

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día veintiséis de abril de dos mil diez en la empresa SERGEYCO, S.A., [REDACTED] en Pinto, Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva ubicada, su sede central, en el emplazamiento referido, destinada a usos industriales, cuya última autorización (MO-06) fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas con fecha 17 de diciembre de 2009.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director Técnico y Supervisor de la instalación quien, en representación del titular, aceptó 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).**

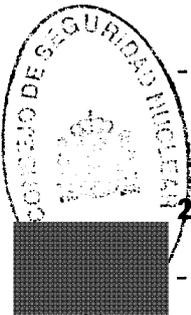
- "Servicio de Geotecnia y Control de Calidad, S.A. (SERGEYCO, S.A.)" es titular de una instalación radiactiva de segunda categoría y referencias **IRA/2021** e **IR/M-548/93** autorizada a desarrollar las actividades de "medida de densidad y humedad de suelos" y con recintos de almacenamiento en la sede central en Pinto (Madrid) para

seis equipos y en dos delegaciones en San Roque (Cádiz) para seis equipos y Nambroca (Toledo) para tres equipos. \_\_\_\_\_

- El titular había solicitado y obtenido la modificación de la instalación (MO-06) en diciembre de 2009 para la ampliación de cuatro nuevos equipos de medida y densidad de suelos hasta un total de quince, cambio de ubicación de la delegación de Castilla-La Mancha y capacidad para tres equipos, ampliación de la capacidad de la delegación de Andalucía hasta seis equipos y baja del gammógrafo \_\_\_\_\_
- Dispone de notificación de puesta en funcionamiento de la delegación en Cádiz de 17.12.09. y se ha llevado a cabo la inspección previa a la notificación de la delegación en Toledo el 01.03.10 \_\_\_\_\_
- En relación con la documentación de funcionamiento se encuentran vigentes el Reglamento de funcionamiento y Plan de Emergencia en su revisión 8 de julio 2009. Realizará la revisión de dichos documentos de acuerdo con los requisitos de la IS-18 del CSN (BOE nº 92 16.04.08.) y elaborará e implantará el procedimiento sobre "comunicación de deficiencias" exigido en el art. 8 bis del RD 35/2008. \_\_\_\_\_
- Asimismo se manifiesta que durante el año 2009 y hasta la fecha de hoy no se habían producido sucesos radiológicos notificables. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección todos los equipos medidores de densidad (ocho) se encontraban en uso, cuatro en Madrid, tres en Cádiz y uno en Toledo, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. \_\_\_\_\_

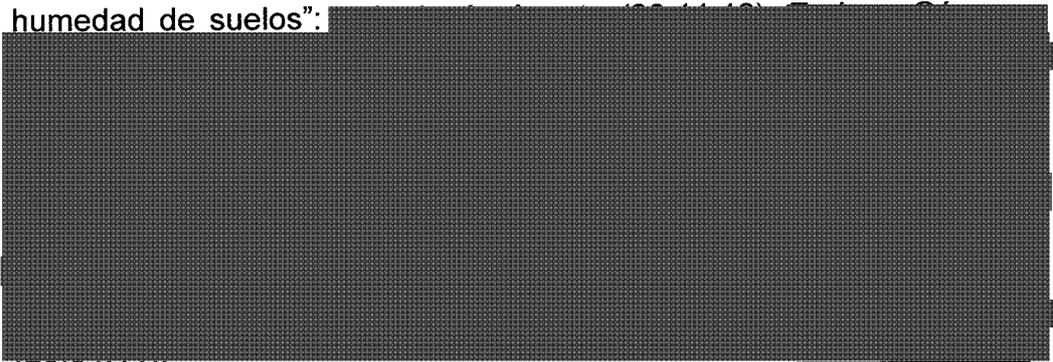
## 2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva existe un Supervisor, D. \_\_\_\_\_ provisto de licencias en los campos de "radiografía industrial" y de "medida de densidad y humedad de suelos" (16.03.11), que manifiesta estar localizable y disponible durante el funcionamiento de la misma. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de otro personal con licencia de supervisor vigente o en trámite, en el campo "medida de densidad y humedad de suelos", \_\_\_\_\_ (17.10.13), \_\_\_\_\_ (2.12.11) y \_\_\_\_\_ (trámite). \_\_\_\_\_
- En el Reglamento de Funcionamiento (organigrama de responsabilidad punto 1) se recoge la figura del supervisor general (Sr. \_\_\_\_\_ y



supervisores responsables por sede, en Madrid (Sr. \_\_\_\_\_).

- La instalación dispone de personal con licencia de operador en vigor o en trámite, en el campo de aplicación de "medida de densidad y humedad de suelos": \_\_\_\_\_



El operador \_\_\_\_\_ dispone además de licencia en el campo de "radiografía industrial" (16.03.11). \_\_\_\_\_

Se manifiesta la baja del operador \_\_\_\_\_ ya notificada al CSN. \_\_\_\_\_

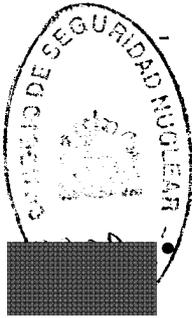
El titular manifiesta que el personal de la instalación conoce lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia (vigentes en su revisión 8 de julio 09), mediante la distribución de este documento así como de otra documentación (fichas, trípticos y manuales), recogida en una ficha individual de distribución/recepción. \_

- Asimismo se ha impartido formación continuada al mismo tiempo que se ha realizado la distribución de los documentos de funcionamiento en noviembre 2009 (días 9 o 12). \_\_\_\_\_

- Disponibles las fichas y certificados de formación solicitados de: Sr. \_\_\_\_\_

- El titular ha realizado, según consta en su RF Rev 8, julio 2009, punto 5 y manifiesta que se mantiene la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en categoría A. \_\_\_\_\_

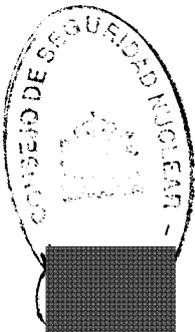
- El titular efectúa el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales TL de lectura mensual, manifiesta que ninguno de los trabajadores expuestos lo es al mismo tiempo en otra instalación y dispone de los historiales dosimétricos actualizados. \_\_\_\_\_



- La gestión de los dosímetros personales esta concertada con el Servicio de [REDACTED] a través de la empresa [REDACTED] con quien el titular tiene establecido un contrato que se renueva anualmente. \_\_\_\_\_
- El centro lector remite los dosímetros a cada delegación y los informes mensuales de todos los usuarios y una hoja dosimétrica por trabajador y mes a la sede central. Desde dicha sede se reenvía copia a cada delegación \_\_\_\_\_
- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles correspondían al mes de febrero de 2010, para veintitrés usuarios y presentaban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas año e inferiores a 2 mSv en dosis acumuladas período cinco años, excepto en los casos de los Sres. [REDACTED] (2 mSv) con dosis asignadas de 2 mSv por pérdida del dosímetro en julio 09 y febrero 10 respectivamente. \_\_\_\_\_
- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través de los Servicios de Prevención según la delegación [REDACTED], [REDACTED]. Disponibles los certificados de aptitud solicitados de Sr [REDACTED] (marzo 2010), Sr. [REDACTED] (octubre 09). \_\_\_\_\_

### 3.- DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIOACTIVO AUTORIZADOS.

- La instalación tiene autorizados (MO-6) en su etf nº 3 y etf nº 7:
  - "tres recintos de almacenamiento" uno en el emplazamiento central en Pinto (Madrid) con capacidad para seis equipos, otro en San Roque (Cádiz) con capacidad para seis equipos y un tercero en Nambroca, (Toledo) con capacidad para tres equipos" \_\_\_\_\_
  - "Trece equipos de la firma [REDACTED] serie [REDACTED] provistos 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)". \_\_\_\_\_
  - "Dos equipos de la firma [REDACTED] provistos cada uno de ellos de dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de Americio-241/Berilio de 1,85 GBq (50 mCi) y otra de Cesio-137 de 370 MBq (10 mCi)". \_\_\_\_\_
- El titular dispone actualmente de siete equipos [REDACTED] serie [REDACTED] y un equipo [REDACTED] repartidos entre los diferentes emplazamientos. En Madrid cuatro [REDACTED]: n/s 24136, n/s 27879, n/s 31026 y n/s 33841, en Cádiz

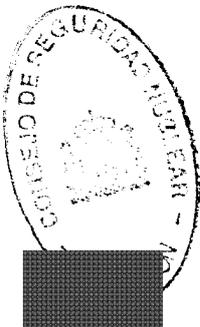


dos [redacted] n/s 37425 y n/s 60652 y un [redacted] n/s 330106844 y en Toledo un [redacted] n/s 20592. Uno de los [redacted] de Andalucía se encuentra desplazado temporalmente desde agosto de 2008 en el [redacted]

- Se manifiesta que todos los equipos salen y regresan a sus recintos de almacenamiento autorizados o temporales al acabar la jornada laboral.
- Durante la visita a las dependencias estuvo presente también el operador [redacted] (licencia vigente y TL). \_\_\_\_\_
- El recinto de almacenamiento de Pinto, se encuentra situado en uno de los laterales de la zona de recepción [redacted], dispone de control de acceso [redacted] y de señalización en su puerta frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada". \_\_\_\_\_
- Sobre el techo del recinto se ubica un dispositivo productor de destellos luminosos y en su zona frontal un monitor de radiación operativo y un extintor de incendios. \_\_\_\_\_

En el interior del recinto se encontraban dos equipos [redacted] dentro de sus maletas de transporte, n/s 27879 y n/s 33841, señalizados e identificados en base y mango con chapas de identificación o n/s troquelado y del material radiactivo que contienen (radionucleido y actividad). \_\_\_\_\_

- El titular dispone de la documentación de los equipos y sus fuentes archivada en la instalación. Disponible la documentación solicitada del equipo [redacted] n/s 27879, certificado de equipo y fuentes Cs-137 n/s 750-1660, 30 GBq, 17.07.997 y Am-241 Be n/s 47-24371, 1.48 GBq, 10.02.1997. No disponible toda la documentación solicitada del equipo [redacted] procedente de la empresa [redacted] por cese de actividad de la misma (si revisión de equipo, hermeticidad de fuentes y perfil radiológico de 14.01.08), no el certificado de equipo y fuentes encapsuladas que incorpora. El titular se comprometió a solicitar dicho certificado al suministrador. \_\_\_\_\_
- El titular realiza, para los equipos [redacted] en uso, revisiones y operaciones de mantenimiento rutinario con una frecuencia semestral así como la reparación de sus averías mediante contratos con la empresa "[redacted]" respectivamente. \_



- Disponibles los informes solicitados de la última revisión/reparación para los equipos: [redacted] n/s 27879 (08.02.10), n/s 31026 (15.09.09) y [redacted] n/s M-844 (15.03.10). El primero de ellos iba a ser enviado en los próximos días a la siguiente revisión. \_\_\_\_\_
- El titular realiza con intervalos periódicos no superiores a un año las pruebas que garantizan la hermeticidad de las fuentes radiactivas y la ausencia de contaminación superficial de los equipos [redacted] a través de [redacted] respectivamente. Disponibles los certificados con los resultados de las últimas pruebas realizadas en las mismas fechas que las revisiones de los equipos. \_\_\_\_\_
- El titular realiza en los equipos marca [redacted] la revisión de la integridad de la varilla-sonda o su soldadura a través de la entidad [redacted]. Disponibles los informes solicitados de los [redacted] n/s 27879 (junio 08) y de n/s 31026 (agosto 089 con resultado de "satisfactorio" y la indicación de realizar una nueva revisión al cabo de los cinco años. \_\_\_\_\_

El titular dispone de acuerdo escrito con la firma suministradora [redacted] sobre la retirada los equipos [redacted] y sus fuentes radiactivas de 02.02.05. \_\_\_\_\_

### Transporte

Las maletas de transporte de los dos equipos almacenados en la sede de Pinto, presentaban buen aspecto en cuanto a cierres y precintos, estaban señalizadas con al menos dos etiquetas amarilla radiactiva II e IT de 0,6, disponían de etiqueta de marcado de bulto y nº UN 3332 y de identificación de remitente/expedidor. \_\_\_\_\_

- El titular ha expedido un certificado a todos los conductores (operadores) para acreditar su formación en materia de transporte de materias radiactivas. Disponibles los certificados solicitados de [redacted] (abril 07) y [redacted] (febrero 07). \_\_\_\_\_
- En la instalación se dispone de al menos dos juegos de señalización de vehículos, placas-etiquetas y paneles naranjas. \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que el bulto se sujeta siempre en el interior del vehículo mediante elementos elásticos (pulpos) y se disponía de dispositivos que producen destellos luminosos para la señalización de la zona de trabajo.

- Disponibles, la carta de porte por expedición y equipo y los certificados de material radiactivo en forma especial en vigor para las fuentes de cada equipo e instrucciones de emergencia. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de dos Consejeros de Seguridad en el transporte, \_\_\_\_\_ acreditados en ADR todas las especialidades hasta jun.2010 y jun.2011 respectivamente. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone cobertura de riesgo nuclear para el transporte de los equipos radiactivos desarrollado como consecuencia de la actividad autorizada con la entidad \_\_\_\_\_ pol. \_\_\_\_\_ de carácter anual y prorrogable (vigente hasta 31.12.2010). \_\_\_\_\_

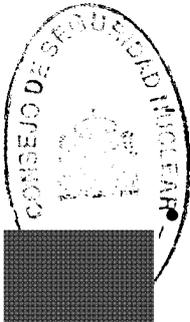
#### 4.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA, EQUIPAMIENTO

- La instalación dispone de detectores de radiación para realizar la vigilancia radiológica en las dependencias de la misma y en los recintos de almacenamiento cuando los equipos se encuentran almacenados y para acompañar cada equipo radiactivo y vigilar los niveles de radiación cuando se encuentran en funcionamiento:

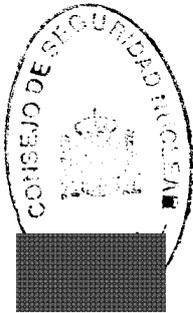
Actualmente y según documentación se dispone de nueve radiómetros  
\_\_\_\_\_

1) n/s 1534 calibrado en \_\_\_\_\_ (agosto 09), 2) n/s 2649 calibrado en \_\_\_\_\_ junio 06), 3) n/s 2885 calibrado en \_\_\_\_\_ julio 05) 4) n/s 13297 calibrado en \_\_\_\_\_ agosto 09), 5) n/s 13520 calibrado en origen (04.05.05), 6) n/s 13597 calibrado en \_\_\_\_\_ agosto 09), 7) n/s 13508 calibrado en \_\_\_\_\_ (agosto 09), 8) n/s 13806 calibrado en \_\_\_\_\_ (agosto 09), 9) n/s 60323 calibrado en origen (25.02.08) y 10) n/s 68838 calibrado en origen (octubre08). \_\_\_\_\_

- Disponibles los certificados de calibración solicitados del n/s 13.297, n/s 13806 y n/s 68838. \_\_\_\_\_
- Además se dispone de un dosímetro de lectura directa \_\_\_\_\_ n/s C0002318, calibrado en origen (04.11.98), sin utilizar. \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que un radiómetro suele estar asignado a un equipo \_\_\_\_\_ otro permanece siempre en la instalación y uno de ellos el n/s 13520 se encuentra en reserva. \_\_\_\_\_



- Disponibles y operativos los dos radiómetros n/s 2649 y n/s 13279 y el que permanece en la instalación n/s 13806. Todos ellos llevaban pegada la etiqueta de calibración del [REDACTED]
  - El titular tiene incluido en su Reglamento de funcionamiento rev.8 de julio 2009 (punto 7.2) el programa de calibraciones y verificaciones periódicas para los detectores, en el cual se indican periodos de calibración "cada cuatro años" en laboratorio acreditado [REDACTED] y verificaciones diarias a realizar por los operadores antes de empezar la jornada de trabajo y recoger el equipo del recinto de almacenamiento.
  - El titular realiza una vigilancia radiológica en la instalación (dependencias y áreas) y de niveles de radiación en el exterior de los equipos con distintas periodicidades con registros de dichos controles:
    - Diaria y mensualmente: Los operadores registran, todos los días en que se utiliza un equipo [REDACTED] en unos cuadernos de "comprobación de equipos nucleares" los niveles de radiación en el exterior de la maleta de transporte en contacto identificando el operador, el equipo y el monitor de radiación. Disponibles los cuadernos de [REDACTED] n/s 27879 (6 mR/h en contacto y 0,4 mR/h a 1 m) y n/s 33841 (6 mR/h en contacto y 0,4 mR/h a 1 m), cumplimentados en todos sus apartados y con valores que se mantienen constantes. \_\_\_\_\_
- Asimismo los supervisores de cada delegación realizan mensualmente la verificación de esas medidas en todos los equipos y se registran en el diario de operación general (60 a 110  $\mu$ Sv/h en superficie maletas e iguales o inferiores a 6  $\mu$ Sv/h a 1 m de las mismas), de manera que se confirmen los índices de transporte de su señalización. \_\_\_\_\_
- Mensualmente: los supervisores verifican los niveles de radiación ambiental principalmente en la puerta de los recintos de almacenamiento y zonas colindantes de la sede central y delegaciones y búnker del equipo desplazado. Todos los resultados se registran en el diario de operación general donde se indican para cada recinto, la fecha, nº de equipos almacenados, tasas de dosis y las posibles incidencias. Se revisaron los registros correspondientes a los meses de 2010 con "valores de fondo" y no incidencias. \_\_\_\_\_
  - Las empresas [REDACTED] S.A., y [REDACTED] en sus revisiones periódicas de los equipos informan, la primera en los certificados de hermeticidad de las fuentes sobre las "Dosis en

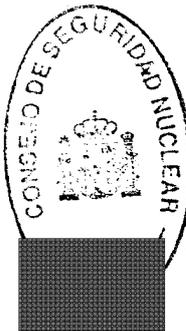


superficie del contenedor con colimador abierto y cerrado” y la segunda con un certificado de perfil radiológico sobre maleta, teclado y mango. \_

- Durante la inspección se midieron tasas de dosis:
  - o En [REDACTED] n/s 27879, en exterior de la maleta en asa de 22  $\mu\text{Sv/h}$  y lateral derecho de 26  $\mu\text{Sv/h}$  y sobre el equipo en teclado de 32,8  $\mu\text{Sv/h}$  y en mango de 2,5 en  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
  - o En [REDACTED] n/s 33841, en exterior de la maleta en asa de 23  $\mu\text{Sv/h}$  y lateral derecho de 36  $\mu\text{Sv/h}$  y a un metro de 0,4  $\mu\text{Sv/h}$  y sobre el equipo en teclado de 32  $\mu\text{Sv/h}$  y en mango de 2,5 en  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
  - o En el exterior del recinto de almacenamiento valores inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_

#### 5.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO

- La instalación dispone de un Diario de Operación general sellado por el CSN, y registrado con el nº 146.5.03 cumplimentado y firmado por el supervisor en todas sus hojas. En el diario se registran los datos relativos al funcionamiento de la instalación mes a mes, entre ellos, las fechas de salida, equipos y operadores e incidencias, registros sobre licencias, vigilancia radiológica, desplazamiento de equipos a revisiones, de dosimetría, etc. \_\_\_\_\_

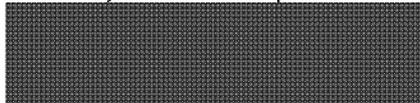


Los diarios de operación asignados a cada equipo [REDACTED] acompañan a estos en sus desplazamientos. Disponibles los diarios sellados por el CSN del equipo n/s 27879 y registrado con el nº 141.04 y del equipo n/s 33841, que cumplimentan los operadores con la fecha, lugar de desplazamiento y firma del operador implicado. El diario no incluye el tipo y número de operaciones efectuadas. \_\_\_\_\_

El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2009 dentro del plazo reglamentario (entrada 4730 fecha 22.03.10). \_\_\_\_\_

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

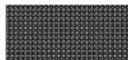
Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diecisiete de mayo de dos mil diez.



**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.

Con fecha 21-5-2010 se hace la revisión del equipo 

N=31026

En fecha 25-5-2010 se recibe el certificado de equipo y fuentes aseguradas del  mandado por 

Punto 11 de Junio de 2010

