

ACTA DE INSPECCION

D^a [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día veinticuatro de octubre de dos mil trece en la empresa "INVESTIGACIONES GEOTÉCNICAS Y MEDIOAMBIENTALES, S.L."(INGEMA), sita en [REDACTED] en Villalbilla de Burgos, Burgos.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido con fines industriales, cuya autorización de funcionamiento (PM) fue concedida por la Dirección General de Industria e Innovación Tecnológica de la Junta de Castilla y León en fecha 3 de Noviembre de 2006.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director del Laboratorio y Supervisor de la instalación radiactiva quien, en representación del titular, manifestó aceptar la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que el/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 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.

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

1.- Situación de la instalación (Cambios, modificaciones, incidencias)

- Según consta en la autorización de funcionamiento (PM) "Investigaciones Geotécnicas y Medioambientales, S.L." es el titular y explotador responsable de una instalación radiactiva de "segunda categoría" con referencias administrativas "IRA/2847 y BU-IR2-0045-A-06" y está autorizada a desarrollar las actividades de "medida de humedad y densidad de suelos" mediante el uso de "dos equipos marca

serie 3400 que incorporan fuentes radiactivas encapsuladas" y al almacenamiento de los mismos en "un recinto" ubicado en las dependencias visitadas. _____

- Desde la inspección del CSN de 14.12.12 reflejada en el acta nº 05/12:
 - El titular había recibido un Apercebimiento (APR-1) por incumplimientos en acta nº 05/12 salida CSN nº 606, 01.02.13 por no cumplir el plazo de revisión semestral de equipos _____ y de su procedimiento PR-MVC-54 rev 2, al cual se respondió dentro de plazo. Entrada CSN nº 1951, 13.01.13 justificando la realización de las revisiones y la realización de registros en fichas y diarios de operación. _____
 - No se habían producido en la instalación cambios o modificaciones de los descritos en el artículo 40 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas. _____
 - La inspección informó sobre la obligación de elaborar e implantar un procedimiento sobre comunicación de deficiencias exigido en el artículo 8.bis del RD 35/2008, Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas. _____
 - La inspección informó sobre la obligación de notificar las actividades realizadas por la instalación a las Administraciones Territoriales competentes según lo indicado en el artículo 2 punto 3 del RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008). _____
 - La inspección informó sobre la publicación de la Instrucción de CSN IS-34 sobre diversos criterios a aplicar a actividades relacionadas con el transporte de materiales radiactivos (BOE nº 30 18.01.12) así como el cumplimiento de lo requerido en su artículo octavo. _____
 - No se habían producido incidencias ni sucesos radiológicos notificables de los descritos en la instrucción del CSN IS-18. _____

El día de la inspección los dos equipos radiactivos que posee el titular se encontraban "en uso", uno en el recinto de almacenamiento y otro fuera de la instalación en jornada de trabajo, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____

2.- Personal, trabajadores expuestos

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva existe personal con licencia de supervisor en el campo "control de procesos, técnicas

analíticas y actividades de bajo riesgo" [REDACTED] (15.06.17) que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. _____

- La instalación dispone de personal con licencia de operador en el campo "medida de densidad y humedad de suelos": [REDACTED] (30.04.18) y [REDACTED] (09.03.15). _____
- El titular manifestó que sus trabajadores expuestos" están clasificados radiológicamente en "categoría A, aunque no se disponía de registro de dicha clasificación. _____
- El titular había realizado la distribución de la documentación de funcionamiento entre sus trabajadores, Plan de Emergencia y plan de funcionamiento y disponía de documento de entrega firmado por cada trabajador el 30.07.09. _____
- El titular no había impartido formación continuada con la periodicidad bienal requerida a los trabajadores expuestos en materia de protección radiológica con sesiones relativas al contenido de los documentos Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia, aplicación práctica y desarrollo. _____
- El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos, mediante dosímetros individuales de termoluminiscencia DTLs de lectura mensual, no hay constancia de que sean trabajadores expuestos en otras IRAs y dispone de sus historiales dosimétricos archivados y actualizados. _____
- La gestión de los dosímetros personales esta concertada con el Servicio de [REDACTED] que remite un informe dosimétrico por mes y grupo de usuarios y una ficha dosimétrica individual por trabajador y año. _____
- Disponibles las fichas correspondientes al año 2012 _____
- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles, correspondientes al mes de julio de 2013 para tres usuarios presentaban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas año (0,00 mSv) y en dosis periodo de cinco años (0,11 mSv a 0,24 mSv). _____
- Se observó que el informe de julio correspondía a dosímetros con entrada el 23.08.13 en el centro lector y que no había informe para los enviados en agosto según los registros del diario de operación. Esta



incidencia en el recambio de dosímetros e informes de asignaciones de dosis iba a ser aclarada por el supervisor con el centro lector. _____

- La inspección indicó que en el diario de operación, además de registrar el recambio de dosímetros se registre indique la recepción y valoración del informe de dosis antes de su archivo. _____
- El titular había llevado a cabo la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través del servicio de _____". Disponibles los certificados de aptitud del supervisor y operadores de febrero de 2013 con la restricciones en cuanto al trabajo en ambientes ruidosos. _____

3.-Dependencias, equipos y material radiactivo

- La autorización incluye en su resolución de autorización (PM):
 - **Etf nº 3 (dependencias):** "un recinto blindado de almacenamiento". _____
 - **Etf nº 8 (material y equipos radiactivos):** "Dos equipos medidores de densidad y humedad de la marca _____ serie 3400 provisto cada uno de ellos de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Americio-241/Berilio de 1,48 GBq (40 mCi) y otra de Cesio-137 de 296 MBq (8 mCi) de actividad máxima." _____
- El recinto de almacenamiento, situado en las dependencias de la empresa, mantenía su ubicación, colindamientos (zona de viales, almacén, nave y vivienda) y distribución (una dependencia en cuyo interior se encuentra un cubículo de hormigón), sin cambios en relación con documentación y planos; la dependencia y el cubículo disponen de control de acceso mediante llaves y se encuentra señalizada en su puerta exterior frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada". _____

La instalación dispone de los dos Tróxler autorizados y éstos equipos y sus fuentes se identifican en sus certificados y documentación asociada como:

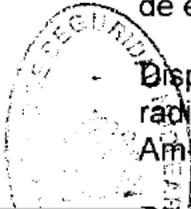
- o **1.- _____ n/s 37891** con fuente de Cs-137 de 0,30 GBq, n/s 77-5176 y fuente de Am-241:Be de 1,48 GBq, n/s 78-2675. Referencia interna E-84 _____
- Equipo en uso, día de inspección desplazado a _____ en N-1 con el operador _____ en jornada de un día. _____

- o **2.-** [REDACTED] n/s 39171 con fuente de Cs-137 de 0,30 GBq, n/s 77-6648 y fuente de Am-241:Be de 1,48 GBq, n/s 78-3959. Referencia interna E-95 _____
- Equipo en uso, día de inspección en recinto de almacenamiento. _____
- E [REDACTED] n/s 37891 permanecía dentro de su embalaje de transporte y dispone de identificaciones exteriores de marca y modelo, a) n/s troquelado en su mango y b) chapas identificativas en su base del equipo (deteriorada) y de su contenido radiactivo (símbolo básico de radiación trébol, radionucleidos y actividades). _____
- Se midieron tasas de dosis en recinto, equipo y bulto que se detallan en el apartado nº 4 del acta. _____
- Según registros de los diarios de operación los desplazamientos de los equipos se realizan únicamente durante la jornada laboral y dentro de la provincia de Burgos, de manera que vuelven a pernoctar siempre a su recinto de almacenamiento. _____
- Se disponía de material (cinta roja y blanca) y dispositivos luminosos (baliza para coche) para la señalización de la zona de trabajo. _____
- El titular dispone de una ficha por equipo y realiza para ambos equipos las revisiones y operaciones de mantenimiento rutinario, con periodicidad semestral siguiendo su procedimiento PR-MCV-54 rev 2 que incluye el remitido por el suministrador y cada dos años por la empresa de asistencia técnica [REDACTED]". _____
- Disponibles los certificados de la últimas revisiones realizadas por el supervisor el 14.12.12 y 14.06.13 con registros en las fichas de los equipos y en sus diarios de operación. _____
- Disponible la última revisión de Mecánica para T n/s 37891 de mayo 2012 y por reparación el 02.08.13 (rotura de varilla guía) y para T n/s 39171 de mayo 2012. _____
- El titular realiza para ambos equipos las pruebas que garantizan la hermeticidad de las fuentes radiactivas y la ausencia de contaminación superficial con periodicidad anual a través de la UTPR [REDACTED] _____
- Disponibles los certificados de los últimas pruebas de 17.05.13 para ambos [REDACTED] que indican no detectar contaminación en la cápsula y contenedor. _____

- El titular había realizado las revisiones especiales de soldadura de varilla fuente en ambos equipos en T n/s 37891 el 05.05.11 y en T n/s 39171 el 21.05.12 con resultado de satisfactorio en ambos casos y próxima revisión en cinco años. Ambas revisiones se complementan con un ensayo de líquidos penetrantes de [REDACTED] con resultado de aceptable _____

Transporte del material radiactivo

- El embalaje de transporte del [REDACTED] n/s 37891, presentaba un buen estado en sus cierres, no disponía de la chapa frontal identificativa del equipo que transporta y se encontraba señalizado lateralmente, con dos etiquetas de categoría amarilla II, que indican contenido, actividad e IT (0,3), otra etiqueta de marcado de bulto y otra con los datos del expedidor (titular) _____
- Se disponía de material para la señalización de al menos un vehículo, (2 paneles naranjas y 3 placas-etiquetas) y se manifiesta que los bultos se sujetan siempre en su interior mediante elementos elásticos (pulpos). _
- Se disponía de carta de porte (pendiente de revisar) y de instrucciones de emergencia. _____



- Dispone de los certificados de aprobación de fuentes como material radiactivo en forma especial en vigor, para Cs-137 USA 356 S y para Am-241/Be CZ/1009/S sin referenciar en la carta de porte. _____

[REDACTED] Disponibles los certificados de formación para los tres conductores/operadores que transportan bultos tipo A expedidos por el titular el 13.02.13. _____

- La instalación dispone de dos Consejeros de transporte de mercancías peligrosas contratados a través de [REDACTED] acreditación nº 163471 en ADR todas las especialidades con validez hasta 30.01.15 y [REDACTED] acreditación nº 1653478 en ADR todas las especialidades con validez hasta 30.01.15. _____
- La instalación dispone de póliza de seguro con la entidad [REDACTED] que según se manifestó incluye las actividades de transporte de los equipos radiactivos, en vigor hasta 31.12.13. _____

4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de medios para realizar la vigilancia radiológica en las dependencias de la instalación y para acompañar a cada equipo

radiactivo y vigilar los niveles de radiación cuando se encuentran en funcionamiento:

- [REDACTED] n/s 13871 calibrado en [REDACTED] en julio 2011. Certificado nº 8721 sin observaciones. Verificaciones posteriores. Ficha y referencia interna E85 _____
 - [REDACTED] n/s 14084 calibrado por fabricante en mayo 2007. Ficha y referencia interna E96. Verificaciones posteriores _____
 - Monitor de nueva adquisición [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 13507 calibrado por [REDACTED] en julio (¿?) 2013, disponible certificado nº 9135. Ficha y referencia interna E165 _____
 - El titular dispone de un programa de calibraciones y verificaciones integrado en el procedimiento escrito "PR-MCV-54 rev2 de 30.07.09" donde se establecen periodos de calibración de cinco años en laboratorio acreditado y verificaciones internas semestrales con registros en hojas elaboradas al efecto. _____
 - Dos de los monitores se encuentran dentro del periodo de calibraciones establecido _____
 - Disponibles las fichas correspondientes a las dos últimas verificaciones semestrales para E-85 y E-96 de 17.12.12 y 17.06.13 y la última para E-165 de 27.09.13, todas ellas con el resultado de apto y firmadas (firma ilegible). _____
- [REDACTED] La instalación dispone de medidas de niveles de radiación (perfiles radiológicos) en el exterior de los equipos obtenidos durante las verificaciones de los monitores de radiación y en los certificados de hermeticidad de [REDACTED] con medidas máximas y medias en la superficie del equipo con obturador abierto y cerrado. En los certificados correspondientes a 17.05.13 las dosis medias fueron de 260 µSv/h y 100 µSv/h respectivamente, semejantes a las del año 2012. _____
- En la instalación el supervisor lleva a cabo una vigilancia radiológica en áreas anexas al recinto de almacenamiento con los dos equipos [REDACTED] en su interior con una periodicidad semestral y registra los resultados en el diario de operación. Último registro de 27.09.13 con valores para ambos monitores inferiores a 1µSv/h en contacto con la puerta. _____
 - Durante la inspección se realizaron medidas de tasas de dosis sobre el bulto y equipo en uso y en recinto y sus colindamientos:

- [REDACTED] n/s 37891: a) sobre pantalla 33 $\mu\text{Sv/h}$; b) en el mango 1,8 $\mu\text{Sv/h}$, c) en la base de la varilla 96 $\mu\text{Sv/h}$, d) zona superior y central del embalaje de transporte 127,2 $\mu\text{Sv/h}$, e) zona lateral derecha 35 $\mu\text{Sv/h}$ y f) a un metro de esta cara 1,4 $\mu\text{Sv/h}$. _____
- Recinto de almacenamiento y colindamientos con un equipo en su interior, inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta y en todos los colindamientos. _____

5.- Informes y registros

- La instalación dispone de un Diario de Operación general sellado por el CSN que cumplimenta y firma el supervisor en el cual se registran los datos sobre el recambio de dosímetros y vigilancia radiológica. _____
- Los Tróxlér disponen cada uno de un Diario de Operación, sellados por el CSN en los cuales se registran datos de cada salida (fecha, personal, lugar de trabajo del equipo y nº de densidades), desplazamientos para la realización de revisiones y pruebas de hermeticidad y actuaciones de mantenimiento y engrase realizadas por el supervisor. _____
- La instalación dispone de otros registros que complementan los efectuados en los diarios de operación y que han sido comentados en los distintos apartados del acta. _____

El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2012. Entrada nº 5380, fecha 01.04.13. _____

3.- Desviaciones

- 1.- El titular no había impartido con periodicidad bienal formación en materia de protección radiológica, según se detalla en el apartado nº 2 del acta. Incumplimiento de la instrucción del CSN IS-28 Anexo I, I.7. _____

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 y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de



Seguridad Nuclear a quince de noviembre de dos mil trece.



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

EL DÍA 4 DE NOVIEMBRE DE 2013, SE IMPARTIÓ EL CURSO DE FORMACIÓN EN MATERIA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA:

"REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO Y PLAN DE EMERGENCIA DE LA INSTALACIÓN RADIATIVA IRA-2847".

EL CURSO FUE IMPARTIDO POR EL SUPERVISOR DE LA IRA-2847, D. [REDACTED] Y A EL ASISTIERON LOS OPERADORES D. [REDACTED] Y D. [REDACTED].

SE ADJUNTA CIRCULAR INTERNA DE CONVOCATORIA DEL PERSONAL AL QUE VA DIRIGIDO EL CURSO, EL TEMARIO DEL MISMO Y DOCUMENTO DE CONTROL DEL PERSONAL ASISTENTE.

EN VILLABILLA DE BURGOS, A 2 DE DICIEMBRE DE 2013



DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/06/IRA/2847/2013**

De fecha: **veinticuatro de octubre de dos mil trece**

Correspondiente a la inspección realizada a: **INGEMA, S.L.**

El Inspector que la suscribe declara en relación con las manifestaciones al contenido del Acta en el trámite a la misma, lo siguiente:

- 1.- Formación bienal impartida por supervisor, se acepta comentario y documentaciones, no modifica contenido de acta y cierra desviación**

Madrid, 16 enero 2014

INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS