



## 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 personó el día veintiuno de abril del año dos mil dieciséis, en la sede de la empresa GALAICONTROL. S.L. sita en [REDACTED] en Vigo, Pontevedra.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a medida de humedad y densidad de suelos, mediante equipos portadores de fuentes radiactivas encapsuladas, cuya autorización vigente (MO-03) fue concedida por la Dirección Xeral de Enerxía e Minas, de la Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia, con fecha de 9 de enero de 2007.

La Inspección fue recibida por la Sra. [REDACTED], Supervisora de la Instalación Radiactiva quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

La representante del titular de la instalación fue advertida 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 o 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.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

### 1.- 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.-----



## 2.-INSTALACIÓN:

### 2.1. Equipos.-

- Se dispone de cuatro equipos para la medida de densidad y humedad de suelos de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], con los números de serie M-311.000.551, M-340.101.847, M-360.608.372 y M380609073 provistos, cada uno, de dos fuentes radiactivas encapsuladas: una de Am-241/Be de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad, y otra de Cs-137 de 370 MBq (10 mCi) de actividad.-----

- Los cuatro equipos para la medida de humedad y densidad de suelos de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] son:-----

El nº de serie M-311.000.551, está provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Am-241/Be, nº de serie 1676NK, de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad a fecha de 8-07-91, y otra de Cs-137, nº de serie P989, de 370 MBq (10 mCi) de actividad a fecha de 1-09-91.-----

El nº de serie M-340.101.847, provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Am-241/Be, nº de serie 3403NK, de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad a fecha de 11-10-93, y otra de Cs-137, nº de serie W171, de 370 MBq (10 mCi) de actividad a fecha de 1-10-93.-----

El nº de serie M-360.608.372, provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Am-241/Be, nº de serie 3875NN, de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad a fecha de 17 de febrero de 2006, y otra de Cs-137, nº de serie 9733CM, de 370 MBq (10 mCi) de actividad a fecha de 18 de mayo de 2005. El equipo fue suministrado por la empresa [REDACTED] en fecha de 17 de enero de 2007.-----

El nº de serie M380609073, provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Am-241/Be, nº de serie 007/08, de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad a fecha de 5 de mayo de 2008, y otra de Cs-137, nº de serie CZ1575, 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 12 de diciembre de 2008.-----

### 2.2. Recintos de almacenamiento.-

- En la sede de la empresa GALAICONTROL, S.L., sita en el [REDACTED] y [REDACTED] se dispone de una dependencia destinada para almacenamiento de los equipos, ubicada adyacente al área de aceros en la zona de estructuras de la planta sótano.-----



- La dependencia tiene unas dimensiones de 3\*2 m y estaba construida con bloques de hormigón de 20 cm de espesor rellenos de arena. En su interior había construidos en orientación lateral derecha cuatro nichos para almacenamiento de los equipos. Los nichos estaban conformados por bloques macizados de arena y placas de hormigón. La pared del fondo de los nichos de almacenamiento es un muro de hormigón de 50 cm. El techo del recinto es una placa de hormigón de 20 cm con doble mallazo que da una altura interna de 2,5 m, desde la placa al techo de la planta sótano resta una altura libre de otros 2,5 m. El recinto dispone de puerta metálica con cerradura. La dependencia dispone en su interior de suministro eléctrico para la recarga de las baterías de los equipos.-----
- La dependencia colinda en un lateral izquierdo y el fondo con una zona de lavabos y un wc. El muro del lateral derecho es subterráneo. Frente a la puerta de acceso está el área de aceros. 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 interior del recinto blindado había almacenada la señalización para el transporte, cinta de balizamiento y un equipo luminoso rotativo, para señalización en obras.-----
- Se dispone de un segundo recinto de almacenamiento en la delegación autorizada de [redacted] sita en el [redacted] en Santa María de Suevos, del municipio de Arteixo (A Coruña).-----

### 2.3. Revisiones de equipos y fuentes

- 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.-----
- Consta que la firma [redacted] ha realizado las revisiones, calibraciones y el perfil radiológico de los cuatro equipos [redacted] así como las pruebas de hermeticidad de las fuentes encapsuladas instaladas,



en fechas de 12 de junio y 2 de diciembre de 2014, y 2 de junio y 17 de diciembre de 2015.-----

- La supervisora manifiesta a la Inspección que en el mes de marzo se habían solucionado los problemas de funcionamiento de los equipos [redacted] con los nº M-360.608.372 y M380609073. Los equipos se remitieron a la firma [redacted] para su revisión y reparación.-----

#### **2.4. Distribución y localización de los equipos.**

- Los equipos con los nº de serie M-311.000.551, M-340.101.847 y M380609073 están asignados a la instalación central en Vigo. El equipo con el nº de serie M-360.608.372 está asignado a la delegación de Arteixo. La operatividad real con los equipos, en dependencia de la carga de trabajo e incidencias por averías, modifica esta distribución.-----

Los equipos que se almacenan, actualmente, en el recinto blindado de la instalación son los tres citados. En el momento de la visita de la Inspección estaban todos almacenados.-----

El equipo con el nº de serie M-360.608.372 continúa desplazado en la delegación Arteixo, y se almacena en el recinto de blindado construido en la citada delegación.-----

- El equipo con el nº de serie M380609073 retornó desde la delegación de la instalación en Arteixo a la instalación de Vigo en fecha de 14 de abril de 2015.-----
- La Supervisora manifiesta a la Inspección que, actualmente, los desplazamientos de los equipos de la instalación central se realizan en el día e intervienen en las obras que se llevan a cabo en el entorno de Vigo y sur de la provincia de A Coruña, retornando los recintos de almacenamiento de la instalación al final de la jornada laboral. Los dos recintos de almacenamiento, actualmente disponibles, tienen dividido su radio de acción en desplazamientos para la zona norte de Galicia y la zona sur.-----
- Consta que comunican al CSN los desplazamientos de los equipos.-----

#### **3.-EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:**

##### **3.1. Equipos de detección y medida de la radiación**

- Se dispone de cinco equipos para la detección y medida de radiación:-----  
Cuatro equipos de la firma [redacted] con los números de serie 50976, 50971, 50723 y 50991.-----

Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con el número de serie 52087.-----

### 3.2. Verificación y calibración de Equipos de detección y medida de la radiación

Cuatro equipos están adscritos a los equipos medidores de densidad y un quinto está en reserva. Se dispone de un programa establecido para las verificaciones y calibraciones de los equipos.-----

El equipo con el número de serie 50976 estaba adscrito al equipo [REDACTED] nº M-340.101.847, dispone de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 19 de octubre de 2004 y consta que ha sido verificado por la firma [REDACTED] en las mismas fechas de revisión del equipo [REDACTED]. En cumplimiento del plan de calibración, consta que el equipo había sido calibrado por el [REDACTED] en fecha de 23 de junio de 2009 y por la firma [REDACTED] en fecha de 16 de junio de 2015.--

El equipo con el número de serie 50723 estaba adscrito al equipo [REDACTED] nº M-311.000.551. Consta que el equipo había sido calibrado por el [REDACTED] en fecha de 14 de noviembre de 2008 y por la firma [REDACTED] en fecha de 30 de marzo de 2015. Este equipo venía siendo utilizado por la supervisora y supleactualmente al equipo 50971 que está pendiente de calibración.-----

Estaba disponible y en reserva el equipo con el número de serie 50971 que dispone de certificado de calibración por el [REDACTED] en fecha de 23 de junio de 2009. El equipo se había remitido a [REDACTED] para su revisión/repación y posteriormente estaba prevista su calibración.-----

El equipo con el nº de serie 50991 estaba adscrito al equipo [REDACTED] nº M-360.608.372. Disponía de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 7 de noviembre de 2005. Consta que el equipo había sido calibrado por el [REDACTED] en fecha de 15 de marzo de 2010, y verificado por la firma [REDACTED] en las mismas fechas de revisión semestral del equipo [REDACTED] al que está adscrito. El equipo se había remitido para su calibración por el laboratorio de la firma [REDACTED]. Antes de la remisión del acta desde la instalación han confirmado que ya estaba calibrado.-----

El equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con el número de serie 52087 está adscrito al equipo [REDACTED] nº M380609073, dispone de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 3 de marzo de 2008 y por la firma [REDACTED] en fecha de 16 de maro de 2015. Consta que ha sido



verificado por la firma [REDACTED] en las mismas fechas de revisión  
semestral del equipo [REDACTED]



### 3.3. Vigilancia radiológica.-

- La supervisora ha llevado a cabo la verificación del perfil radiológico de los recintos almacenamiento y de los vehículos de transporte con periodicidad semestral.-----
- Se llevó a cabo una medición de tasa de dosis con los tres equipos medidores de humedad y densidad de suelos en el interior. Las medidas se realizaron en contacto con la puerta y la pared del baño, y en un puesto de operación esporádica ubicado a unos 6 metros de la puerta: se registraron unas tasas de dosis de 0,26  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta metálica, 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la pared del baño y niveles de fondo en puesto de operación y pasillo de acceso.----

### 4.-Protección física.-

- Se dispone de las adecuadas condiciones de seguridad y control de acceso en el lugar de almacenamiento y se dispone de los medios necesarios para señalización y balizamiento en obra, incluidos los dispositivos luminosos.-----
- La zona exterior de acceso al laboratorio dispone de sistemas de videovigilancia y alarma, y en el sótano de acceso al recinto de almacenamiento se dispone de detectores de presencia y cámara con circuito cerrado de Tv.-----

### 5.- PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

#### 5.1. Licencias de supervisión y operación.-

- Estaba disponible dos Licencias de Supervisor, a nombre de:-----  
[REDACTED], Directora técnica del Laboratorio, en vigor hasta la  
fecha de 4 de septiembre del año 2020.-----  
[REDACTED] como supervisor suplente que actúa como  
operador, en vigor hasta la fecha de 8 de marzo de 2017.-----
- Estaban disponibles y en vigor seis Licencias de Operador a nombre de:-----  
[REDACTED] en vigor hasta la fecha de 27 de mayo del 2020.-----  
[REDACTED] en vigor hasta la fecha de 1 de enero de  
2019.-----  
[REDACTED] en vigor hasta la fecha de 9 de mayo de 2016. Se había  
solicitado su renovación.-----  
[REDACTED] en vigor hasta la fecha de 21 de agosto de 2017.-----



[REDACTED] en vigor hasta la fecha de 24 de marzo de 2019.-----

[REDACTED] en vigor hasta la fecha de 16 de abril de 2020.----

### 5.2. Dosimetría

- Se dispone de dosímetros personales de termoluminiscencia, procesados por la firma [REDACTED] para el control de ocho personas profesionalmente expuestas, no evidenciándose incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas personales. Los recambios de los dosímetros se realizan con regularidad.-----

### 5.3. Vigilancia médica

- Consta que se han llevado a cabo las revisiones médicas de las personas profesionalmente expuestas correspondientes al año 2015 por el Servicio Médico Autorizado de la [REDACTED]. Las revisiones médicas correspondientes al año 2016 se estaban llevando a cabo.-----

### 5.4. Formación de personal

- Se tiene establecido, desde el año 2008, un plan de formación de refresco de todos los trabajadores de la instalación radiactiva que se viene llevando a cabo con periodicidad bienal:-----

En fechas de 14 y 15 de mayo de 2013 se han desarrollado dos jornadas de formación de refresco, en la instalación central y en el laboratorio de la delegación de Arteixo, sobre aspectos recordatorios de conocimientos generales de protección radiológica, riesgos en la manipulación de los equipos medidores uso del dosímetro personal y sobre seguridad en el transporte de mercancías peligrosas del grupo-7.-----

Consta que seis operadores han realizado el curso impartido por la firma [REDACTED] durante el mes de junio de 2013 y cinco han superado el examen de tráfico para la obtención del carnet acreditativo de formación ADR.-----

En fecha de 24 de septiembre de 2015 se llevó a cabo una jornada de formación de refresco en la instalación central, impartida por la supervisora y por el consejero para el transporte, con una carga de cuatro horas sobre la protección radiológica en la instalación, las operaciones en obra con los equipos medidores, sobre la nueva carta de porte según el ADR 2015, los cambios del nuevo ADR, documentación del vehículo y accesorios. Consta el programa y los contenidos impartidos y la asistencia por los cuatro operadores y un supervisor de la instalación central. En fecha de 25 de



septiembre de 2015 se desarrolló otra jornada similar en el laboratorio de la delegación de Arteixo a la que asistieron los dos operadores de la delegación.-----

## **6.- GENERAL, DOCUMENTACIÓN:**

### **6.1. Diarios de operación**

- Estaba disponible y al día el Diario principal de la instalación, diligenciado por el CSN en fecha de 7 de diciembre de 1993, estaba cumplimentado por la Supervisora y presentaba anotaciones que reflejan la actividad administrativa de la instalación, el control dosimétrico del personal, las operaciones de revisión de los equipos, las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas y los perfiles radiológicos periódicos de los recintos blindados de la instalación y de los vehículos de transporte.-----
- Estaban disponibles los tres Diarios de Operación, correspondientes a los equipos que se almacenan en la instalación central.-----

### **6.2. Certificados y revisiones de equipos y fuentes**

#### **6.3. Revisiones de equipos y fuentes**

- 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.-----
- Consta que la firma [REDACTED], ha realizado las revisiones, calibraciones y el perfil radiológico de los cuatro equipos [REDACTED] así como las pruebas de hermeticidad de las fuentes encapsuladas instaladas, con periodicidad semestral, en fechas de 12 de junio y 2 de diciembre de 2014, y 2 de junio y 17 de diciembre de 2015.-----

#### **6.4. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia**

- Estaban disponibles y actualizados el reglamento y el plan de emergencia de la instalación, actualizados. Estaban disponibles los procedimientos de operación con los equipos en obra. Consta, según diligencia en el diario principal, que a los operadores se les ha explicado y facilitado copia de la citada documentación.-----



- La IS-18, de 2 de abril de 2008, (BOE nº. 92 16-04-08) relativa a comunicación de sucesos, estaba incorporada al plan de emergencia y complementada con el formato de comunicación facilitado en el Anexo II de la Guía de seguridad 5.8 Rev.1.-----
- En cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, estaba implementado 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.-----
- Así mismo, teniendo en cuenta la Instrucción IS-34, de 18 de enero de 2012, del Consejo de Seguridad Nuclear, se incluye en el procedimiento de trabajo las medidas de protección radiológica para disminuir dosis de radiación en la carga y acarreo de los bultos entre el vehículo de transporte y el recinto de almacenamiento.-----
- Se tiene concertado un programa para el mantenimiento preventivo y pruebas de hermeticidad de los equipos medidores de densidad y humedad de suelos, y para la verificación de los equipos para la detección y medida de la radiación con la firma [REDACTED]. 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.-----
- 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 firma [REDACTED]. Consta que se cumple el programa de calibraciones y verificaciones establecido. Respecto a las calibraciones un equipo había agotado el plazo de vigencia de calibración. La supervisora manifiesta que se había remitido para su revisión y posteriormente se tenía previsto remitir este equipo que está en reserva para calibración.-----

## **7.- TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS:**

### **7.1. Documentación**

- Estaba disponible la siguiente documentación: Orden de expedición con la carta de porte actualizada de acuerdo al ADR 2015 y autorización para el transporte firmadas por el consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas; Instrucciones escritas para el conductor; Acreditación de formación de los conductores con el carnet de conducir y la Licencia de Operador; Cinco operadores disponen de carne acreditativo de formación ADR; Póliza de seguro de la Instalación Radiactiva; Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia



incluida la IS-18 de comunicación de sucesos, Instrucciones de manejo del equipo y procedimiento de operación en obra; Certificados del material radiactivo en forma especial actualizados 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; Ficha plastificada con los teléfonos de emergencia; y Documentación propia del vehículo.-----

### 7.2. Equipamiento

- Estaba disponible la siguiente Equipamiento: Tres etiquetas magnéticas de señalización del vehículo (dos laterales y una trasera); Paneles naranja (70 / 3332); dos extintores de polvo ABC; dos calzos; Dos triángulos reflectantes, chaleco reflectante, luz rotativa, conos reflectantes, cinta de balizamiento; Linterna, radiómetro y dosímetro personal, gafas de seguridad, líquido lavaojos, mascarilla y guantes.-----

### 7.3. Consejero de seguridad y formación en transporte

- El Sr. [REDACTED] está acreditado como consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas. En cumplimiento al artículo primero del RD 1566/1999, consta que en la fecha de 21 de octubre de 2005 se ha comunicado su designación como consejero 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 2013/209 tiene vigencia hasta la fecha de 25 de marzo de 2020.-----
- Consta que cinco operadores disponen de carnet acreditativo de formación ADR en vigor hasta la fecha de 27 de junio de 2018, según se estipula en la disposición adicional S12 del capítulo 8.5 del ADR 2013, aunque el Acuerdo Multilateral M-265 de 6 de junio de 2013 permite mantener la exención de formación que establecía la S12 del anterior ADR 2011 para los conductores de transportes de materiales UN2915 y UN3332.-----

### 8.- INFORMES ANUALES:

- Consta que en la fecha de 30 de marzo de 2016 se ha remitido, por vía telemática, a la Dirección Xeral de Movilidad de la Xunta de Galicia el informe anual del consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas.-----
- Consta que se ha dado cumplimiento, dentro de 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 quince, en fecha de 29 de marzo de 2016.-----



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

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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de la Consellería de Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a tres de mayo del año dos mil dieciséis.

---

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