

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día ocho de febrero de dos mil trece en la empresa "GEOTECNIA Y MEDIO AMBIENTE 2000, S.L." emplazada en la c/ [REDACTED] en Humanes, Madrid.

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 puesta en funcionamiento (PM) fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid con fecha 21 de enero de 2005 (NOTF PM 14.06.05).

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Área de Morteros y por D<sup>a</sup> [REDACTED], Supervisora de la instalación radiactiva quienes, en representación del titular aceptaron 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 y modificaciones; incidencias).**

- Según consta en la autorización de funcionamiento (PM) "GEOTECNIA Y MEDIO AMBIENTE 2000, S.L." es titular de una instalación radiactiva de segunda categoría y referencias IRA/2737 e IR/M-9/2004 autorizada





a realizar “medida de densidad y humedad de suelos” mediante la posesión y uso de “equipos [redacted] con fuentes radiactivas encapsuladas”.

- Desde la inspección del CSN de 27.02.12:
- No se habían producido cambios en su titularidad, ni modificaciones en los aspectos recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999, modificado por RD 35/2008, Reglamento de Instalaciones nucleares y radiactivas.
- El titular había elaborado el procedimiento sobre “comunicación de deficiencias” exigido en el art. 8 bis del RD 1836/1999, modificado por RD 35/2008. \_\_\_\_\_
- El titular había notificado al CSN los desplazamientos de los equipos fuera de la comunidad de Madrid mediante escritos de entrada en CSN nº 11178 de 22.06.11. La Inspección le informó nuevamente de la obligación de notificar a las Administraciones Territoriales competentes según lo indicado en el artículo 2 punto 3 del RD 1836/1999, modificado por RD 35/2008, Reglamento de Instalaciones nucleares y radiactivas.
- No se habían producido incidencias o sucesos radiológicos notificables

- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias. \_\_\_\_\_

La inspección informó al titular sobre la publicación de la Instrucción IS-34 del CSN sobre diversos criterios a aplicar en 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. \_\_\_\_\_

El día de la inspección los dos [redacted] se encontraban en el recinto de almacenamiento, uno de ellos en situación de “fuera de uso” desde febrero 2012 según se describe en el apartado nº 3 del acta. \_\_\_\_\_

## 2.- Personal, trabajadores expuestos

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva existe una Supervisora provista de la licencia reglamentaria y vigente en el campo “medida de densidad y humedad de suelos” [redacted] o (15.10.15) que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de personal con licencia de operador (2) en el campo “medida de densidad y humedad de suelos”: [redacted] (17.10.13) y [redacted] (23.09.14). \_\_\_\_\_





- El titular había realizado (registro en el Diario de Operación en su primera página) la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en "categoría A". Se consideran como tales al personal con licencia. \_\_\_\_\_
- El personal de la instalación conoce el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia en nueva revisión y se había impartido formación continuada en seguridad y protección radiológica el 15.11.12 con registros sobre el programa (que incluye los documentos anteriores), contenido y asistentes (supervisora y operadores) \_\_\_\_\_
- El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales DTL, manifiesta que ningún trabajador es trabajador expuesto en otra instalación y dispone de sus historiales actualizados y archivados. \_\_\_\_\_
- La gestión de los dosímetros está concertada con el Servicio de Dosimetría Personal "██████████" que envía un informe dosimétrico mensual por grupo de usuarios y al final de cada año una ficha dosimétrica individual por trabajador y año. \_\_\_\_\_
- No se ha producido ninguna incidencia o anomalía en relación con el recambio y uso de dosímetros, que están custodiados por la supervisor y en las asignaciones de dosis. \_\_\_\_\_

El último informe dosimétrico disponible correspondía a febrero de 2012 para tres usuarios y presentaba valores inferiores a 1 mSv en dosis acumulada anual (0,00 mSv) y en dosis periodo cinco años (0,11 mSv a 0,53 mSv). \_\_\_\_\_

El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través del servicio de prevención "██████████". Disponibles los certificados de aptitud de supervisora y operadores de 23.04.12. \_\_\_\_\_

### 3.- Dependencias, equipos y material radiactivo.

- La autorización de funcionamiento (PM) incluye:
  - Etf nº 3 (dependencias): "un recinto de almacenamiento" \_\_\_\_\_
  - Etf nº 7 (equipos radiactivos): "cuatro equipos de la firma ██████████, modelo ██████████, provisto cada uno de ellos de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Americio-241/Berilio de 1,85 GBq (50 mCi) y de Cesio-137 de 0,37 GBq (10 mCi)". \_\_\_\_\_



- El titular dispone de dos de los cuatro equipos identificados según sus certificados como:
  - [REDACTED] n/s M340207285, con fuente de Cs-137, n/s 1718 CM, 370 MBq y fuente de Am-241-Be, n/s 2172 NN, 1,85 GBq. \_\_\_\_\_
- Equipo en uso en el recinto de almacenamiento y dentro de su embalaje de transporte. \_\_\_\_\_
- [REDACTED] n/s M350607908, con fuente de Cs-137, n/s 7912 CM, 370 MBq y fuente de Am-241-Be n/s 2909 NN, 1,85 GBq. \_\_\_\_\_
- Equipo fuera de uso desde enero 2012 (según registro en diario de operación), en el recinto de almacenamiento, dentro de su embalaje de transporte y con un cartel indicando su situación. \_\_\_\_\_
- El [REDACTED] en uso, se desplaza fuera de la instalación únicamente dentro de la jornada laboral con regreso a su recinto de almacenamiento en las provincias de Madrid, Toledo, Ávila y Guadalajara, según los registros de su diario de operación, la información presentada en el informe anual y en el comunicado escrito al CSN. \_\_\_\_\_
- El titular dispone de acuerdo escrito con la entidad suministradora "[REDACTED], S.A." de retirada de los equipos [REDACTED] de 08.06.11. \_\_\_\_\_
- El recinto de almacenamiento, se encuentra situado [REDACTED] de la nave de la empresa y mantiene su ubicación, distribución y colindamientos, dispone de control de acceso con cerradura y llave custodiada y está señalizado en su puerta frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada". \_\_\_\_\_
- Cerca de la puerta se mantiene colocado un dosímetro DTL de área, cuyos valores se detallan en el apartado nº 4 del acta. \_\_\_\_\_
- En el interior del recinto se encontraba también material para acordonar y balizar las zonas de trabajo que incluye dispositivos que producen destellos luminosos (2). \_\_\_\_\_
- Los dos [REDACTED] disponían de chapa identificativa en su parte frontal con su modelo y n/s, el símbolo básico de material radiactivo "trébol" y las fuentes que incorporan (radionucleidos, actividades y fechas). \_\_\_\_\_



- Sus maletas de transporte mantienen en su exterior una chapa identificativa y descriptiva del equipo que contiene y de su material radiactivo (radionucleidos, actividades y fechas). \_\_\_\_\_
- El titular realiza la revisión del equipo en uso [REDACTED] n/s M-7285 con una frecuencia semestral a través de la empresa "[REDACTED] S.A.". Disponibles los certificados correspondientes a la revisiones de 20.01.12 y de 15.10.12 con el resultado de operativo sin desviaciones. \_\_\_\_\_
- El titular realiza las pruebas que garantizan la hermeticidad de las fuentes radiactivas y la ausencia de contaminación superficial del equipo en uso n/s M-7285 a través de la entidad autorizada [REDACTED] S.A. con periodicidad semestral" Disponibles los certificados de 20.01.12 y de 15.10.12 con el resultado con el resultado de "no se detectó contaminación" \_\_\_\_\_

#### Transporte de material radiactivo

- El embalaje de transporte del equipo en uso presentaba un buen estado en cuanto a cierres, estaba señalizado lateralmente con dos etiquetas de categoría amarilla radiactiva II que indican, contenido, actividad e IT (0,4), con otra etiqueta con datos de marcado del bulto y con una tercera con los datos del expedidor. \_\_\_\_\_
- Disponía de los certificados de aprobación de las fuentes como material radiactivo en forma especial para equipos [REDACTED] y [REDACTED] para Am-241/Be USA/0627 rev 2 (28.02.2013) y para Cs-137 USA/0634/S-96 rev 3; (30.04.13). \_\_\_\_\_
- Disponen de carta de porte por equipo con referencia a los certificados de aprobación de las fuentes e instrucciones de emergencia \_\_\_\_\_
- Disponen de certificados de formación de los dos operadores y a la vez conductores (5.09.08) para el transporte de equipos radiactivos por carretera, expedidos por el titular. \_\_\_\_\_
- Disponen de material para la señalización de al menos un vehículo: placas-etiquetas imantadas (3) y paneles naranjas (2) 70/3332. Según se manifestó el bulto se sujeta en su interior mediante "pulpos". \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de Consejero de seguridad en el transporte de mercancías peligrosas, [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] con certificado nº 102821 en ADR todas las especialidades y validez hasta 30.12.14. \_\_\_\_\_



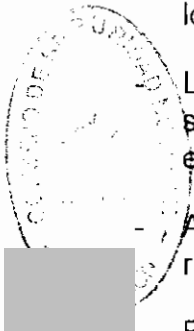
- Disponen de Póliza de cobertura de riesgos nº 54787134 de [REDACTED], que incluye el transporte de materias peligrosas válida hasta 01.05.14. \_\_\_\_\_

#### 4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de detectores de radiación para realizar la vigilancia radiológica y para acompañar a los equipos radiactivos cuando se encuentren almacenados o en funcionamiento:
  - [REDACTED] 100 n/s 52086, calibrado en origen el 03.03.08 (certificado 08-11E) y verificado por supervisora el 14.12.12 (certificado 001/2012)
  - [REDACTED] n/s 69887, calibrado en origen 16.12.09. Utilizado como equipo de referencia. \_\_\_\_\_
  - [REDACTED] n/s 50974, calibrado en origen el 19.10.04. Este monitor actualmente se mantiene fuera de uso \_\_\_\_\_
- El titular tiene establecido un programa de calibraciones y verificaciones, reflejado en procedimiento escrito de 9 de mayo de 2005, revisado en mayo de 2011 que está siendo nuevamente revisado para reestablecer los periodos de calibración de los monitores de radiación. \_\_\_\_\_

Las verificaciones de los monitores de radiación las lleva a cabo la supervisora mediante un procedimiento con frecuencia anual y con la elaboración de un certificado. \_\_\_\_\_

- Asimismo se manifiesta que el operador siempre realiza una verificación rutinaria antes de cada salida y uso. \_\_\_\_\_
- El titular/supervisor realiza una vigilancia radiológica en la instalación (de áreas anexas al recinto de almacenamiento) y de niveles de radiación en el exterior de los equipos (actualmente solo del equipo en uso, con distintas periodicidades efectuando registros sobre dichos controles:
  - Mensualmente: se realizan medidas en varios puntos interiores y exteriores del recinto de almacenamiento identificados en un plano con registros por año y mes. Disponibles las hojas de toma de datos de 2012 y primeros meses de 2013. El interior del recinto presenta valores de acuerdo con su clasificación radiológica, superiores a 2,5  $\mu\text{Sv/h}$  y las zonas colindantes con el recinto de almacenamiento registran valores inferiores o iguales a 1  $\mu\text{Sv/h}$  \_\_\_\_\_





- Mensualmente: se dispone de un dosímetro DTL, tipo área, colocado cerca de la puerta del recinto sobre la pared de la cámara húmeda, con recambio y lectura mensual por [REDACTED]". Revisadas las lecturas mensuales de varios meses, presentaba valores de fondo o de 0,10 mSv \_\_\_\_\_
- Mensualmente: se comprueban los niveles de radiación en el exterior de los [REDACTED] dentro de sus maletas de transporte y se efectúan registros por año y mes. Disponibles las hojas de toma de datos de 2012 y primeros meses de 2013, en las que ha suspendido las comprobaciones sobre el equipo fuera de uso [REDACTED] M-7908. Se observa que los valores se mantienen estables a lo largo de los meses y que los valores más elevados se registran en contacto con la cara lateral derecha entre 160  $\mu\text{Sv/h}$  y 280  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
- Semestralmente: durante las revisiones de los equipos en la empresa [REDACTED], S.A. y según lo indicado actualmente en sus certificados de revisión se lleva a cabo una verificación radiológica. La última revisión llevada a cabo sobre el equipo en uso [REDACTED] M-7285 en octubre 2012 indicaba que no se habían detectado desviaciones en el apartado de aspectos radiológicos. \_\_\_\_\_
- La Supervisora manifestó que había elaborado un procedimiento de verificación del [REDACTED] con una periodicidad anual "PVE-01" de 10.10.12 que incluye también la elaboración del perfil radiológico del equipo y la revisión visual de los diferentes elementos del mismo con la emisión de un certificado de verificación. \_\_\_\_\_
- La primera revisión se había llevado a cabo el 22.01.13 con el certificado nº 001/2013 y el resultado de equipo apto para servicio. \_\_\_\_
- Durante la inspección se realizaron medidas de tasas de dosis en:
  - Zonas colindantes del recinto y en su puerta, inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ , interior del recinto zona central de 2,4  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
  - En la superficie de la maleta del equipo en uso [REDACTED] n/s M-7285, zona superior (asa), 27  $\mu\text{Sv/h}$ , zona lateral derecha, 188  $\mu\text{Sv/h}$ , a un metro de esa zona, 5  $\mu\text{Sv/h}$ . Sobre teclado 42,5  $\mu\text{Sv/h}$  y en mango 2,0  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_

#### 5.- Informes y registros

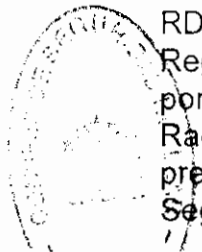
- La instalación dispone de tres Diarios de Operación, numerados y sellados por el CSN, cumplimentados y firmados por la supervisora. \_\_\_\_





- DO general registrado con el nº 17.05, tipo archivador , donde se anotan los datos relevantes del funcionamiento de la instalación en relación con el personal, revisiones de equipos, vigilancia radiológica, etc. \_\_\_\_\_
- DOs de equipos, registrados con el nº 18.05 para [REDACTED] n/s M-7285 y con el nº 16.10 para [REDACTED] n/s M-7908. En el equipo en uso se revisaron las salidas entre 27.02.12 y 25.01.13 con registros en cada desplazamiento de la fecha, lugar indicando provincia, operador implicado e incidencias. En el equipo fuera de uso la última salida había tenido lugar del 02.02.12 \_\_\_\_\_
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2011 en el plazo reglamentario, entrada nº 4361 27.02.12 y estaba elaborando el correspondiente a 2012 \_\_\_\_\_

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 veintidós de febrero 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.

04/03/13







## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/09/IRA/2737/2013**

De fecha: **ocho de febrero de dos mil trece**


Correspondiente a la inspección realizada a : **Geotecnica y Medio Ambiente, S.L.**

El Inspector que la suscribe declara con relación con los documentos remitidos en el trámite del acta, lo siguiente:

- 1.- procedimiento de calibraciones y verificaciones de monitor y 
- 2.-procedimietno de control radiológico del vehículo
- 3.-procedimietno de correcta carga y descarga del equipo radiactivo
- 4.-notificaciones a ccaa de los mov del equipo
- 5.-certificados en vigor en forma especial de las fuentes del 

Se aceptan, no modifican el contenido del acta

Madrid, 20 de marzo de 2013

Fdo.   
INSPECTORA DE INSTALACIONES  
RADIATIVAS