



## ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Vigilancia Radiológica 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 día veinticinco de febrero del año dos mil catorce, en el laboratorio de la empresa Investigación y Control Lugo, S.L., (INVECO) sita en la [REDACTED] en Lugo.

La visita tuvo por objeto realizar una inspección de control de una Instalación Radiactiva destinada a medida de humedad y densidad de suelos, ubicada en el emplazamiento referido.

La instalación radiactiva dispone de las autorizaciones:

Puesta en Marcha, por Resolución de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria y Energía, en fecha de veintiséis de enero de mil novecientos noventa y cinco.

Tercera Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, en fecha de quince de noviembre de dos mil cinco.

La Inspección fue recibida por el Sr. [REDACTED], Director del Laboratorio, y el Sr. [REDACTED] Jefe de ensayo de materiales y Supervisor de la Instalación Radiactiva, quienes, informados sobre la finalidad de la misma, manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos 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.- Medida de humedad y densidad de suelos con equipos portadores de fuentes radiactivas encapsuladas. 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 B, C y E, y las aplicables a prácticas específicas del Anexo-III F.-----

### Equipos.-

- Se dispone de tres equipos para la medida de humedad y densidad de suelos de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED]?:-----

- El nº de serie 330701580, está provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Am-241/Be, nº de serie 5478AB, de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad a fecha de 5 de febrero de 1993, y otra de Cs-137, nº de serie 392FH, de 370 MBq ( 10 mCi ) de actividad a fecha de 1 de julio de 1993. El equipo fue suministrado por la empresa [REDACTED] en fecha de 3 de marzo de 1994.-----
- El nº de serie M360103003, está provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Am-241/Be, nº de serie 5140NK, de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad a fecha de 15 de junio de 1995, y otra de Cs-137, nº de serie 1975GQ, de 370 MBq ( 10 mCi ) de actividad a fecha de 5 de octubre de 1995. El equipo fue suministrado por la empresa [REDACTED] en fecha de 11 de marzo de 1997.-----
- El nº de serie M380709097, está provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Am-241/Be, nº de serie 152/08, de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad a fecha de 5 de mayo de 2008, y otra de Cs-137, nº de serie CZ1591, de 370 MBq ( 10 mCi ) de actividad a fecha de 15 de junio de 2008. El equipo fue suministrado por la empresa [REDACTED] en fecha de 30 de septiembre de 2009.-----

- La instalación dispone de autorización para incorporar otro equipo más, de similares características a los tres actualmente disponibles. No está prevista a corto plazo la adquisición de otro equipo.-----





- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas, la autorización de Bulto Tipo A y los certificados IAEA de aprobación de las fuentes como materia radiactiva en forma especial:-----

- Am-241 USA/0627/S-96, Rev3 vigente hasta la fecha de 30 de noviembre de 2017.-----
- Cs-137 USA/0634/S-96, Rev4 vigente hasta la fecha de 31 de enero de 2018.-----

- Se tiene suscrito un contrato de mantenimiento de dos de los tres equipos con la firma [REDACTED] para dos operaciones anuales de mantenimiento preventivo y las correspondientes pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas que éstos albergan. El contrato incluye una verificación semestral de los equipos para la detección y medida de la radiación. Así mismo, se dispone del compromiso de la citada empresa para la retirada de los equipos y sus fuentes radiactivas una vez terminada su vida útil.-----

- Consta que la firma [REDACTED] ha realizado las revisiones mecánicas y funcionales, la calibración de los equipos y las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas que incorporan los dos equipos [REDACTED] con los nº de serie 330701580 y M380709097 en las fechas de 22 de agosto y 18 de diciembre de 2012, y 2 de julio y 18 de diciembre de 2013.-----

- El equipo con el nº de serie M360103003 se había dejado en desuso, según lo previsto el punto dos de la especificación II.B.2. de la IS-28. Consta que el Titular, en fecha de 20 de julio de 2012, había comunicado al CSN que, por la caída de volumen de trabajo, dejaba temporalmente este equipo sin actividad, se suspendían las operaciones de mantenimiento, y permanecería almacenado dentro de su contenedor de transporte, cerrado con candado y precintado por el titular, y depositado en desuso dentro del recinto de almacenamiento. La llave queda a custodia del supervisor. Las últimas revisiones mecánicas y funcionales, así como las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas el equipo [REDACTED] con el nº de serie M360103003 fueron realizadas por la firma [REDACTED] antes de dejarlo fuera de uso, en las fechas de 21 de junio y 29 de noviembre de 2011.-----

- Se dispone de tres equipos para la detección y medida de radiación: dos de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con los números de serie 28289 y 36174, y uno de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con el número de serie 68847. Según el programa de calibraciones y verificaciones establecido:-----

- Consta que el equipo con nº de serie 28289 había sido calibrado por el [REDACTED] de la [REDACTED] en fecha de 16 de abril de 2007, y verificado por la firma [REDACTED] con periodicidad semestral en las



mismas fechas de revisión de los equipos [redacted] durante el año 2012. Este equipo está adscrito al equipo [redacted] con el nº de serie M360103003 y no está prevista su calibración mientras se mantenga en desuso.-----

- Consta que el equipo con nº de serie 36174 había sido calibrado por el [redacted] en las fechas de 24 de febrero de 2005 y 26 de octubre de 2009. El equipo ha sido verificado con periodicidad semestral por la firma [redacted] en las mismas fechas de revisión de los equipos [redacted]-----
- El equipo de la firma [redacted], modelo [redacted] con el número de serie 68847 dispone de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 14 de octubre de 2008. Consta que el equipo había sido verificado por la firma [redacted] con periodicidad semestral en las mismas fechas de revisión de los [redacted] Se tiene previsto calibrar el equipo durante el año en curso.-----

#### **Recinto de almacenamiento.-**

- Se dispone de una dependencia específica destinada para almacenamiento de los equipos, ubicada al fondo en la planta baja de la nave industrial ocupada por el laboratorio, en el lateral izquierdo según el acceso de vehículos en el área de recepción de muestras.-----

- La dependencia alberga el recinto de almacenamiento que está construido en hormigón con muros de 20 cm. de espesor, dispone de dos puertas metálicas plomadas con cerradura y de suministro eléctrico en su interior para la recarga de las baterías de los equipos almacenados.-----

- El recinto colinda en planta en su acceso con el área de recepción de muestras, en el lateral interno y su zona trasera con la cámara muda, y en el lateral externo con la pared exterior trasera de la nave. No hay dependencias a nivel superior ni inferior.----

- La instalación estaba señalizada de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

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

- En el momento de la inspección, los tres equipos [redacted] estaban almacenados en el citado recinto blindado. El equipo con el nº de serie M360103003 en desuso estaba con el contenedor cerrado con candado y precintado por el titular.-

- El Sr. [REDACTED] manifiesta que los desplazamientos de los equipos son hasta obras en la provincia de Lugo, cuyas distancias permiten el retorno a la instalación durante la jornada laboral. Es habitual que solo salga uno de los dos equipos operativos. Disponen de tres vehículos para el transporte.-----



### Personal y Licencias.-

- Disponen de dosímetros personales para el control de cuatro personas profesionalmente expuestas, procesados por la empresa [REDACTED]. Un operador mantiene una dosis acumulada de 4,5 mSv del año 2012. No se evidencia alguna otra incidencia en los resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas personales. Los recambios de los dosímetros se realizan con regularidad.-----

- Las revisiones médicas del personal profesionalmente expuesto, correspondientes al año 2013, se han llevado a cabo por el Servicio Médico [REDACTED].

- Las revisiones médicas, correspondientes al año en curso, están previstas para el mes de marzo.-----

- Estaba disponible una Licencia de Supervisor, a nombre del Sr. [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 31 de enero del año 2017.-----

- Estaban disponibles tres Licencias de Operador a nombre de los Sres.:-----

- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 1 de abril del año 2015.-----
- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 25 de mayo del año 2015.-----
- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 25 de abril de 2017.-----

- Todos los operadores disponen de carné ADR para todos los grupos de mercancías peligrosas, en vigor hasta la fecha de 30 de noviembre de 2016.-----

### Diarios y procedimientos-

- Se dispone de cuatro diarios de operación: Un diario principal y un diario por equipo. Estaban disponibles todos los diarios en el momento de la inspección.-----

- El Diario principal de la instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 21 de abril de 2006, estaba cumplimentado al día por el Supervisor con anotaciones firmadas que reflejan la actividad administrativa



de la instalación, el control dosimétrico del personal y las revisiones médicas, las operaciones de revisión de los equipos, las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas y el perfil radiológico periódico de la instalación, de las maletas de transporte y del recinto de almacenamiento.-----

- Los Diarios de Operación, uno por cada equipo: dos diligenciados por el C.S.N. en fecha de 7 de julio de 1997, y el tercero en fecha de 2 de octubre de 2009, son cumplimentados por los operadores. Reflejan el lugar de trabajo, las tiempos de los mismos, y los desplazamientos, así mismo se reseñan las operaciones de revisión y mantenimiento.-----



- Estaba disponible el Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación, actualizados para tercera modificación de la instalación. Estaba incorporado el procedimiento de operación con los equipos en obra.-----

- En cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, se había establecido un procedimiento específico de comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva que facilita instrucciones para cumplimentar un formulario que está a disposición de los operadores. No se había registrado ninguna comunicación de deficiencias.-----

- Consta que el personal de operación dispone de dichos documentos y ha recibido explicación de los mismos.-----

- 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 y una verificación con periodicidad semestral por la [REDACTED] y por el supervisor según procedimiento interno de la IRA establecido. Consta que se cumple el programa establecido.-----

- Se tiene establecido un plan de formación de refresco de todos los trabajadores de la instalación radiactiva.-----

- Se ha llevado a cabo una jornada de renovación de conocimientos en la instalación radiactiva, en fecha de 7 de mayo de 2010, con una carga lectiva de 2 horas para explicar y facilitar copia de los dos nuevos procedimientos incorporados al Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia; sobre la circular informativa de mantenimiento rutinario de equipos de medida de densidad y humedad remitida por el CSN en fecha de 23 de febrero de 2009 con la ref. CSN/SRO/CIRC-1/09 CSN/DPR/85/09 y también sobre las modificaciones habidas en el ADR.-----



- Se ha llevado a cabo una jornada de formación, en fecha de 10 de diciembre de 2012, sobre aspectos recordatorios de protección radiológica, operativos de seguridad de los equipos medidores previstos en el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la Instalación y fundamentalmente sobre seguridad en el transporte de mercancías peligrosas del grupo-7. Consta el programa impartido y la documentación elaborada y las firmas de acuse de recibo de información y de asistencia a la jornada de formación.-----

- Se dispone de adecuadas condiciones de seguridad y control de acceso en el lugar de almacenamiento y, en cumplimiento de la Instrucción Técnica Complementaria nº9, se dispone de dispositivos de señalización y de balizamiento en obra. En el procedimiento de toma de medidas, se tiene establecido que, siempre que sea posible, el avanzar de punto a punto con el vehículo de transporte al que se le instala un dispositivo de destello luminoso en el techo.-----

### Transporte.-

- En la lista de chequeo para cada vehículo estaba incluida la siguiente documentación y equipamiento para su salida a obras:-----

- Documentación: Orden de expedición con la carta de porte, actualizada de acuerdo al ADR de 2013, y autorización para el transporte firmadas por el Supervisor y Consejero; Instrucciones escritas para el conductor; Ficha de intervención plastificada con los teléfonos de emergencia; Acreditación de los conductores con el carné de conducir, Carné ADR y la Licencia de Operador; Póliza de seguro de la Instalación Radiactiva; Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia incluida la IS-18, Instrucciones de manejo del equipo y procedimiento de operación en obra; Certificados del material radiactivo en forma especial y del bulto Tipo A; Pruebas de hermeticidad de las fuentes y revisión de los equipos; certificado del equipo de detección y medida de la radiación; Perfil radiológico de la furgoneta y Documentación propia del vehículo.-----
- Equipamiento: Tres etiquetas magnéticas de señalización del vehículo ( dos laterales y una trasera); Paneles naranja (70 / 3332); Un extintor de polvo ABC; dos calzos; Dos triángulos reflectantes, chaleco reflectante, luz de destello, conos reflectantes, cinta de balizamiento; Linterna, radiómetro, dosímetro personal y mascarilla y guantes.-----

- El Supervisor de la instalación, dispone de certificado de formación como consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas con el nº 175327, expedido por la Dirección Xeral de transportes de la Xunta de Galicia en fecha de 10 de enero de 2006.-----



- En cumplimiento al artículo primero del RD 1566/1999, consta que en fecha de 30 de marzo de 2006 se ha comunicado su designación de Consejero de Seguridad para las actividades de transporte de los equipos por medios propios de la empresa a Dirección Xeral de Transportes de la Xunta de Galicia.-----
- Consta que el Sr. [REDACTED] ha obtenido la renovación la acreditación como consejero tras la superación de la prueba en la convocatoria extraordinaria realizada en fecha de 10 de febrero de 2010. El certificado de formación como consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas con el nº 175327 tiene vigencia desde la fecha de 25 de marzo de 2010 hasta el 2015.-----

- El informe anual del Consejero de seguridad, correspondiente al año 2013, estaba elaborado pero se ha encontrado con un problema de acceso a la aplicación telemática que está pendiente de resolución en el Ministerio de Fomento y la Dirección Xeral de Mobilidade. Se puede adjuntar la constancia de su remisión en el trámite el acta.-----

- Consta que se ha dado cumplimiento, dentro del plazo, al contenido del artículo 73 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, remitiendo al Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual, correspondiente al año dos mil trece, en fecha de 24 de febrero del año 2014.-----

**DESVIACIONES.-** No se detectan.-----

**OBSERVACIONES.-** El equipo [REDACTED] con el nº de serie M360103003 permanece en desuso, según lo previsto el punto dos de la especificación II.B.2. de la IS-28, y se había comunicado al CSN.-----

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999, 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 triplicado en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Protección Civil de la Consellería de Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a siete de marzo del año dos mil catorce.-----



**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la empresa Investigación y Control Lugo, S.L., ( INVECO ), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Leído el contenido del presente Acta, se manifiesta la conformidad con el mismo.

Se informa, así mismo, que ninguna información aquí recogida es considerada reservada o confidencial por el Titular de la instalación, pudiendo ser publicada.

