



ACTA DE INSPECCION

El 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 cinco de mayo del año dos mil veintidós, en la sede de la empresa GALAICONTROL, S.L., sita en la |
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 |, 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.

La Inspección se desarrolló con las medidas de protección y distancia para prevención de transmisión del Covid-19.

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



1.- INSTALACIÓN:

1.1. Dependencias y equipos.

- Se dispone de cuatro equipos para la medida de densidad y humedad de suelos de la firma (), modelo , con los números de serie M-: M-: M-: y provistos, cada uno, de dos fuentes radiactivas encapsuladas: una de de GBq (mCi) de actividad, y otra de de MBq (mCi) de actividad. _____
- Los cuatro equipos para la de humedad y densidad de suelos de la firma (Corp.), modelo son: _____
 - El nº de serie está provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de , nº de serie de GBq (mCi) de actividad a fecha de 8-07-91, y otra de , nº de serie de MBq (mCi) de actividad a fecha de 1-09-91. _____
 - El nº de serie M-: provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de , nº de serie de GBq (mCi) de actividad a fecha de 11-10-93, y otra de , nº de serie de MBq (mCi) de actividad a fecha de 1-10-93. _____
 - El nº de serie M-: provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de , nº de serie de GBq (mCi) de actividad a fecha de 17 de febrero de 2006, y otra de Cs-137, nº de serie de MBq (mCi) de actividad a fecha de 18 de mayo de 2005. El equipo fue suministrado por la empresa S.A. en fecha de 17 de enero de 2007. _____
 - El nº de serie provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de , nº de serie de GBq (mCi) de actividad a fecha de 5 de mayo de 2008, y otra de , nº de serie de MBq (mCi) de actividad a fecha de 15 de junio de 2008. El equipo fue suministrado por la empresa S.A. en fecha de 12 de diciembre de 2008.
- Todos los equipos estaban en condiciones de uso y mantenimiento. _____
 - Los equipos con los nº de serie M-: y M-: que presentaron un problema de carga de batería, se remitieron a para un recambio de baterías durante el año 2021. _____
 - El equipo nº de serie M-: presentó un problema mecánico en el gatillo y se remitió a en fecha de 17 de enero para su reparación. Estaba reparado y lo iban a recoger la semana siguiente a la visita de la Inspección. _____





1.1.1. Recintos de almacenamiento.

- La sede de la empresa GALAICONTROL, S.L., sita en el |
| 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 | 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 también macizados de arena y placas de hormigón. La pared del fondo de los nichos de almacenamiento es un muro de hormigón de | cm. El techo del recinto es una placa de hormigón | 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 | 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 baño. 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 Galaicontrol, sita en el
del municipio de Arteixo (A Coruña). _____



1.1.2. Revisiones de los 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: _____
- / USA/0627/S-96, Rev4 vigente hasta la fecha de 30 de agosto de 2022. _____
- / USA/0634/S-96, Rev5 vigente hasta la fecha de 31 de octubre de 2022. _____
- Consta que la firma /, ha realizado las revisiones, calibraciones y el perfil radiológico de los cuatro equipos / así como las pruebas de hermeticidad de las fuentes encapsuladas instaladas, en fechas de 1 de junio y 30 de noviembre de 2016, 14 de junio y 28 de diciembre de 2017, 18 de junio y 20 de diciembre de 2018, 20 de junio y 12 de diciembre de 2019, y 29 de junio y 17 de diciembre de 2020, y 16 de junio y 21 de diciembre de 2021. _____

1.2. Distribución y localización de los equipos.

- Los equipos con los nº de serie M-: / M-: / y / están asignados a la instalación central en Vigo. El equipo con el nº de serie / está asignado a la delegación de Arteixo. Aunque la operatividad con los equipos, en dependencia de la carga de trabajo e incidencias por averías, puede modificar esta distribución. _____
- Los equipos M-: / M-: / y / se almacenan, actualmente, en el recinto blindado de la instalación de Vigo. _____
- En el momento de la visita de la Inspección estaba almacenado el equipo con el nº de serie / El equipo con el nº de serie M-: / había salido para intervenir en una obra. El equipo con el nº de serie M-: / recientemente reparado, estaba en las instalaciones de / en Madrid pendiente de retorno a Galicia. _____
- El equipo con el nº de serie M-: / continúa desplazado en la delegación Arteixo, y se almacena en el recinto de blindado construido en la citada delegación. _____
- La Supervisora manifiesta a la Inspección que 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 al recinto de almacenamiento de la instalación al final de la jornada laboral. Los dos





recintos de almacenamiento autorizados tienen dividido su radio de acción en desplazamientos para la zona norte de Galicia y la zona sur. _____

2.- EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

2.1. Equipos de detección y medida de la radiación.

- Se dispone de cuatro equipos para la detección y medida de radiación: _____
 - Un equipo de la firma : I | | con el número de serie : _____
 - Tres equipos de la firma : II | | , con los números de serie : _____ y : _____

2.2. Verificación y calibración de Equipos de detección y medida de la radiación.

- Se dispone de cuatro equipos que están adscritos a los equipos medidores de densidad. Se dispone de un programa establecido para las verificaciones y calibraciones de los equipos. _____
 - El equipo I | con el número de serie I | estaba adscrito al equipo n° M-1 | . Consta que el equipo había sido calibrado por el de la I | en fecha de 14 de noviembre de 2008 y por la firma | en fechas de 30 de marzo de 2015 y 29 de marzo de 2021. _____
 - Un nuevo equipo de la firma : | , modelo | con el número de serie | estaba adscrito al equipo | n° M- | dispone de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 21 de diciembre de 2020. _____
 - Un nuevo equipo de la firma : | modelo | con el número de serie | está adscrito al equipo | n° | dispone de certificado de calibración por el fabricante en fecha de 21 de diciembre de 2020. _____
 - El equipo de la firma | , modelo | con el número de serie | que habitualmente estaba en reserva, se había adscrito al equipo | n° | en sustitución del equipo con el n° de serie : | que se había averiado. El equipo dispone de certificado de calibración por el fabricante y puesta en funcionamiento por la instalación en la fecha de 27 de junio de 2016. Estaba previsto remitirlo para su calibración en fecha próxima. _____



- Consta que los equipos de detección y medida de la radiación son verificados por la firma [redacted] S.A. en las mismas fechas de revisión semestral de los equipos ([redacted] a los que están adscritos: 29 de junio y 17 de diciembre de 2020, y 16 de junio y 21 de diciembre de 2021. _____
- Se habían dado de baja por avería durante el año 2021 dos equipos para la detección y medida de radiación: un equipo de la firma [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] con el número de serie [redacted] y otro modelo [redacted] con el número de serie [redacted] que habían sido sustituidos por los nuevos equipos de la firma [redacted] [redacted] modelo [redacted] [redacted] [redacted] con los números de serie [redacted] y [redacted]. _____
- El equipo [redacted] con el nº de serie [redacted] que estaba adscrito al equipo [redacted] nº [redacted] se había averiado. Se había sustituido en su adscripción por el citado equipo con el número de serie [redacted] y se tenía prevista su reposición por un nuevo equipo. _____

2.3. 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 un equipo medidor de humedad y densidad de suelos en el interior. Las medidas se realizaron en el pasillo de acceso y en contacto con la puerta del recinto: se registraron niveles de fondo de 0,18 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo de acceso y una tasa de dosis de [redacted] $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta metálica. _____
- La inspección utilizó un equipo de detección y medida de la radiación de la marca [redacted] [redacted] con el N° Serie [redacted] que dispone de certificado de calibración en vigor en la fecha de 8 de Junio de 2018. _____

2.4. Protección física.



seguridad y control de acceso en el lugar de almacenamiento. Se considera operativo un control de inspección visual cada día de utilización de los equipos en cuanto a su seguridad física en el recinto de almacenamiento. _____



3.- Personal y licencias.

3.1. Licencias de supervisión y operación.

- Estaban disponibles dos Licencias de Supervisor, a nombre de: _____
 - | _____ Directora técnica del Laboratorio, en vigor hasta la fecha de 26 de octubre del año 2025. _____
 - | _____, como supervisor suplente que también actúa como operador, en vigor hasta la fecha de 10 de marzo de 2027. _____
- Estaban disponibles y en vigor diez Licencias de Operador a nombre de: _____
 - | _____, en vigor hasta la fecha de 29 de mayo del 2025. _____
 - | _____, en vigor hasta el 2 de enero de 2024. _____
 - | _____, en vigor hasta la fecha de 11 de mayo de 2026. _____
 - | _____, en vigor hasta la fecha de 22 de agosto de 2022. _____
 - | _____, en vigor hasta la fecha de 25 de marzo de 2024. _____
 - | _____, en vigor hasta la fecha de 17 de abril de 2025. _____
 - | _____, en vigor hasta la fecha de 25 de noviembre de 2025. _____

- / , en vigor hasta la fecha de 10 de mayo de 2023. _____
- (), con licencia en vigor hasta la fecha de 10 de mayo de 2023. _____
- \ os, con licencia en vigor hasta la fecha de 10 de mayo de 2023. _____

3.2. Dosimetría.

- Se dispone de dosímetros personales de termoluminiscencia, procesados por la firma | , para el control de doce 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. _____

3.3. Vigilancia médica.

- Consta que se han llevado a cabo las revisiones médicas de las personas profesionalmente expuestas correspondientes al año 2021 por el Servicio Médico de la | _____

3.4. Formación de refresco.

- 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 1 y 4 de septiembre de 2017 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. _____
 - En fecha de 26 de enero de 2018 se ha desarrollado una jornada de formación específica para la incorporación de los tres nuevos operadores y para un operador reincorporado. _____
 - En fecha de 3 de mayo de 2019 se llevó a cabo una jornada de formación de refresco, 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 2019, los cambios del nuevo ADR, documentación del vehículo y accesorios. Consta el programa y los contenidos impartidos y la asistencia por los diez operadores. Se había expedido un diploma de formación a los asistentes de acuerdo con lo establecido por la IS-38 sobre la formación de las personas que intervienen en los transportes de material radiactivo por carretera. _____

- En fecha de 22 de diciembre de 2021 se llevó a cabo una jornada de formación de refresco, impartida por el consejero para el transporte sobre recordatorio sobre la protección radiológica en el transporte, así como los cambios del nuevo ADR2021. El consejero había expedido el Certificado de formación ADR según lo establecido en la IS-38 _____

- Coincidió que en dicha fecha de 2021 la supervisora estuvo de baja médica y no se llevó a cabo la formación de refresco sobre el recordatorio en protección radiológica en la instalación. La supervisora manifiesta que se tiene previsto impartir esta formación complementaria con un programa que incluye: las operaciones en obra con los equipos medidores, el manejo de los equipos de detección y medida de la radiación para realizar los perfiles radiológicos de los recintos de almacenamiento y de los vehículos, los sistemas de seguridad de los recintos en cuanto a protección física, y las la Instrucciones del CSN IS-42 y la IS-18. _____

- En cumplimiento de lo establecido en la IS-38 del CSN (B.O.E. de 6 de julio de 2015) el plan de formación de la Instalación incorpora la Instrucciones del CSN relacionadas con la seguridad en el transporte al plan de formación bienal: la IS-34 y la IS-42 junto a la IS-18. _____

4.- GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

4.1. Diarios de operación.

- Estaba disponible y al día el Diario principal de la instalación, diligenciado por el CSN en fecha de 24 de julio de 2020, estaba cumplimentado por la Supervisora y el Supervisor actual 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 Diarios de Operación, correspondientes a los equipos que se almacenan en la instalación central. _____



4.2. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia.

- La instalación radiactiva está destinada a medida de humedad y densidad de suelos con equipos portadores de fuentes radiactivas encapsuladas. Según la Instrucción del CSN IS-28 las especificaciones técnicas de funcionamiento que le resultan de aplicación 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. _____
- Estaban disponibles el reglamento y el plan de emergencia de la instalación. 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 en la instalación radiactiva, 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. _____
- La IS-42, de 23 de septiembre de 2016, relativa a los criterios de notificación de sucesos en el transporte de material radiactivo, estaba, asimismo, incorporada junto con su anexo. _____
- 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 S.A.. 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 I... S.A.. Consta que se cumple el programa de calibraciones y verificaciones establecido. _____

5.- TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS.

5.1. Documentación.

- Estaba disponible la siguiente documentación: Orden de expedición con la carta de porte actualizada de acuerdo al ADR 2021 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, la Licencia de Operador y Certificado de formación ADR expedido por el consejero de la Instalación Radiactiva según lo establecido en la IS-38; Póliza de seguro de la Instalación Radiactiva; Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia incluidas la IS-18 e IS-42 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. _____



5.2. Equipamiento.

- Estaba disponible la siguiente Equipamiento: Tres etiquetas magnéticas de señalización del vehículo (dos laterales y una trasera); Paneles naranja; 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. _____

5.3. Consejero de seguridad y formación en transporte.

- El _____ 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 comunicó su designación como consejero a Dirección Xeral de Transportes de la Xunta de Galicia. 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 2025. _____



6.- Informes anuales.

- Consta que, en cumplimiento de la Orden FOM/606/2018, se ha remitido, por vía telemática, a la Dirección Xeral de Movilidade de la Xunta de Galicia el informe anual del consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas en la fecha de 22 de marzo de 2022. Según el informe se había transportado: _____ GBq y el valor de seguridad estimado es: _____
- 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 veinte, en fecha de 29 de marzo de 2022. _____

DESVIACIONES: No se detectan.

OBSERVACIONES: La jornada de formación de refresco por la supervisora estaba en retraso por un problema de salud. Estaba prevista su impartición. La formación bienal por el consejero se había impartido según lo planificado.

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 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.

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.

Firmado por _____

***1047** el día
12/07/2022 con un
certificado emitido
por AC CAMERFIRMA FOR
NATURAL PERSONS - 2016



Firmado digitalmente
por _____

)
Fecha: 2022.07.15
08:58:38 +02'00'