

## ACTA DE INSPECCION



D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Vixilancia Radiolóxica de la Xunta de Galicia y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas, rayos X de usos médicos, y transportes de sustancias nucleares, materiales y residuos radiactivos, dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

**CERTIFICA:** Que se ha personado, el día dieciocho de septiembre del año dos mil trece, en el Laboratorio de Radioisótopos del Centro Oceanográfico de La Coruña, sito en el [REDACTED] en La Coruña.

La visita tuvo por objeto el realizar una inspección de control de una Instalación Radiactiva destinada a posesión y uso de material radiactivo no encapsulado para investigación en la evaluación de stocks pesqueros, en el laboratorio central y en el laboratorio contenedor a bordo de buques oceanográficos y en zonas costeras.

La instalación radiactiva, por sucesivas resoluciones de la Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, dispone de las siguientes autorizaciones:

Autorización para la Construcción y Puesta en Marcha en fecha de veintisiete de enero de mil novecientos noventa y siete.

Primera Modificación en fecha de veinte de enero de dos mil diez.

La Inspección fue recibida por el Sr. [REDACTED], Investigador del Centro y Supervisor de la Instalación Radiactiva, quien, informado sobre la finalidad de la misma, manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Que el representante del Titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física y jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:



### **Especificaciones técnicas de aplicación.-**

- Campo de aplicación.- Posesión y uso de material radiactivo no encapsulado para investigación en un laboratorio central de la instalación y en un laboratorio contenedor a bordo de buques oceanográficos y en zonas costeras. Las especificaciones que resultan de aplicación según la Instrucción del CSN IS-28 son las del Anexo-I, las de las características de la instalación del Anexo-II A y las aplicables a prácticas singulares cuyos requisitos particulares respecto al laboratorio móvil se especifican en la resolución de autorización.-----

### **Dependencias y equipamiento.-**

- La instalación radiactiva dispone de dos laboratorios: el laboratorio central de la instalación y un laboratorio móvil instalado en un contenedor marino.-----

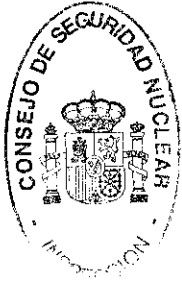
### **Laboratorio central.-**

- El laboratorio central de la instalación radiactiva está ubicado en [redacted] del Centro Oceanográfico y consta de dos dependencias anexas dispuestas en fondo de saco; Una dependencia de acceso destinada para descontaminación, a través de la cual se accede al laboratorio de almacenamiento, manipulación y recogida de residuos.-----

- Dependencia de acceso.- Había instalada una pileta y se disponía de un kit de descontaminación de la firma Atomlab y de un extintor de incendios.-----

- Había instalada una contadora de centelleo líquido de la firma [redacted]; modelo [redacted], que incorpora, para su calibración, una fuente radiactiva encapsulada de Ba-133 con una actividad de 696 KBq (19  $\mu$ Ci). Consta que personal técnico de la firma suministradora ha realizado revisiones de la contadora en las fechas de 15 de diciembre de 2011 y 21 de enero de 2013.-----

- Se dispone de un "kit" de estándar para calibración de la contadora de centelleo líquido que constaba de tres frascos de centelleo: Un blanco, uno con H-3 calibrado a 42 KBq y otro con C-14 calibrado a 17 KBq.-----



- Laboratorio de manipulación.- Había instalado un frigorífico combi destinado a almacenar el material radiactivo.-----

- Había instaladas una vitrina de manipulación de metacrilato de la firma [redacted] y una campana de flujo laminar de la firma [redacted] modelo [redacted] dispone de iluminación interior, ventilación forzada con filtro tipo [redacted] y salida de gases independiente. Consta que las cabinas de manipulación han sido revisadas en fechas de 20 de julio de 2012 y 2 de septiembre de 2013 por la firma [redacted].-----

- Se dispone de bandejas de plástico y papel absorbente.-----

- Los suelos, paredes y superficies de trabajo se encontraban debidamente acondicionados.-----

- La instalación estaba señalizada de acuerdo con el Apéndice IV del reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

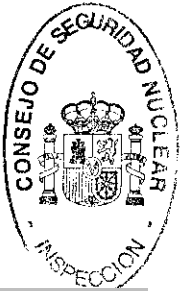
- Estaba disponible un extintor de incendios.-----

- Estaban disponibles dos equipos para la detección y medida de radiación de la firma [redacted], LTD, uno de la serie [redacted] número de serie 50974, provisto de sonda [redacted], y otro modelo [redacted] con el nº de serie 72319, provisto de sonda [redacted] que disponen de sus correspondientes certificados de calibración, expedidos por la firma [redacted] en fecha de 24 de mayo de 2007, 18 de mayo de 2009 y 6 de junio de 2010. Consta que el supervisor lleva a cabo una comprobación del correcto funcionamiento de los equipos con periodicidad semestral según el procedimiento establecido.-----

#### Laboratorio móvil.-

- El laboratorio contenedor móvil a bordo de buques oceanográficos y en zonas costeras es una dependencia que fue el objeto de la autorización para la primera Modificación de la Instalación Radiactiva.-----

- El laboratorio para uso de radioisótopos es una dependencia específica con dos ventanas que está instalada y acondicionada en el interior de un contenedor marino. El contenedor marino es de modelo [redacted] 5, Type [redacted] con el nº TCCC07A003101, e identificación CTXU406351-8, fabricado en enero de 2007 con una tara de 4200 kg.-----



- Este contenedor está depositado en el recinto del Centro Oceanográfico y puede instalarse en la cubierta de un buque oceanográfico o en otra zona costera cuando, en una campaña de investigación, resulte necesario un laboratorio de radioisótopos. En la última campaña ha estado embarcado en el buque Cornide de Saavedra entre las fechas de 11 a 20 de septiembre de 2012, fecha en la que se había vuelto a depositar en el recinto de la instalación central en [REDACTED]. Consta que tras el desembarque se había llevado a cabo una verificación de descontaminación del laboratorio. El laboratorio se mantiene conectado a la red eléctrica para mantenimiento de los equipos conectados.-----

- El laboratorio consta de una dependencia exclusiva para el uso de radioisótopos abordo, que soslaya la necesidad de compartir espacios dentro de los laboratorios de un barco oceanográfico en el que se utilizan otras técnicas no radiológicas. Este sistema viene demostrando ser el más operativo ya que permite cargar este módulo en función de los requerimientos de investigación para una campaña de investigación oceanográfica. La previsión de utilización es en el barco oceanográfico Cornide de Saavedra aunque puede instalarse en otros buques.-----

- Está previsto que investigadores españoles y extranjeros, dependiendo de cada campaña oceanográfica, se puedan incorporar para trabajar en esta dependencia, ateniéndose a los requisitos establecidos en la especificación técnica de funcionamiento de la resolución de autorización. El reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la instalación estaban traducidos al inglés.-----

- El contenedor dispone de un sistema de climatización independiente y de un sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida.-----

- Todo el equipamiento instalado dispone de sistemas de amarre y sujeciones para soportar los balanceos de un barco.-----

- Había instalado un frigorífico destinado a almacenar el material radiactivo que estaba vacío. Había instalado un congelador. Se disponía de un kit de descontaminación y había instalada una ducha provista de lavajos.-----

- Había instalada una campana de manipulación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] clase II con certificado EN-12469-2000, que dispone de iluminación interior, ventilación forzada y salida de gases independiente. Consta que personal técnico de la firma [REDACTED] ha llevado a cabo una restitución de una mampara de cristal que había roto y una verificación de la campana. Consta que la cabina ha sido revisada en fechas de 20 de julio de 2012 y 2 de septiembre de 2013 por la firma [REDACTED]. El Supervisor manifiesta a la Inspección que están valorando modificar o sustituir la



campana porque el espacio de acceso que permite la mampara de cristal es insuficiente para instalar y manipular la instrumentación necesaria en las campañas oceanográficas en altamar.-----



- Había instalada una contadora de centelleo líquido de la firma [redacted], modelo [redacted], que incorpora, para su calibración, una fuente radiactiva encapsulada de Ba-133 con una actividad inferior a 20  $\mu$ Ci. Consta que, en fechas de 15 de diciembre de 2011 y 21 de enero de 2013, personal técnico de la firma [redacted] ha realizado revisión de la contadora.-----

- Se dispone de bandejas de plástico de gradillas para sujeción de viales y papel absorbente.-----

- Se dispone de una pileta para recogida de residuos radiactivos líquidos conectada a un tanque de retención con una capacidad de 215 litros.-----

- Los suelos, paredes y superficies de trabajo se encontraban debidamente acondicionados.-----

- La instalación estaba señalizada de acuerdo con el Apéndice IV del reglamento de Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

- Estaba disponible un extintor de incendios.-----

- Estaban disponibles dos equipos para la detección y medida de radiación de la firma [redacted], uno de la serie [redacted], tipo [redacted] número de serie 4480, provisto de sonda [redacted], y otro modelo [redacted] provisto de sonda [redacted], con el número de serie, que disponen de sus correspondientes certificados de calibración, expedidos por la firma [redacted] en fecha de 18 de mayo de 2009 y 6 de junio de 2010. Consta que el supervisor lleva a cabo una comprobación del correcto funcionamiento de los equipos con periodicidad semestral según el procedimiento establecido.-----

### **Material radiactivo no encapsulado en la instalación central.-----**

- El frigorífico combi, instalado en el laboratorio de manipulación y destinado a almacenar el material radiactivo, en el momento de la inspección, albergaba una actividad total de 10,87 MBq (2,94  $\mu$ Ci) de C-14 en forma de bicarbonato y 142,5 MBq (3,85 mCi) de H-3 en forma de Leucina tritiada.-----

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Durante el año 2012 y el año en curso no se había recepcionado en la instalación ningún suministro ya que se han utilizado las existencias restantes del acopio para campaña oceanográfica denominada Malaespina que dio la vuelta al mundo entre las fechas de 15 de diciembre de 2010 hasta julio de 2011.-----

- Se lleva a cabo un registro pormenorizado de los suministros y utilización de alícuotas mediante una aplicación Excel además de las referencias en el diario de operación.-----

- Residuos Radiactivos.- Había almacenadas dos bolsas compactables con residuos radiactivos mixtos de H-3 y C-14, y otra en llenado. Se disponía dos recipientes para recogida de residuos radiactivos.-----

- Consta que [REDACTED] había retirado en fecha de 25 de enero de 2011 dos bolsas compactables con residuos radiactivos mixtos de H-3 y C-14, en la expedición de ref. PR/2011/002.-----

- Los residuos sólidos de C-14 que presentan una actividad inferior a la establecida en la "ORDEN ECO/1449/2003, de 21 de mayo, se gestionan por procedimiento interno de la instalación.-----

### Personal y Licencias.-

- Actualmente solamente se utilizan emisores beta C-14 y H-3 en la instalación central y solamente autorizados para el laboratorio-contenedor. Se mantiene suspendido el control dosimétrico personal de la instalación mediante dosímetros de termoluminiscencia ya que se utilizan exclusivamente productos marcados con C-14 y H-3. Se tiene previsto mantener en suspenso el control dosimétrico mientras estos radioisótopos sean de utilización exclusiva. El personal está clasificado en categoría B.-----

- Consta que se habían llevado a cabo las revisiones médicas de las personas profesionalmente expuestas a radiaciones ionizantes, correspondientes al año 2012, por el servicio médico autorizado del [REDACTED]-----

- Estaban disponibles dos Licencias de Supervisor, a nombre de los Sres. [REDACTED] y [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 21 de septiembre de 2017.-----

- Estaba disponible una Licencia de Operador, a nombre del Sr. [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 15 de julio de 2014.-----

- Se mantiene la previsión de solicitar una nueva Licencia de Supervisora, a nombre de [REDACTED], que va a asistir el curso de capacitación tras reincorporarse por una baja maternal.-----



### **Diario de Operación y Procedimientos.-**

- Estaba disponible el Diario de Operación de la Instalación, diligenciado por el C.S.N. en fecha de 13 de febrero de 1997. El diario está subdividido y presenta anotaciones firmadas que reflejan la actividad administrativa de la instalación, en la que se incluyen: la gestión dosimétrica, las revisiones médicas y Licencias del personal; Las actividades y operaciones en las que se refleja la recepción de material radiactivo y las operaciones de manipulación del mismo, la vigilancia radiológica de superficies; y la gestión de residuos radiactivos.-----

- El laboratorio móvil dispone de otro diario de operación, diligenciado por el C.S.N. en fecha de 10 de marzo de 2009, que refiere las operaciones de mantenimiento y su uso a bordo del buque [REDACTED].-----

- Estaba disponible y expuesto el Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación, que había sido revisado para la modificación de la Instalación Radiactiva y posteriormente se había sustituido la Instrucción Técnica complementaria sobre Notificación de Sucesos por la IS-18, de 2 de abril de 2008, (BOE nº. 92 16-04-08) relativa a comunicación de sucesos, como anexo del Plan de Emergencia, manteniendo los formatos de comunicación facilitados en el anexo de la anterior ITC-12. Así mismo, en cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, se había implementado un protocolo de comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva que facilita instrucciones para cumplimentar un formulario que está a disposición de los trabajadores del centro oceanográfico relacionados con la instalación radiactiva. No se había recibido ninguna comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva.--

- Se tiene establecido un programa de calibración y verificación de los equipos de detección y medida de la radiación que contempla una calibración con un intervalo de seis años por un laboratorio acreditado y una verificación semestral. Se tiene establecido un procedimiento de comprobación del correcto funcionamiento de los equipos que llevan a cabo los supervisores con periodicidad semestral.-----

Estaba disponible y expuesto el Reglamento de Funcionamiento y del Plan



- Consta que se ha dado cumplimiento, fuera de plazo, al contenido del artículo 73 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, habiéndose remitido al Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual correspondiente al año dos mil doce, en fecha de 14 de mayo del año 2013.-----

**DESVIACIONES.-** Tipo administrativo.- Informe anual fuera de plazo.-----

- Otras.-No se detectan.-----

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999, (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, la referida autorización y las especificaciones que resultan de aplicación en la Instrucción del CSN IS-28, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de la Consellería de Presidencia, Administracions Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia, veintitrés de septiembre del año dos mil trece.-----

**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del Centro Oceanográfico de A Coruña, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD  
CENTRO OCEANOGRÁFICO  
A CORUÑA  
INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRÁFICA  
A CORUÑA, 30 SETIEMBRE 2013

