Un estudio relativo a la comprobación del diseño de la escombrera bajo la sollicitación del sismo de campo próximo, que incluya un análisis dinámico acoplado con los acelerogramas de diseño horizontal y vertical a las que se refiere el punto A.3.1. Se determinarán los nuevos coeficientes de seguridad frente al deslizamiento de taludes y a la licuefacción, comparando luego los resultados obtenidos con la respuesta de la escombrera al sismo regional flotante y al objeto de ver qué excitación sísmica, por ser más crítica, deberá adoptarse.

A.4.2 Una ampliación del estudio de asientos totales previstos en la escombrera y en el sustrato natural, considerando los resultados de los últimos ensayos de asentamiento realizados «in situ». Dicho estudio deberá prestar especial atención a la zona de terreno natural situada al sur del emplazamiento que va a ser cubierta de estériles en la remodelación de los diques actuales.

A.4.3 El estudio con la ampliación de las características del término fuente, las aguas intersticiales de los diques, así como del sustrato y del acuífero subyacente que se especifica en la condición 20.

A.5 Con seis meses de antelación al inicio de las obras de acondicionamiento y estabilización de los diques.

A.5.1 Un documento con los cálculos detallados justificativos de los valores adoptados como término fuente de Rn-222 y partículas durante las actividades relativas al acondicionamiento y estabilización de los diques. Estos valores deberán ser contrastados con datos reales medidos durante la realización de las obras, para lo cual se establecerá un Programa de Medidas, que deberá ser remitido al Consejo de Seguridad Nuclear en el mismo plazo.

A.5.2 La descripción geotécnica del estado final previsto para las áreas actualmente ocupadas por estructuras, cimentaciones y excavaciones que han de ser desmanteladas y rellenadas o cubiertas por la remodelación de la escombrera; así como la descripción de la situación final de las zonas que se ocuparán provisionalmente durante la construcción de la nueva escombrera, particularmente de la zona del foso de la balsa de tratamiento.

A.5.3 La descripción de los medios mecánicos a emplear en el movimiento y recolocación de estériles, así como de los procedimientos y condiciones de compactación previstos y del trasiego de materiales a realizar durante la remodelación de la escombrera.

A.5.4 Un estudio justificativo de que el sustrato en las zonas de nueva ocupación de la escombrera no presenta vías preferentes de drenaje natural e impide el paso de elementos contaminantes desde dicha escombrera al acuífero, al menos durante un periodo de tiempo suficiente hasta que la cobertura cumpla sus objetivos de diseño.

A.5.5 Un estudio justificativo de que la estabilidad de la capa de protección contra la emisión de radón no resultará afectada a largo plazo a causa de potenciales asientos diferenciales de la masa de estériles.

A.5.6 Un estudio climatológico regional para determinar si la evolución temporal de los parámetros meteorológicos puede afectar a los parámetros de diseño de la capa de protección contra la emisión de Rn-222.

A.5.7 Un plan de actuación con los procedimientos previstos a fin de que no superen los niveles de referencia de partículas, Rn-222 y descendientes fijados en la condición 25.

A.5.8 Un plan de actuación para circunstancias climáticas severas, a fin de prevenir la dispersión de la contaminación. Dicho plan deberá especificar los niveles de actuación, así como la responsabilidad para su ejecución.

A.5.9 La revisión del Plan de Desmantelamiento y Clausura requerida en la condición 30.

A.6 En el plazo de nueve meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.6.1 Un documento que dé cuenta de los resultados obtenidos con la ampliación de los estudios geofísicos y de los sondeos mecánicos y

con la realización de trincheras y nuevas observaciones de campo, en relación con el contenido de la condición 22. Los datos existentes previamente, junto con los nuevos, se reinterpretarán con el fin de realizar:

1. Un mapa de contornos estructurales del muro de la terraza sobre la que se localiza la FUA, el cual constituye la base del acuífero aluvial. El área de estudio estará delimitada por el «meandro de la FUA» al norte y por los afloramientos de margas terciarias al sur.

2. Una ampliación, en cuanto a su contenido y presentación, del estudio geológico y geomorfológico de 1 kilómetro de radio, que informe detalladamente sobre los siguientes puntos:

- a) Definición de las depresiones alineadas que se han detectado en el techo de las margas terciarias.
- b) Posible existencia de escalones rectilíneos en el techo de las margas terciarias recién mencionado.
- c) Estratigrafía y cambios laterales de facies de la terraza aluvial sobre la que se asienta la FUA.
- d) Granulometría de dicha terraza aluvial.
- e) Alteraciones de carácter antrópico en la continuidad, dentro del entorno de la FUA, de los niveles estratigráficos de la citada terraza.

A.6.2 Un documento con la revisión del modelo del flujo, y de transporte de contaminantes en las aguas subterráneas, de acuerdo con lo indicado en la condición 21.

A.6.3 El Programa de Medidas a desarrollar sobre los suelos después de su limpieza a fin de comprobar el cumplimiento de lo requerido en la condición 11.

A.7 En el plazo de doce meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.7.1 Un estudio de la Precipitación Máxima Probable en la cuenca vertiente al emplazamiento y otro, a partir de dicha PMP, sobre la avenida Máxima Probable del Río Guadalquivir en el emplazamiento.

El estudio referido a la PMP deberá justificar las hipótesis utilizadas en la selección de temporales y en la transposición y maximización de los mismos y documentar suficientemente todos los datos utilizados de precipitación y punto de rocío o, si fuere el caso, de humedad relativa, incluyendo mapas sinópticos de los temporales seleccionados y de isoyetas, así como planos topográficos y de ubicación de estaciones pluviométricas. Además, incluirá, la posible combinación de un temporal importante con una masa de aire cálido sobre las estribaciones de la Sierra de Cazorla que produzca la fusión de la nieve allí acumulada.

El estudio relativo a la Avenida Máxima Probable determinará los caudales punta, las velocidades asociadas a los mismos y los niveles de inundación en el emplazamiento, que así resulten. Contendrá, también, un análisis de sensibilidad e incertidumbre de los resultados respecto a la variabilidad de los datos de partida. Dichos resultados se compararán, luego, con los que se deriven de la Avenida de Diseño propuesta en el proyecto presentado.

A.7.2 Una ampliación del estudio geomorfológico relativo a la estabilidad del cauce actual del río Guadalquivir en el emplazamiento. Dicha ampliación dará cuenta de las previsiones respecto a la modificación del citado cauce a largo plazo y de las consecuencias que ello tendría sobre la instalación clausurada.

Esta ampliación del estudio deberá proponer algún sistema de medidas con referencias permanentes que facilite la comprobación de la estabilidad de dicho margen.

Si de sus resultados se derivase la posibilidad de que la seguridad de la instalación pudiese verse afectada a largo plazo, el titular someterá a apreciación del Consejo de Seguridad Nuclear un plan de medidas de defensa.

A.7.3 Una revisión del diseño de las capas de protección contra la erosión y la intrusión animal que van a servir de cobertura última a la escombrera. En el dimensionamiento de las capas no se tendrá en cuenta la existencia de una capa vegetal superior, siempre que ello resulte conservador para el cálculo de la escollera de protección.

En dicha revisión deberán modificarse los datos de partida utilizados en la documentación presentada, ajustándolos a los valores que se deriven de los estudios requeridos en esta autorización y considerando los efectos locales que puedan producir las construcciones próximas a la escombrera en las velocidades y direcciones de flujo en avenidas.

El documento se acompañará de un estudio de sensibilidad respecto a los datos de partida de mayor incertidumbre.

A.7.4 Un estudio justificativo de la selección de préstamos que se utilicen como materiales de cobertura, así como de las propiedades geotécnicas requeridas cuyos valores han sido aplicados en el dimensionamiento de las distintas capas de protección diseñadas.

A.8 Seis meses antes del inicio de la construcción de las capas de protección contra la erosión.

A.8.1 Una descripción de las características del suelo y de la vegetación previstas para cubrir las capas contra la erosión, teniendo en cuenta que esta última sea de carácter herbáceo.

A.9 En el plazo de dieciocho meses a partir de la entrada en vigor de la autorización.

A.9.1 Un documento con la calibración de los modelos de flujo y transporte de contaminantes en el agua subterránea que se base en la información hidrogeológica que se haya obtenido durante los doce primeros meses a través del Programa de Caracterización, Vigilancia y Control de Aguas.

Dichos modelos de flujo y transporte se calibrarán y revisarán, además, anualmente a partir de la información subsiguiente que se obtenga con dicho Programa Hidrogeológico e Hidrogeoquímico.

A.9.2 Una actualización del estudio ecológico en un radio del orden de 5 kilómetros.

Asimismo, el titular remitirá a la Dirección General de la Energía la documentación a que se refieren los apartados: A.1.1, A.1.2, A.5.2, A.5.3, A.5.4, A.5.9, A.8.1 y A.9.2.

ANEJO II

Resolución de la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental de 14 de diciembre de 1990 por la que se formula declaración de impacto ambiental, elaborada de forma coordinada por la propia Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental y el Consejo de Seguridad Nuclear del Proyecto de Desmantelamiento y Clausura de la Fábrica de Uranio de Andújar (Jaén), de la «Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, Sociedad Anónima» (ENRESA)

En el marco de lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Reglamento de ejecución aprobado por el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, sobre la base de los acuerdos que la Dirección General de la Energía y el Consejo de Seguridad Nuclear han adoptado con la Secretaría General de Medio Ambiente, y según establecen los artículos 4.2 y 16.1 del citado Reglamento, se formula la preceptiva Declaración de Impacto Ambiental del proyecto referenciado.

El expediente reglamentario que da soporte a esta Declaración está integrado por la siguiente documentación: 1) Documento Técnico del Proyecto denominado «Plan de Desmantelamiento y Clausura de la Fábrica de Uranio de Andújar (Jaén)» y Estudio de Impacto Ambiental, remitidos por la Dirección General de la Energía; 2) resultados del trámite de información pública; 3) información complementaria aportada por ENRESA a solicitud de la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental y el Consejo de Seguridad Nuclear, y 4) el informe preceptivo y vinculante del Consejo de Seguridad Nuclear sobre «la ejecución de las actividades de desmantelamiento y restauración del emplazamiento de la Fábrica de Concentrados de Uranio de Andújar (Jaén), tendentes a la clausura de la misma» que necesariamente debe considerarse, de acuerdo con la disposición adicional del Reglamento citado.

Considerando adecuadamente tramitado el referido expediente, la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental y el Consejo de Seguridad Nuclear, en el ejercicio de sus atribuciones, en aplicación del artículo 18 y la disposición adicional del Reglamento y de forma coordinada dentro del respeto a sus respectivas competencias, declaran:

1. A los solos efectos ambientales, se informa favorablemente la ejecución del proyecto de «las actividades de desmantelamiento y restauración del emplazamiento de la Fábrica de Concentrados de Uranio de Andújar (Jaén), tendentes a la clausura de la misma», siempre y cuando se cumplan las condiciones que se establecen en esta Declaración de Impacto Ambiental.

La titularidad, la ubicación, las actividades y los plazos que son objeto de esta Declaración de Impacto Ambiental son las establecidas en los puntos 1, 2, 4, 5, 6 y 7 de los Límites y Condiciones sobre Seguridad Nuclear y Protección Radiológica contenidos en el informe preceptivo y vinculante del Consejo de Seguridad Nuclear, que precede a esta Declaración.

2. Condiciones relativas a efectos medioambientales, a las que deberá quedar sometida la ejecución del proyecto:

2.1 Las condiciones establecidas en los puntos 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 de los Límites y Condiciones sobre Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, contenidos en el informe preceptivo y vinculante del Consejo de Seguridad Nuclear.

2.2 Los vertidos líquidos que afecten a acuíferos no contendrán en ningún caso sustancias que figuren en la relación I del anexo al Título III del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 849/1986, de 11 de abril).

2.3 La calidad de los vertidos será, al menos, igual a la definida por las limitaciones aludidas en el artículo 254 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, sin sobrepasar en caso alguno los valores de «parámetros característicos» indicados en la tabla I del anexo al Título IV del mismo Reglamento.

2.4 El titular mantendrá en el emplazamiento de la instalación y en su área de influencia las redes de vigilancia y control de calidad química de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas, al menos, durante

los diez primeros años, contados a partir de la finalización de las actividades autorizadas. En función de los índices de contaminación resultantes al final de dicho periodo, la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental decidirá las actuaciones a realizar en relación a la continuación o modificaciones del control en años sucesivos y a cuantas otras actuaciones se estimen oportunas.

2.5 El objetivo a largo plazo de protección de las aguas subterráneas, en lo que afecta a los elementos o componentes no radiactivos que puedan provenir de los diques, será el de reestablecer el fondo natural de la zona. Para ello, el titular remitirá anualmente a la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental los resultados del Programa de Vigilancia Ambiental.

2.6 La protección de la calidad atmosférica respecto a contaminantes no radiactivos, en el área potencialmente afectada por la emisión de partículas procedentes de la remoción y relocalización de estériles así como de la limpieza de los terrenos, deberá garantizarse de manera que las concentraciones de éstos no superen los límites recogidos en la tabla D del anexo del Real Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, teniendo en cuenta las modificaciones introducidas por la Orden de 22 de marzo de 1990.

2.7 Dos meses antes del inicio de las obras de estabilización de los diques de estériles, el titular presentará a la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental, la siguiente documentación:

A) Un proyecto de integración paisajística que incluya la descripción paisajística del área afectada, un análisis de visibilidad, el diseño arquitectónico y cromático teniendo en cuenta la integridad del dique, la definición del plan de actuaciones para la recuperación de las áreas afectadas, las mediciones y valoraciones de las diferentes unidades de obra, así como la representación cartográfica y planimétrica a la escala de detalle adecuada para la correcta ejecución.

B) Un estudio del tráfico de vehículos pesados necesarios para la ejecución de las obras, el cual tenga como finalidad el establecimiento de un programa de medidas tendentes a minimizar tanto las perturbaciones generadas, como el riesgo de accidentes.

2.8 En el plazo de dieciocho meses, el titular presentará a la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental y al Consejo de Seguridad Nuclear una modelización conceptual de las consecuencias ecológicas en caso de deterioro o accidente. Esta modelización tendrá especialmente en cuenta la identificación de los aspectos abióticos que condicionan el medio biótico y su variación estacional, el estudio de la biocenosis vegetal y animal y la descripción de las interacciones ecológicas claves, la caracterización tipológica de riesgos ambientales definiendo las vías básicas de transporte y acumulación en los diferentes componentes abióticos del ecosistema, el análisis de las relaciones entre los factores bióticos y las biocenosis en términos de transferencia de materia y energía, así como el estudio de los usos humanos del territorio con el fin de desarrollar un modelo conceptual de las redes y cadenas tróficas.

2.9 El titular presentará a la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental la documentación a que se refieren los puntos 18, 19, 20, 21, 22, 30, 31, 32 y 33 de los Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear.

3. Prescripciones en relación al Programa de Vigilancia Ambiental.

3.1 Antes del comienzo de las obras, el titular remitirá a la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental y al Consejo de Seguridad Nuclear, un Programa de Vigilancia Ambiental que será operativo desde su elaboración.

Este documento contendrá, al menos, las especificaciones técnicas ambientales que aseguren un impacto ambiental no crítico, así como aquellas que hagan referencia a la garantía de calidad y a las actividades que requieran una vigilancia especial.

3.2 El titular remitirá a la Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental y al Consejo de Seguridad Nuclear, dentro de los quince días naturales siguientes a cada trimestre natural y hasta que concluyan las obras, los siguientes documentos:

a) Informe sobre las actividades de excavación, ubicación de rellenos y construcción, así como sobre los imprevistos e incidentes durante la ejecución de dichas actividades que puedan afectar a los ecosistemas y especialmente al sistema hidrológico.

b) Resultados de la información procedente de la red de vigilancia y control permanentes de la calidad química de los vertidos, así como del tratamiento y de la interpretación de dicha información.

3.3 El titular remitirá a la Dirección General de la Energía, como autoridad competente sustantiva, en el primer trimestre de cada año, durante un periodo de tiempo no inferior a diez años y hasta que ésta lo estime oportuno, la información obtenida del seguimiento del plan de recuperación de zonas alteradas a la que se refiere el punto 2.7.A, así como a lo expresado en las condiciones 2.5, 2.8 y 3.2.B de esta Declaración de Impacto Ambiental.

3.4 El titular remitirá a la Dirección General de la Energía, como autoridad competente sustantiva, cuantos informes adicionales procedan sobre efectos ambientales no previstos.