

ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN	2
1.1. Solicitante.....	2
1.2. Asunto	2
1.3. Documentos aportados por el solicitante.....	2
1.4. Documentos oficiales de explotación afectados.....	3
2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA.....	3
2.1. Antecedentes	3
2.2. Motivo de la solicitud	4
2.3. Descripción de la solicitud.....	4
3. EVALUACIÓN	10
3.1. Normativa y documentación de referencia	10
3.2. Referencia y título de los informes de evaluación	11
3.3. Resumen de la evaluación.....	11
3.3.1. En relación con el Manual de Protección Radiológica (MPR).....	11
3.3.2. En relación con el Plan de gestión de residuos NORM (PGR-NORM).....	14
3.3. Deficiencias de la evaluación	18
3.4. Discrepancias respecto de lo solicitado.....	18
4. CONCLUSIONES Y ACCIONES	18
4.1. Aceptación de lo solicitado	18
4.2. Requerimientos del CSN.....	18

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DEL PLAN DE DESMANTELAMIENTO PARCIAL PARA EL ABANDONO DE POZOS SUBMARINOS DEL ACTIVO CASABLANCA. REV 1.

El motivo de la revisión de la PDT es corregir un error editorial en la misma, pues en el apartado 3.3.1.c) 2. de la revisión 0 decía que en la condición 10.3 de la apreciación favorable se reflejaría que:

En el MPR se indica que, excepcionalmente, se podrán clasificar como zonas de libre acceso aquellas que presenten valores de tasa de dosis superiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ e inferiores a 2,5 $\mu\text{Sv/h}$, realizando vigilancia periódica y limitando administrativamente la permanencia continua de personal. No se consideran aceptables los supuestos que plantea el titular para la clasificación excepcional de zona de libre acceso.

Sin embargo, la condición 10.3 no lo recoge porque esta excepcionalidad está admitida explícitamente en los manuales de PR de las instalaciones nucleares y no se consideró justificado negar a RIPSA una situación de excepcionalidad de la que disponen las centrales.

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitante

Repsol Investigaciones Petrolíferas S.A. con NIF: [REDACTED] (en adelante RIPSA).

1.2. Asunto

Solicitud de apreciación favorable del *Plan de desmantelamiento parcial para el abandono de pozos submarinos del activo Casablanca*.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

EA0040509-8 464610. Escrito de Solicitud de apreciación favorable del *Plan de desmantelamiento parcial de NORM para el Proyecto de Abandono de Pozos Submarinos del Activo Casablanca (Tarragona)*. (Registro nº 49086 de fecha 31/05/2023). El escrito viene acompañado del informe:

EA0040509-8 464598. Plan de desmantelamiento parcial de elementos con posible contaminación NORM asociados al proyecto de abandono de pozos submarinos (activo de Casablanca). Proyecto abandono pozos submarinos Casablanca. (Registro nº 49058 de fecha 31/05/2023).

Tras distintas reuniones técnicas mantenidas con el titular para la mejor definición del contenido de la documentación que acompaña a la solicitud, el titular envió al CSN el documento:

TEC-RIPSA-01. Solicitud de desmantelamiento parcial proyecto abandono pozos submarinos Casablanca. (Registro nº 56851 de fecha 06/10/2023). Este documento sustituye al de referencia EA0040509-8 464610, presentado en mayo de 2023.

Este documento incluye los anexos I (Manual de Protección Radiológica) y II (Plan de gestión de Residuos NORM).

Posteriormente, el titular ha enviado al CSN, a solicitud del Área de Evaluación, el documento:

TAR-Z-C-HA-REP-00003-4 A.12.1 Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (Activo Casablanca, Tarragona). Plan de Gestión integrada de residuos y aguas residuales (Registro nº 58402 de fecha 06/11/2023),

Este documento es soporte para la Declaración de Impacto Ambiental obtenida por RIPSA y lo aporta actualizado para la verificación de su coherencia con el Plan de Gestión de Residuos NORM propuesto para el desmantelamiento parcial de la plataforma Casablanca.

1.4. Documentos oficiales de explotación afectados

NO APLICA.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1. Antecedentes

Con fecha 13 de febrero de 2009 (nº registro de entrada 2964), el entonces Ministerio de Industria, Turismo y Comercio solicitó al CSN informe sobre la propuesta de Repsol-YPF para la gestión de material residual NORM durante la operación de la plataforma petrolífera Casablanca.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de los días 28 y 29 de abril de 2010, acordó informar favorablemente al Ministerio indicado la propuesta presentada por Repsol YPF, con determinados límites y condiciones (escrito de referencia ADES2/MITC/09/03). La condición 6 recogía que *el titular deberá presentar un plan de desmantelamiento de la plataforma, para su apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), antes de su ejecución.*

Posteriormente, con fecha cuatro de marzo de 2022 (nº de registro de entrada 60540), se recibió en el CSN el oficio de la Subdelegación del Gobierno en Tarragona relativo al proyecto “Trabajos de sellado y abandono definitivo de pozos submarinos. Activo Casablanca” en el que se solicitaba el informe preceptivo preliminar sobre la evaluación de impacto ambiental del proyecto, cuyo promotor es RIPSA. Esta solicitud se realizó en virtud del artículo 37 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que establece el trámite de consulta a las Administraciones Públicas afectadas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria. Estos trabajos integran el plan parcial¹ de desmantelamiento de la Plataforma Casablanca.

El Pleno del Consejo en su reunión de 6 de abril de 2022 acordó informar favorablemente la solicitud, con la misma condición del informe del CSN de 2010, añadiendo que el plazo

¹ El titular informa que este proyecto no incluye los pozos no submarinos ni la propia plataforma que serán fases diferentes del proceso de desmantelamiento y que se realizarán con posterioridad.

mínimo para el envío del proyecto de desmantelamiento parcial al CSN debía ser de seis meses antes del comienzo de los trabajos (escrito de referencia CSN/C/SG/PPC/22/01).

Tras el correspondiente traslado de las alegaciones a RIPSA por la Subdelegación del Gobierno en Tarragona, se recibió en el CSN un nuevo oficio de la citada Subdelegación de fecha 29/06/2022 (nº de registro de entrada 61883) mediante el que se informa del compromiso de RIPSA de enviar el Plan parcial de desmantelamiento para su apreciación favorable en el plazo solicitado.

Finalmente, la Resolución de 25 de julio de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, del Ministerio para la Transición Ecológica y reto Demográfico (MITECO), por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (activo Casablanca), Tarragona», en su apartado b) 10 *Impacto radiológico* recoge la condición anteriormente citada.

Es de señalar que los trabajos descritos en el Plan de Desmantelamiento ya poseen autorización por parte de la Dirección General de Política Energética y Minas del MITERD para proceder a la ejecución del proyecto (Resolución de 10 de octubre de 2023, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se autoriza la ejecución del proyecto «Abandono Definitivo (P&A) de Pozos Submarinos Activo Casablanca, Tarragona). En dicha resolución están recogidos los condicionantes de los distintos organismos, excluyendo las disposiciones en el ámbito de competencia del Consejo de Seguridad Nuclear.

2.2. Motivo de la solicitud

RIPSA indica en su escrito que la solicitud se ha presentado de acuerdo con la condición 6 de la apreciación favorable de las *“Propuestas de actuación para la gestión de material residual NORM en la plataforma petrolífera Casablanca”* (escrito del CSN de referencia ADES2/MITC/09/03).

Esta solicitud da respuesta al apartado b).10 *“Impacto radiológico”* de la Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, de 25 de julio de 2023 sobre la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *«Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (activo Casablanca), Tarragona»*, en la que se establece que el titular deberá presentar un plan de desmantelamiento de la plataforma, para su apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), seis meses antes del comienzo de su ejecución.

2.3. Descripción de la solicitud.

Objeto y descripción del proyecto

El objeto del proyecto es el sellado y abandono definitivo de los ocho pozos submarinos asociados a la plataforma marina de producción de hidrocarburos denominada Casablanca debido al fin de su vida útil. La plataforma cesó la producción en junio de 2021.

Los pozos submarinos a abandonar son: Rodaballo-1, Chipirón-1, Chipirón NE, Chipirón S, Casablanca 11, Casablanca 12, Lubina-1, Montanazo D-5. Están situados a una distancia de entre 30 y 42 km de la línea de costa de Levante y entre 4 y 12 km de la plataforma Casablanca.

Se resume a continuación el alcance del desmantelamiento de los pozos:

Yacimiento	Nombre Pozo Submarino	Fecha Inicio-Cese Pozo Producción	Plan de Desmantelamiento
Casablanca	Casablanca - 11	1984-2015	Limpieza de hidrocarburos (HC) y desconexión del umbilical y tuberías. Fase de sellado y abandono.
	Casablanca - 12	1984-2018	Limpieza y desconexión completada en 2019. Fase de sellado y abandono.
Montanazo D	Montanazo D - 5	2009-2019	Limpieza de HC y desconexión del umbilical y tuberías Fase de sellado y abandono.
Rodaballo	Rodaballo - 1	1996-2011 2014-2018	Limpieza de HC y desconexión del umbilical y tuberías Fase de sellado y abandono
Chipirón	Chipirón - 1	1994-2021	Limpieza de HC y desconexión del umbilical y tuberías. Fase de sellado y abandono
	Chipirón-NE	2000-2021	
	Chipirón-S	2001-2013	
Lubina	Lubina -1	2009-2019	Limpieza de HC y desconexión del umbilical y tuberías Fase de sellado y abandono

De acuerdo con la información suministrada por RIPSAs, las tareas más relevantes en el proceso son:

- Limpieza in situ de tuberías y umbilicales de control. Esta consistirá en la inyección de agua de mar a presión, que circulará por el interior de las tuberías. El volumen resultante de las operaciones de limpieza será inyectado en el interior del pozo.

Cabe resaltar que la empresa Repsol viene gestionando los lodos NORM procedentes de la descontaminación de herramientas y equipos utilizados en la producción de gas y petróleo, mediante su reinyección en el subsuelo desde 2010 en las condiciones establecidas por el entonces Ministerio de industria, Comercio y Turismo

- Sellado y abandono de los pozos, consistente en la colocación de sucesivos tapones, mecánicos y de cemento en el pozo, de modo que quede en condiciones de seguridad.
- Corte de las cabezas de los pozos con herramienta de corte abrasivo. Las técnicas consisten en circulación de fluidos a presión (agua de mar) que contienen sólidos abrasivos (arena) a altas velocidades, que impactan en la tubería o cemento y erosionan el material. No se generan residuos porque los restos de material abrasivo permanecerán en el interior del pozo. Finalmente, se recuperan las

cabezas de pozo y todos los tubulares.

- Transporte de materiales residuales a tierra.
- Almacenamiento temporal de los materiales previo a su gestión.

Para la realización de todos los trabajos en alta mar, se contará con embarcaciones ligeras de intervención y de apoyo, así como de una Unidad Móvil de Perforación (MODU).

Para el transporte marítimo hasta el puerto de Tarragona se utilizarán embarcaciones de apoyo, las cuales deberán seguir todo lo estipulado en el reglamento IMDG (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)

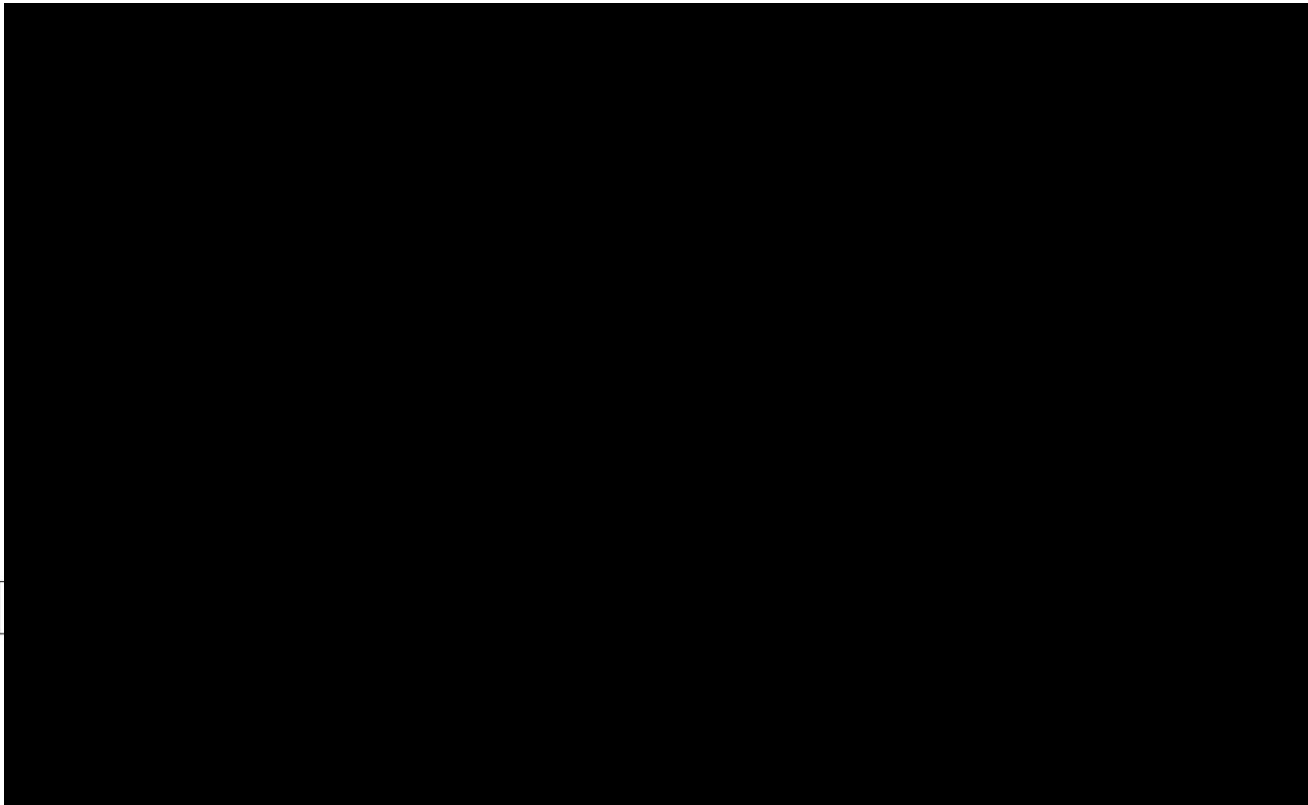
Se prevé habilitar dos instalaciones logísticas en tierra que son:

- a) Muelle en el puerto de Tarragona para el atraque de las embarcaciones.
- b) Base de Garidells, localizada a unos 10 km del puerto de Tarragona. Cuenta con
 - Un almacén cerrado de 2.100 m².
 - Un almacén abierto de 4.000 m²

En esta Base se llevará a cabo la gestión de los materiales residuales contaminados. Enresa es el gestor final de los residuos NORM que no cumplan los criterios de desclasificación.

Con objeto de facilitar la comprensión de las tareas de abandono y sellado de los pozos se adjunta un esquema presentado por RIPSA en su documentación:

Instalación de Tapón de Puente Mecánico (Izquierda), Taponamiento con Cemento (Centro) y Eliminación de Cabeza de Pozo y Abandono (Derecha).



Riesgos radiológicos

La principal contaminación por radionucleidos naturales derivada de las características del yacimiento se produce en los lodos generados en el proceso de extracción. Como se ha indicado, estos lodos se reinyectan en el mismo pozo y quedan sellados antes de que se abandone, por lo que el riesgo radiológico a los trabajadores y el medioambiente es despreciable.

En relación con la potencial contaminación con residuos NORM de las tuberías, periféricos y equipos, ésta se debe a las incrustaciones y depósitos a lo largo del proceso de producción. En concreto se espera encontrar:

Tipo de NORM	Radionucleidos	Características
Incrustaciones de Ra	Ra-226 y Ra-228	Depósitos duros de sulfatos de Ca, Sr, Ba y carbonatos
Depósitos de Pb	Pb-210 y Po-210	Depósitos de plomo estable

Las concentraciones de los radionucleidos en los materiales de estos pozos no se conocerán hasta su gestión posterior en la Base en tierra.

Los riesgos radiológicos a considerar, durante los trabajos de desmantelamiento de los ocho pozos submarinos asociados a Casablanca, son:

- Los de exposición externa, ya sea por exposición global o parcial del organismo, debida a la acumulación en los distintos componentes de emisores gamma.
- Los de contaminación: superficial, ambiental y personal (tanto interna como externa).
- Los de exposición interna por la inhalación de radón, en recintos cerrados.

Los riesgos anteriores podrían producirse en la recuperación de las tuberías de producción desde el interior del pozo, durante el transporte de residuos y equipos contaminados, en la descontaminación de equipos y la gestión de residuos NORM una vez almacenados en la base terrestre.

De acuerdo con la bibliografía existente, las tasas de dosis máximas se sitúan, por lo general, en el intervalo de hasta unos pocos $\mu\text{Sv/h}$, si bien en casos excepcionales pueden alcanzar valores de hasta $300 \mu\text{Sv/h}$, dependiendo del tipo de yacimiento. En la práctica, las restricciones en el acceso y tiempo de ocupación han demostrado ser eficaces para la limitación de las dosis anuales a valores inferiores a los límites establecidos. (Radiation Protection and the Management of Radioactive Waste in the Oil and Gas Industry, Safety Reports Series No. 34, IAEA 2003).

De acuerdo con lo indicado en la documentación del titular, debido a las características de los yacimientos de Casablanca y a la existencia de una fase previa de lavado in situ de las tuberías, no es probable que se alcancen valores altos. Los valores obtenidos en informes anuales de RIPSA, en fase de operación, en piezas metálicas alcanzan un máximo de $8 \mu\text{Sv/h}$.

Protección radiológica ocupacional

Todas las actividades laborales con exposición a la radiación natural se realizarán de acuerdo con lo establecido en el anexo I *Manual de protección radiológica* (MPR) del documento de referencia TEC-RIPSA-01 Plan de desmantelamiento parcial. Este Manual ha sido elaborado por la Unidad Técnica de Protección Radiológica (TECNATOM) contratada por el titular.

Residuos generados

La gestión de los residuos NORM está contenida en el anexo II *Plan de gestión de residuos NORM* (PGR-NORM) del documento de referencia TEC-RIPSA-01 Plan de desmantelamiento parcial.

De acuerdo con la estimación del titular se prevé generar unos 20.500 m de material metálico, fundamentalmente tuberías, 370 m de cables y 10,6 t de guantes, trapos y otros desechables.

Si bien todo este material se considera potencialmente impactado, el titular estima inicialmente que, debido a las sucesivas limpiezas realizadas en el pasado, la cantidad de tuberías que puedan extraerse con contenido en NORM (incluidas las que puedan ser desclasificadas) será menos de un 10% del total de tuberías extraídas. Aquellas tuberías a las que se someta al proceso de limpieza, es previsible que queden exentas de NORM, como se desprende de las medidas radiológicas realizadas en limpiezas pasadas.

Las modalidades de gestión previstas por el titular son las siguientes:

- Reciclado Interno (Nivel 0)

En este nivel de gestión se encuentran los residuos NORM para los que estén previstas

actuaciones que permitan valorizarlos o reciclarlos dentro de los procesos internos de la propia plataforma, tal y como se viene realizando con la reinyección de lodos y efluentes líquidos NORM, o bien mediante reciclado y tratamiento líquido utilizado en el proceso de descontaminación de tuberías en la base de tierra de Garidells.

- Desclasificación, reciclado externo y eliminación (Nivel 1)

En este nivel de gestión se incluyen los residuos NORM de muy baja actividad, para los que se disponga de autorización de desclasificación.

- Almacenamiento definitivo en vertederos registrados (Nivel 2)

En este nivel de gestión se encuentran los residuos NORM que podrán ser eliminados o gestionados por vías convencionales, en vertederos convencionales que cumplen con los criterios radiológicos y las medidas de control radiológico establecidas en la Instrucción IS-33 del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios radiológicos para la protección frente a la exposición a la radiación natural.

- Transferencia a ENRESA (Nivel 3)

En este nivel de gestión se encuentran los residuos NORM en los que, realizado el estudio de impacto radiológico, la estimación de dosis efectiva anual asociada a la gestión de los residuos resulta superior a los valores de 1 mSv para miembros del público y a 6 mSv para trabajadores. La gestión deberá llevarla a cabo la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S. A.

En el anexo II del documento de referencia TEC-RIPSA-01 se incluye el Plan de Gestión de Residuos NORM (PGR-NORM) a considerar en las actividades propuestas de desmantelamiento y abandono de los pozos.

Se incluye a continuación croquis de la base en tierra donde se almacenarán temporalmente los materiales:

La zona delimitada en trazo grueso (aparcamiento y helipuerto) está siendo acondicionada para llevar a cabo el proceso de descontaminación.

Se estima que el proyecto tenga una duración de tres años.

3. EVALUACIÓN

3.1. Normativa y documentación de referencia

- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el *Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes*.
- Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los *criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano*.
- Orden IET/1946/2013, de 17 de octubre de 2013, por la que se regula la *gestión de los residuos generados en las actividades que utilizan materiales que contienen radionucleidos naturales*.
- Instrucción IS-33 del CSN, sobre criterios radiológicos para la protección frente a la exposición a la radiación natural.
- Guía de seguridad 7.6 (Rev.1) del CSN, *Contenido de los manuales de protección radiológica de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo de combustible nuclear*.
- Guía de Seguridad 11.2 del CSN, *Control de la exposición a fuentes naturales de radiación*.
- Guía de Seguridad 11.3 del CSN, *Metodología para la evaluación del impacto*

radiológico de las industrias NORM.

- *Guía de Seguridad 9.3 Contenido y criterios para la elaboración de los planes de gestión de residuos radiactivos de las instalaciones nucleares.*
- *Guía de Seguridad 11.4 Metodología para la evaluación de la exposición al radón en los lugares de trabajo*

3.2. Referencia y título de los informes de evaluación

La evaluación de la documentación aportada por RIPSAs ha sido efectuada por el Área de Radiación Natural (ARAN) y se recoge en los siguientes informes de evaluación:

- *CSN/IEV/ARAN/PPC/2311/05. Informe de evaluación del Manual de Protección Radiológica del Plan de desmantelamiento parcial del proyecto de abandono de pozos submarinos Casablanca (RIPSA).*
- *CSN/IEV/ARAN/PPC/2311/06. Evaluación de la documentación asociada a la gestión de residuos NORM en referencia al expediente Plan desmantelamiento parcial: proyecto abandono pozos submarinos Casablanca.*

3.3. Resumen de la evaluación

La evaluación se ha centrado en las previsiones del titular para la protección radiológica ocupacional (el MPR) y para la gestión de los residuos NORM generados (el PGR-NORM) incluidas en los anexos I y II, respectivamente, del documento de referencia TEC-RIPSA-01, *Plan de desmantelamiento parcial*, como ya se ha indicado.

3.3.1. En relación con el Manual de Protección Radiológica (MPR).

La evaluación realizada se incluye en el informe de evaluación del área ARAN de referencia CSN/IEV/ARAN/PPC/2311/05. Dicha evaluación indica lo siguiente:

El MPR remitido por el titular cubre las operaciones realizadas en las unidades ligeras de intervención, las embarcaciones de apoyo y las instalaciones logísticas en tierra.

El titular ha seguido, en líneas generales, la estructura y el contenido de las recomendaciones de la Guía de Seguridad 7.6 (Rev. 1) del CSN sobre el contenido de los manuales de protección radiológica de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo de combustible nuclear, adaptando el contenido y alcance a los riesgos propios de los trabajos de desmantelamiento parcial y abandono de los ocho pozos submarinos asociados a la plataforma Casablanca.

Además, el MPR se ha adaptado a los artículos de aplicación del reciente *Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes*.

El MPR indica que el objeto de la protección contra la radiación y la contaminación es la de desarrollar la estrategia a seguir para proteger a los trabajadores, miembros del público y medio ambiente contra la radiación y la contaminación radiactiva. La protección se deberá basar en el control de las fuentes de exposición y en la aplicación de medidas de protección.

Se indica que siempre que sea posible, las medidas de protección deben tomarse sobre las fuentes de radiación y las condiciones de la zona de trabajo, dejando en último término la asignación de equipos de protección a los trabajadores.

En resumen, el MPR presenta:

- Los riesgos radiológicos de la instalación.
- La clasificación del personal, las medidas de protección y la vigilancia de las exposiciones.
- La vigilancia radiológica de las áreas y la clasificación de zonas.

La evaluación considera aceptable el MPR, con las consideraciones que se presentan a continuación:

a) En relación con las responsabilidades en materia de protección radiológica y coordinación entre las distintas partes implicadas en la protección radiológica

1. El titular de la actividad será el responsable de la aplicación de las medidas operacionales de protección y la comprobación periódica de su eficacia, así como la calibración, verificación y comprobación del buen estado y funcionamiento de los equipos de medición.

Se propone recoger este requerimiento como condición 1.

2. El titular deberá contar con una UTPR autorizada por el CSN en el ámbito de la radiación natural para que le proporcione asesoramiento en materia de protección radiológica. La UTPR tendrá encomendadas las funciones que se describen en el Plan de desmantelamiento-anexo I-MPR.

Se propone recoger este requerimiento como condición 2.

3. El Plan de desmantelamiento-anexo I-MPR indicará la coordinación que se establezca entre el personal responsable de la protección radiológica y la estructura organizativa del proyecto de desmantelamiento, en particular con el servicio de prevención de riesgos laborales.

Se propone en la condición 10.1 que el titular actualice este aspecto en la revisión del Plan de desmantelamiento en el plazo de tres meses.

b) En relación con la clasificación del personal, las medidas de protección y la vigilancia de las exposiciones

1. Deberán ser clasificados como trabajadores expuestos aquellos trabajadores que, en función de las características de sus puestos de trabajo, de los riesgos radiológicos y de la zona a la que acceden cumplan con los criterios establecidos en el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes para la clasificación de trabajadores expuestos.

2. Los permisos de trabajos especiales con NORM (PTE-NORM) se deben exigir en los trabajos que se lleven a cabo en zona controlada de permanencia libre con riesgo de contaminación y en todas las zonas controladas de permanencia limitada.

3. La asignación de dosis internas deberá realizarla la UTPR a partir de la metodología para la estimación de dosis por inhalación propuesta en la Guía 11.4 del CSN.

4. El titular derivará un isotópico a partir de la toma de muestras en los materiales procedentes del desmantelamiento. Este isotópico deberá mantenerse actualizado durante el desmantelamiento.

Se propone recoger estos requerimientos como condición 3 (puntos 3.1 a 3.4)

5. La relación de puestos de trabajo potencialmente expuestos se incluirá en un procedimiento.

Se propone en la condición 8.1 que el titular desarrolle el procedimiento requerido en la evaluación.

c) En relación con la *vigilancia radiológica de las áreas y la clasificación de zonas*

1. Serán de aplicación los valores derivados para los límites de incorporación anual y límites derivados de concentración en aire contenidos en el MPR de la UTPR de Tecnatom.

Se propone recoger en la condición 10.2 su inclusión en la revisión del Plan de desmantelamiento.

2. En el MPR se indica que, excepcionalmente, se podrán clasificar como zonas de libre acceso aquellas que presenten valores de tasa de dosis superiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ e inferiores a 2,5 $\mu\text{Sv/h}$, realizando vigilancia periódica y limitando administrativamente la permanencia continua de personal. No se consideran aceptables los supuestos que plantea el titular para la clasificación excepcional de zona de libre acceso.

La excepcionalidad recogida en el MPR del titular está admitida explícitamente en los manuales de PR de las instalaciones nucleares. No se considera justificado negar a RIPSA una excepcionalidad de la que disponen las centrales, por lo que esta conclusión no se tiene en cuenta en el condicionado propuesto.

3. La UTPR establecerá y recogerá en el MPR del titular los valores específicos de contaminación superficial para emisores β - γ y α de baja toxicidad y para el resto de emisores α , o bien justificará la no necesidad de establecer estos controles. En su caso, se deberá incluir la realización de controles de contaminación en las zonas de trabajo.

Se propone la condición 10.3 para la inclusión de este requisito en la revisión del Plan de desmantelamiento.

4. Con carácter general, dentro de zona controlada se señalarán como puntos calientes aquellos que estén en lugares accesibles y presenten un nivel de radiación 10 veces superior al nivel característico de radiación ambiental de la zona.

Se propone recoger este requerimiento como condición 4.

5. Antes de iniciar las operaciones, se deberá elaborar un plano esquemático de unidades de Intervención; las embarcaciones de apoyo y las instalaciones logísticas en tierra, en donde se indique los principales riesgos y zonas radiológicas (Zonas Controladas y Zonas Vigiladas). Estos planos deben mantenerse

actualizados en todo momento y darse a conocer a todo el personal afectado. El MPR deberá especificar los niveles de referencia para la vigilancia de zonas (Niveles de registro, de investigación y de intervención para radiación, contaminación superficial desprendible y para contaminación ambiental).

7. Se ha detectado un error en la aplicación del límite derivado de concentración en aire (LDCA) en zona controlada de permanencia limitada: donde dice “superior a 1 LDCA”, debe decir “inferior a 1 LDCA”.

Se propone en la condición 10.4 incluir un plano esquemático de las zonas radiológicas en la revisión del Plan de desmantelamiento.

d) En relación con la formación y entrenamiento

La UTPR proporcionará formación y entrenamiento para el personal que vaya a ser clasificado como expuesto.

Se propone recoger este requisito como condición 5.

e) En relación con la Documentación (procedimientos)

El titular deberá disponer de todos los procedimientos que desarrollan el MPR antes del inicio de las actividades.

Se propone recoger este requisito como condición 8.

f) Informes al CSN

El titular deberá remitir informe anual e informe final de las operaciones de desmantelamiento parcial que contenga la información relativa la protección radiológica de los trabajadores.

Se propone incluir este requerimiento en la condición 9.

3.3.2. En relación con el Plan de gestión de residuos NORM (PGR-NORM).

La evaluación realizada se incluye en el informe de evaluación del área ARAN de referencia CSN/IEV/ARAN/PPC/2311/06. Dicha evaluación indica lo siguiente:

El titular ha seguido, en líneas generales, las recomendaciones de la Guía de Seguridad 9.3 *Contenido y criterios para la elaboración de los planes de gestión de residuos radiactivos de las instalaciones nucleares*, en la elaboración de este documento en cuanto a su estructura y contenido. No obstante, se han detectado las siguientes carencias:

a) Respecto a la Organización, el documento PGR-NORM no incluye ninguna descripción de los puestos de trabajo ni de las responsabilidades asignadas a cada uno de ellos. Añade que, en dicha organización, se debe incluir la UTPR que lleve a cabo las actuaciones mencionadas en el PGR-NORM, autorizada para las actividades laborales con exposición a la radiación natural, en concreto en el ámbito de la gestión de materiales NORM. La organización debe ser coherente con lo contemplado en el Plan de Gestión Integrada de Residuos y Aguas Residuales.

Se propone establecer este requisito en la condición 2 y en la condición 10.1 su inclusión en la revisión del Plan de desmantelamiento.

b) La estimación de las cantidades de residuos NORM sólidos se ha facilitado en

metros cuando deberían facilitarse los volúmenes o masa de tuberías para la realización de cálculos posteriores relativos a su gestión.

Se propone en la condición 10.5 incluir este requisito en la revisión del Plan de Desmantelamiento.

c) Sobre la identificación y descripción de las zonas de acopio/almacenamiento, el titular hace una descripción de las disposiciones que tienen que cumplir, las zonas de residuos NORM y zona de residuos radiactivos NORM referidas a la base de tierra Garidells. En el caso de las unidades de intervención (LWIV y MODU) no indica ninguna información y tampoco referencia documento alguno.

Se propone requerir en la condición 6.1 que tales zonas estén debidamente señalizadas.

d) Sobre la trazabilidad de los procesos de gestión, el PGR-NORM no hace mención ni referencia a los documentos principales que el titular tiene establecidos para garantizar los procesos de gestión. Tan solo referencia la existencia de los procedimientos específicos para NORM sin la mención del sistema de calidad y el programa de verificación ambiental que fue evaluado en su momento.

Se propone requerir en la condición 8.2 que los aspectos mencionados se desarrollen en un procedimiento.

e) Sobre acuerdos o contratos con gestores externos, no se han identificado los diferentes gestores externos.

Se propone en la Condición 9 informar periódicamente al CSN.

f) Sobre la metodología de desclasificación.

El titular indica que aplicará las disposiciones sobre criterios radiológicos para la gestión incluidos en la Orden IET 1946/2013 y realizará el estudio radiológico correspondiente. No obstante, no se indican los niveles derivados por isótopo para cada uno de los gestores externos finales. El objeto principal del PGR-NORM es especificar dichos niveles derivados para su análisis de aplicabilidad y aceptación.

Los criterios para conformar las unidades de desclasificación para sólidos se basan en una propuesta de la longitud total del pozo. Este criterio no está justificado en la documentación.

Se propone establecer en la condición 6.4 la obligación de RIPSAs de solicitar autorización de desclasificación a la Dirección General de Política Energética y Minas del MITECO para la gestión de los materiales residuales sólidos con contenido radiactivo muy bajo por vías convencionales. En dicha condición se establece la información que, como mínimo, deberá incluirse en la documentación que acompañe a la solicitud.

g) Sobre los equipos de medida, se carece de información para ninguna de las fases propuestas en el documento.

Se propone en la condición 8.5 que se dispondrá del procedimiento que desarrolle la descripción de los equipos necesarios para la detección y medida de la radiación presente en los materiales NORM; sus características, verificación y calibración periódica.

h) Sobre el resto de disposiciones en referencia a la gestión de líquidos.

El titular contempla la posibilidad de vertido de efluentes líquidos procedentes de descontaminaciones realizadas en tierra en la base Garidells. Para ello deberá contar con la autorización de vertido de la correspondiente comunidad autónoma. Asimismo, propone, como límite de vertido, los valores derivados del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. No se especifican dichos valores para los isótopos involucrados.

Por otro lado, se ha identificado la posibilidad de la descarga al mar de una corriente de efluentes desde las instalaciones de apoyo Offshore consistente en la limpieza de las unidades de cementación, en lo que denominan “operación en contingencia” con una cantidad máxima estimada de 82,8 m³ por pozo. La evaluación señala que el órgano competente en materia de vertidos al subsuelo o el fondo marino es la Dirección General de Política Energética y Minas, como se recoge expresamente en la Orden Ministerial IET 1946/2013.

En relación con estos aspectos, se propone establecer en la condición 7 (puntos 7.1 a 7.3) las especificaciones de la gestión de los residuos líquidos antes indicados, así como la obligación de solicitar a la Dirección General de Política Energética y Minas del MITECO o, en su caso, a la comunidad autónoma correspondiente, la autorización para el vertido de líquidos que se generen en la descontaminación de materiales.

La evaluación indica que no hay descripción del almacenaje y de gestión de los líquidos según sean su destino especialmente el vertido.

Se propone en la condición 9 que el titular informe periódicamente al CSN.

j) Sobre el resto de disposiciones en relación a la gestión de materiales residuales sólidos.

El titular no define los factores que influyen en el volumen total a gestionar, ya que la extracción solo se considera necesaria en caso de actuación de la unidad de intervención MODU sobre un pozo.

Se propone en la condición 9 que el titular informe periódicamente al CSN.

El titular no establece un valor definido que diferencie entre “Residuo NORM Potencialmente Desclasificable” y “Residuo NORM” por lo que no proponen un valor concreto que pueda diferenciar de forma práctica ambas corrientes. Tampoco el titular describe ningún criterio o metodología para poder fijar dicho valor en el rango indicado.

El titular indica que la segregación se realizará preferiblemente en origen, por lo

que se entiende que se realizará en las unidades de intervención. No obstante, las instrucciones de operación establecen que dicha segregación se realice justo tras la recuperación de las tuberías. Por tanto, existe incoherencia entre el PGR-NORM y las instrucciones de operación ya establecidas en la documentación del proyecto. La segregación del material debe ser en la primera fase, a menos que sea modificada la Resolución de autorización de ejecución del proyecto.

Se propone la condición 6.2 y 8.6 para contemplar estos aspectos.

El titular propone descontaminar las tuberías categorizadas como residuo NORM en la base de Garidells. No obstante, no se indican las técnicas a utilizar para dichas descontaminaciones, ni la cantidad y forma físico química de los residuos secundarios que vayan a generarse como consecuencia de dicha descontaminación. Ello supondría la necesidad de solicitar la autorización previa de vertidos líquidos al medio ambiente ya que es la única vía que se incluye en el PGR-NORM para esta corriente, o bien, deberán ser transferidos a un gestor autorizado. Esta vía de gestión no se identifica en el PGR-NORM.

Estos aspectos se recogen en las condiciones 7 y 9.

k) Respecto a la caracterización mediante muestras y análisis de laboratorio el titular indica que tomará una muestra al principio y al final de cada tubería y que asumirá que es constante en el interior de la misma. No especifica tampoco cuales son los isótopos a medir y la técnica de laboratorio a utilizar ya sea por medida gamma y/o alfa. El titular remite a un procedimiento sin especificar normas de muestreo o guías y metodologías ya publicadas. El titular no proporciona información o referencias para establecer lo que se denomina “muestreo representativo”.

El titular no indica o referencia para el caso de materiales no muestreables cómo garantiza la medida sobre toda la superficie o una medida gamma sobre toda la unidad de valoración.

Se propone en la condición 8.4 que el titular desarrolle el correspondiente procedimiento.

l) Sobre el Programa de Verificación Ambiental

Las medidas que fueron contempladas en la evaluación de impacto ambiental (EIA) y que se consideraron adecuadas en el informe CSN/IEV/ARAN/PPC/2203/04, no han sido mencionadas en el PGR-NORM o referenciadas como parte del llamado “Programa de Verificación Ambiental” propuesto por el titular.

Se ha puesto de manifiesto que hay nuevas actividades que no fueron contempladas en la documentación del EIA y que deben contemplarse, tales como:

- *Los procesos de descontaminación y la gestión de residuos solidos*
- *La verificación y gestión de los vertidos al medio ambiente de los efluentes del proceso de descontaminación*

- *La verificación y gestión de los potenciales vertidos de las aguas de limpieza del sistema de cementación que no fueron inicialmente contemplados en la documentación original.*

Se propone en la condición 8.2 y 8.3 que el titular desarrolle los correspondientes procedimientos.

3.3. Deficiencias de la evaluación

No.

3.4. Discrepancias respecto de lo solicitado

No.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

4.1. Aceptación de lo solicitado

Sí. Como conclusión de las evaluaciones efectuadas por el área ARAN, se propone apreciar favorablemente la propuesta de *Plan de desmantelamiento parcial para el desmantelamiento de pozos submarinos del activo Casablanca* contenido en el documento de RIPSA de referencia TEC-RIPSA-01, con los límites y condiciones que se establecen en el siguiente apartado y en el escrito de la Secretaría General de referencia CSN/C/SG/PPC/23/01 que se incluye en el Anexo de la presente propuesta de dictamen técnico.

4.2. Requerimientos del CSN

Se proponen los siguientes límites y condiciones:

1. El titular responsable en materia de protección radiológica y la gestión de los residuos del *Plan de desmantelamiento parcial para el abandono de pozos submarinos del activo Casablanca* es Repsol Investigaciones Petrolíferas S.A. (RIPSA).
2. El titular deberá contar con una UTPR, autorizada por el CSN en el ámbito de la radiación natural, para el asesoramiento en protección radiológica y en la gestión de materiales NORM. La UTPR tendrá encomendadas las funciones y tareas que se describen en el *Plan de desmantelamiento parcial para el abandono de pozos submarinos del activo Casablanca* (en adelante Plan de desmantelamiento).
3. En relación con la clasificación del personal, las medidas de protección y la vigilancia de las exposiciones
 - 3.1 Deberán ser clasificados como trabajadores expuestos aquellos trabajadores que, en función de las características de sus puestos de trabajo, de los riesgos radiológicos y de la zona a la que acceden, cumplan con los criterios establecidos en el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el *Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes para la clasificación de trabajadores expuestos*.
 - 3.2. Los permisos de trabajos especiales con NORM (PTE-NORM) se deben exigir en los trabajos que se lleven a cabo en zona controlada con riesgo de contaminación y en todas las zonas controladas de permanencia limitada.

3.3. La asignación de dosis internas deberá realizarla la UTPR a partir de la metodología para la estimación de dosis por inhalación propuesta en la Guía 11.4 *Metodología para la evaluación de la exposición al radón en los lugares de trabajo* del CSN.

3.4. El titular obtendrá un isotópico a partir de la toma de muestras en los materiales procedentes del desmantelamiento. Este isotópico deberá mantenerse actualizado durante el desmantelamiento.

4. Con carácter general, dentro de zona controlada se señalarán como puntos calientes aquellos que estén en lugares accesibles y presenten un nivel de radiación 10 veces superior al nivel característico de radiación ambiental de la zona.

5. La UTPR proporcionará formación y entrenamiento para el personal que vaya a ser clasificado como expuesto.

6. Gestión de los residuos sólidos

6.1. Las zonas de acopio y las áreas de almacenamiento temporal del material residual con contenido radiactivo deberán estar debidamente señalizadas, en función de las características radiológicas de dichos materiales.

6.2. La segregación preliminar del material se efectuará, siempre que sea factible, en origen.

6.3. En la descontaminación de materiales se debe garantizar que las técnicas utilizadas no generan residuos secundarios desproporcionados en cuanto a cantidad y características en relación con el beneficio obtenido.

6.4. Para aquellos materiales residuales que, según la normativa vigente, excedan los valores de desclasificación incondicional, RIPSA deberá solicitar autorización de desclasificación a la Dirección General de Política Energética y Minas del MITERD para la gestión de los materiales residuales sólidos con contenido radiactivo por vías convencionales.

La documentación que acompañe a esta solicitud deberá contemplar la metodología de desclasificación y, entre otros, el isotópico presente en los materiales, la metodología para la caracterización radiológica, los niveles derivados de contaminación (Bq/g), la identificación y los acuerdos con los gestores finales de los residuos.

7. Gestión de líquidos

7.1. De forma general, los residuos NORM generados durante la limpieza de equipos se deberán reinyectar directamente junto al agua de producción en los pozos de la propia plataforma Casablanca.

7.2. Para el vertido de los líquidos secundarios que se produzcan en la base de Garidells, deberá solicitarse autorización a la comunidad autónoma correspondiente, en cumplimiento de la normativa vigente.

7.3. Para el vertido al mar de los líquidos secundarios que se generen en la limpieza de las unidades de cementación deberá solicitarse autorización a la Dirección General de Política Energética y Minas. En la solicitud se deberá tener en cuenta el cumplimiento con los criterios establecidos en la normativa vigente.

8. Antes del inicio de las actividades, el titular deberá tener aprobados todos los procedimientos a utilizar en estas operaciones, en particular los relativos a:

- 8.1. La relación de puestos de trabajo potencialmente expuestos.
- 8.2. La trazabilidad y calidad de los procesos de gestión de los residuos.
- 8.3. La verificación de los procesos de descontaminación y la verificación y gestión de los vertidos líquidos.
- 8.4. Muestreo y análisis en laboratorio en los que se reflejen los isótopos a medir y la técnica de laboratorio a utilizar y la información o referencias para establecer un muestreo representativo.
- 8.5. Los equipos necesarios para la detección y medida de la radiación. Sus características, verificación y calibración periódica deberán desarrollarse en el correspondiente procedimiento.
- 8.6 Metodología para la segregación preliminar de los materiales residuales en origen.

9. Informes al CSN

El titular deberá remitir al Consejo de Seguridad Nuclear un informe anual de actividades y un informe final que incluirán, al menos, aspectos relevantes sobre la protección radiológica de los trabajadores, las cantidades de residuos generados y su gestión detallada y cantidades de efluentes generadas y su gestión.

10. Revisión del Plan de desmantelamiento.

En el plazo de tres meses desde la recepción de la apreciación favorable del CSN, el titular deberá revisar el Plan de desmantelamiento para contemplar, entre otros, lo siguiente:

- 10.1. Actualizar la organización prevista para la ejecución del Plan de desmantelamiento que incluya la coordinación con el servicio de prevención de riesgos laborales y la UTPR.
- 10.2 Incluir los valores derivados para los límites de incorporación anual y límites derivados de concentración en aire del MPR de la UTPR de Tecnatom.
- 10.3. Los valores específicos de contaminación superficial para emisores β - γ y α de baja toxicidad y para el resto de emisores α , o bien justificar la no necesidad de establecer estos controles. En su caso, se deberá incluir la realización de controles de contaminación en las zonas de trabajo.
- 10.4. Un plano esquemático donde se indiquen los principales riesgos y zonas radiológicas (Controladas y Vigiladas) en las unidades de intervención, las embarcaciones de apoyo y las instalaciones logísticas en tierra. Estos planos deben mantenerse actualizados y darse a conocer al personal afectado.
- 10.5 Especificar la cantidad de residuos generados en unidades de volumen o masa.
- 10.6 La previsión de generación y las estrategias de caracterización radiológica y de gestión de los residuos líquidos, indicando su zona de almacenamiento en tierra.

ANEXO
Propuesta de escrito del Secretario General

Repsol Investigaciones Petrolíferas S.A.

[REDACTED]
Madrid

[REDACTED]

ASUNTO: APRECIACIÓN FAVORABLE DEL PLAN DE DESMANTELAMIENTO PARCIAL PARA EL ABANDONO DE POZOS SUBMARINOS DEL ACTIVO CASABLANCA.

Con fecha 31/05/2023 (Registro nº 49086) Repsol Investigaciones Petrolíferas S.A (RIPSA) remitió al CSN el escrito de solicitud de apreciación favorable del *Plan de desmantelamiento parcial de NORM para el Proyecto de Abandono de Pozos Submarinos del Activo Casablanca*, acompañado de la documentación soporte correspondiente. Posteriormente, para tener en cuenta las indicaciones del Consejo de Seguridad Nuclear en relación con el contenido de la documentación presentada, el día 06/10/2023 (Registro 49058) RIPSA presentó un Plan de desmantelamiento revisado.

RIPSA indica en su escrito que la solicitud se ha presentado de acuerdo con la condición 6 de la apreciación favorable de las “Propuestas de actuación para la gestión de material residual NORM en la plataforma petrolífera Casablanca” (escrito del CSN de referencia ADES2/MITC/09/03).

Esta solicitud da respuesta al apartado b).10 “Impacto radiológico” de la Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, de 25 de julio de 2023 sobre la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto «Abandono definitivo (P&A) de pozos submarinos (activo Casablanca), Tarragona», en la que se establece que el titular deberá presentar un plan de desmantelamiento de la plataforma, para su apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), seis meses antes del comienzo de su ejecución.

El Pleno del Consejo, en su reunión de XX de XXX 2023, ha estudiado la solicitud mencionada, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas del contenido del Plan de desmantelamiento presentado en octubre de 2023, ha efectuado la Dirección Técnica de Protección Radiológica, y ha acordado apreciarla favorablemente con los límites y condiciones incluidos en el anexo. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado d) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear.

Firmado electrónicamente por el Secretario General

Pablo Martín González

***Límites y condiciones de la apreciación favorable del proyecto del
desmantelamiento parcial de la plataforma Casablanca.***

1. El titular responsable en materia de protección radiológica y la gestión de los residuos del *Plan de desmantelamiento parcial para el abandono de pozos submarinos del activo Casablanca* es Repsol Investigaciones Petrolíferas S.A. (RIPSA).
2. El titular deberá contar con una UTPR, autorizada por el CSN en el ámbito de la radiación natural, para el asesoramiento en protección radiológica y en la gestión de materiales NORM. La UTPR tendrá encomendadas las funciones y tareas que se describen en el *Plan de desmantelamiento parcial para el abandono de pozos submarinos del activo Casablanca* (en adelante Plan de desmantelamiento).
3. En relación con la clasificación del personal, las medidas de protección y la vigilancia de las exposiciones
 - 3.1 Deberán ser clasificados como trabajadores expuestos aquellos trabajadores que, en función de las características de sus puestos de trabajo, de los riesgos radiológicos y de la zona a la que acceden, cumplan con los criterios establecidos en el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el *Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes para la clasificación de trabajadores expuestos*.
 - 3.2. Los permisos de trabajos especiales con NORM (PTE-NORM) se deben exigir en los trabajos que se lleven a cabo en zona controlada con riesgo de contaminación y en todas las zonas controladas de permanencia limitada.
 - 3.3. La asignación de dosis internas deberá realizarla la UTPR a partir de la metodología para la estimación de dosis por inhalación propuesta en la Guía 11.4 *Metodología para la evaluación de la exposición al radón en los lugares de trabajo* del CSN.
 - 3.4. El titular obtendrá un isotópico a partir de la toma de muestras en los materiales procedentes del desmantelamiento. Este isotópico deberá mantenerse actualizado durante el desmantelamiento.
4. Con carácter general, dentro de zona controlada se señalarán como puntos calientes aquellos que estén en lugares accesibles y presenten un nivel de radiación 10 veces superior al nivel característico de radiación ambiental de la zona.
5. La UTPR proporcionará formación y entrenamiento para el personal que vaya a ser clasificado como expuesto.
6. Gestión de los residuos sólidos
 - 6.1. Las zonas de acopio y las áreas de almacenamiento temporal del material residual con contenido radiactivo deberán estar debidamente señalizadas, en función de las características radiológicas de dichos materiales.
 - 6.2. La segregación preliminar del material se efectuará, siempre que sea factible,

en origen.

6.3. En la descontaminación de materiales se debe garantizar que las técnicas utilizadas no generan residuos secundarios desproporcionados en cuanto a cantidad y características en relación con el beneficio obtenido.

6.4. Para aquellos materiales residuales que, según la normativa vigente, excedan los valores de desclasificación incondicional, RIPSA deberá solicitar autorización de desclasificación a la Dirección General de Política Energética y Minas del MITERD para la gestión de los materiales residuales sólidos con contenido radiactivo por vías convencionales.

La documentación que acompañe a esta solicitud deberá contemplar la metodología de desclasificación y, entre otros, el isotópico presente en los materiales, la metodología para la caracterización radiológica, los niveles derivados de contaminación (Bq/g), la identificación y los acuerdos con los gestores finales de los residuos.

7. Gestión de líquidos

7.1. De forma general, los residuos NORM generados durante la limpieza de equipos se deberán reinyectar directamente junto al agua de producción en los pozos de la propia plataforma Casablanca.

7.2. Para el vertido de los líquidos secundarios que se produzcan en la base de Garidells, deberá solicitarse autorización a la comunidad autónoma correspondiente, en cumplimiento de la normativa vigente.

7.3. Para el vertido al mar de los líquidos secundarios que se generen en la limpieza de las unidades de cementación deberá solicitarse autorización a la Dirección General de Política Energética y Minas. En la solicitud se deberá tener en cuenta el cumplimiento con los criterios establecidos en la normativa vigente.

8. Antes del inicio de las actividades, el titular deberá tener aprobados todos los procedimientos a utilizar en estas operaciones, en particular los relativos a:

8.1. La relación de puestos de trabajo potencialmente expuestos.

8.2. La trazabilidad y calidad de los procesos de gestión de los residuos.

8.3. La verificación de los procesos de descontaminación y la verificación y gestión de los vertidos líquidos.

8.4. Muestreo y análisis en laboratorio en los que se reflejen los isótopos a medir y la técnica de laboratorio a utilizar y la información o referencias para establecer un muestreo representativo.

8.5. Los equipos necesarios para la detección y medida de la radiación. Sus características, verificación y calibración periódica deberán desarrollarse en el correspondiente procedimiento.

8.6 Metodología para la segregación preliminar de los materiales residuales en origen.

9. Informes al CSN

El titular deberá remitir al Consejo de Seguridad Nuclear un informe anual de actividades y un informe final que incluirán, al menos, aspectos relevantes sobre la protección radiológica de los trabajadores, las cantidades de residuos generados y su gestión detallada y cantidades de efluentes generadas y su gestión.

10. Revisión del Plan de desmantelamiento.

En el plazo de tres meses desde la recepción de la apreciación favorable del CSN, el titular deberá revisar el Plan de desmantelamiento para contemplar, entre otros, lo siguiente:

10.1. Actualizar la organización prevista para la ejecución del Plan de desmantelamiento que incluya la coordinación con el servicio de prevención de riesgos laborales y la UTPR.

10.2 Incluir los valores derivados para los límites de incorporación anual y límites derivados de concentración en aire del MPR de la UTPR de Tecnatom.

10.3. Los valores específicos de contaminación superficial para emisores β - γ y α de baja toxicidad y para el resto de emisores α , o bien justificar la no necesidad de establecer estos controles. En su caso, se deberá incluir la realización de controles de contaminación en las zonas de trabajo.

10.4. Un plano esquemático donde se indiquen los principales riesgos y zonas radiológicas (Controladas y Vigiladas) en las unidades de intervención, las embarcaciones de apoyo y las instalaciones logísticas en tierra. Estos planos deben mantenerse actualizados y darse a conocer al personal afectado.

10.5 Especificar la cantidad de residuos generados en unidades de volumen o masa.

10.6 La previsión de generación y las estrategias de caracterización radiológica y de gestión de los residuos líquidos, indicando su zona de almacenamiento en tierra.