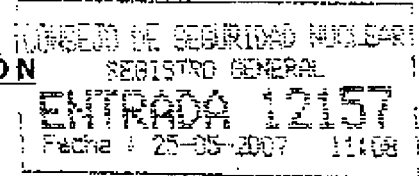


163407

ACTA DE INSPECCIÓN



Inspector de [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se ha personado el día ocho de marzo de dos mil siete en la empresa GEOTÉCNICA DEL SUR, S.A., ubicada en [REDACTED] Peligros, Granada.

Que **"GEOTÉCNICA DEL SUR, S.A."** es titular de una instalación radiactiva de segunda categoría con fines industriales y referencias IRA/1538 e IR/GR-33/88, cuyo domicilio social y oficinas se encuentran en la dirección indicada y el recinto de almacenamiento de los equipos en [REDACTED] Cenes de la Vega, Granada.

Que dispone de Autorización de modificación (MO-3) y de Notificación para la puesta en funcionamiento de la modificación (NOTF), para desarrollar las actividades de "medida de densidad y humedad de suelos", según Resolución de 4 de mayo de 2006, concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a dicha instalación.

Que la Inspección fue recibida por [REDACTED] responsable de Ensayos Físicos del laboratorio acreditado por la Junta de Andalucía y Supervisor de la instalación, quien en representación del titular e informado de la finalidad de la inspección, manifestó aceptarla 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).

- Desde la última inspección del CSN de 10.05.06:
 - Se había producido la modificación de la instalación radiactiva, en relación con el número de sus equipos y material radiactivo, modificación

solicitada por el titular e incluida en la nueva autorización de 04.05.06 con la incorporación y adquisición de **cuatro nuevos equipos de la firma** [REDACTED] tal y como se detalla en el apartado 3 del acta. _____



- Se había llevado a cabo el traslado de la sede social de la empresa titular al polígono industrial citado. El recinto de almacenamiento que también va a ubicarse en esta misma dirección estaba en proceso de construcción y el titular manifestó que próximamente se solicitaría la autorización del mismo y del traslado de los equipos. _____
- Asimismo, el titular manifestó que **no se habían producido anomalías o sucesos** notificables que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. _____

2.- Personal, trabajadores expuestos





- En la instalación radiactiva y para dirigir su funcionamiento, **existe un supervisor** provisto de la licencia reglamentaria en el campo "medida de densidad y humedad de suelos", [REDACTED] vigente hasta **22.03.10**, y que manifiesta estar localizable y disponible durante dicho funcionamiento. _____
- La instalación dispone de personal con **licencia de operador vigente** para manipular los equipos en el campo "medida de densidad y humedad de suelos": [REDACTED] hasta 04.10.11, [REDACTED] hasta 22.03.10, [REDACTED] hasta 30.03.12, [REDACTED] hasta 15.06.11 y [REDACTED] hasta 20.11.07. _____
- El titular manifiesta que ha solicitado recientemente ante el CSN la concesión de una nueva licencia de operador a nombre de [REDACTED] _____
- El titular manifiesta que ha realizado y mantiene la **clasificación radiológica** de los trabajadores expuestos en "**categoría A**" y que dejará constancia documental de la misma en el diario de operación. Se consideran como tales al supervisor y a todos los operadores _____
- El titular manifiesta que el **personal de la instalación conoce y cumple el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia**. Estos documentos habían sido entregados en su nueva versión a todos los operadores y también se había impartido un **curso de formación** en julio de 2006 y en enero de 2007. Se disponía de registros sobre contenido y asistentes. _____
- El titular efectúa el **control dosimétrico** de los trabajadores expuestos mencionados mediante dosímetros individuales, manifiesta que ningún trabajador expuesto lo es también en otra instalación y mantiene sus **historiales dosimétricos actualizados**. _____
- La **gestión de los dosímetros** personales está concertada mediante contrato con un Servicio de Dosimetría Personal [REDACTED] _____











- El titular manifiesta que no se ha producido ninguna incidencia o anomalía en relación con la recepción, recambio, informes, utilización y devolución de los dosímetros. _____
- Las últimas lecturas dosimétricas corresponden al informe del mes de **enero de 2007** para cuatro usuarios y muestran valores de dosis acumuladas anuales inferiores a **1 mSv** y de dosis acumuladas periodo de cinco años inferiores a **2 mSv**. _____
- El titular ha solicitado el alta dosimétrica del  para el mes de febrero de 2007. _____
- El titular efectúa la **vigilancia sanitaria** de carácter anual de los trabajadores expuestos por un Servicio de Prevención,  Se encontraban disponibles las certificaciones médicas de aptitud de **enero 2007** en las cuales vuelve a aparecer la clasificación de los trabajadores como categoría B. El titular manifiesta que se ha comunicado al Servicio de Prevención la clasificación de los trabajadores de esta instalación correctamente. _____

3.- Dependencias, equipos y material radiactivo autorizados.

- La resolución de modificación de 4.05.06 incluye:
 - **"un recinto de almacenamiento, dos equipos de la firma  serie  provistos cada uno de ellos de dos fuentes, una de Americio-241/Berilio de 1,48 GBq (40 mCi) y otra de Cesio-137 de 0,29 GBq (8 mCi) y cuatro equipos de la firma  modelo  provistos cada uno de ellos de dos fuentes, una de Americio-241/Berilio de 1,85 GBq (50 mCi) y otra de Cesio-137 de 370 MBq (10 mCi)".** _____

El titular dispone de los seis equipos autorizados:

- **Dos equipos  ya autorizados e identificados en la documentación disponible como:**
 - **1.-  n/s 16473 con fuentes de Cs-137 n/s 50-5740 de 02.08.88 y de Am-241/Be n/s 47-11897 de 21.06.88.** _____
 - **2.-  n/s 19558 con fuentes de Cs-137 n/s 50-7517 de 01.nov.89 C64444 y de Am-241/Be n/s 47-13855 de 18.jan.90. C66544** _____
- **Cuatro equipos  que han sido suministrados por la empresa  en el año 2006 y  en el año 2007. Estaban disponibles, entre la documentación entregada con los equipos, los certificados de adquisición (albaranes) y los certificados de identificación de equipos y actividad y hermeticidad de sus fuentes y clasificación ISO. También incluyen las referencias de los certificados de material radiactivo en forma especial para cada una de las fuentes:**



CSN/AIN/15/IRA/1538/07

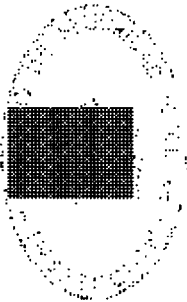
Hoja 4 de 7

- 1.- [REDACTED] n/s M361208553, fuente de **Cs-137** n/s 2072 CN de 04.28.06 C66546 y de **Am-241/Be** n/s 4145 NN de 12.05.06. C66646. Hermeticidad 19.10.06. (suministrado enero 07) _____
- 2.- [REDACTED] n/s M361008479, fuente de **Cs-137** n/s 4198 CN de 05.26.06 C66546 y de **Am-241/Be** n/s 4046 NN de 05.26.06. C66646 Hermeticidad 19.10.06. (suministrado noviembre 06) _____
- 3.- [REDACTED] n/s M360108163, fuente de **Cs-137** n/s 7111 CM de 08.24.04 C66546 y de **Am-241/Be** n/s 3316 NN de 02.15.05. C66646 Hermeticidad 12.01.06. (suministrado mayo 06) _____
- 4.- [REDACTED] n/s M361008480, fuente de **Cs-137** n/s 4202 CN de 05.26.06 C66546 y de **Am-241/Be** n/s 4047 NN de 05.26.06. C66646 Hermeticidad 19.10.06. (suministrado noviembre 06) _____
- El titular dispone de **acuerdos** con las firmas suministradoras sobre la **retirada** o devolución de los equipos y fuentes fuera de uso. Para los equipos [REDACTED] con la firma [REDACTED] de 06.03.07, y para los equipos [REDACTED] con la firma [REDACTED] de 10.02.06. _____
- El **recinto de almacenamiento** de la instalación, situado en la parte trasera de la nave de la empresa en Cenés de la Vega, mantiene su ubicación, colindamientos y características constructivas externas y dispone en su interior de un arcón de obra para guardar los dos equipos [REDACTED] y de un búnker de hormigón para guardar los equipos [REDACTED] _____
- Este recinto se encontraba **señalizado** frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona vigilada", disponía de **control de acceso**, de medios de extinción de incendios en su proximidad y de luz y enchufes para llevar a cabo la recarga de baterías de los equipos. _____
- El día de la inspección se encontraban, cuatro equipos almacenados, dos en el arcón de obra y dos en el búnker y dos equipos desplazados. Todos ellos permanecían dentro de su embalaje de transporte (maleta). Posteriormente durante la inspección se produjo la llegada a la instalación de un quinto equipo ([REDACTED]) con su operador, que fue almacenado también en el búnker. _____
- Los **cuatro nuevos equipos** [REDACTED] disponían de señalización e identificación con chapa identificativa en su frente en cuanto al propio equipo (fabricante, modelo, n/s) y a las fuentes que incorpora cada uno de ellos (isótopos, actividades y fechas). No se indican los números de serie de las mismas. _____
- Las **maletas de transporte** donde se encontraban guardados los equipos, estaban señalizadas en su exterior con dos etiquetas de categoría (**amarilla radiactiva II**), contenido, actividad e IT (aunque algún equipo presentaba únicamente una de ellas); y otra etiqueta que incluía "USA DOT 7ª TYPE A



██████████
RADIOACTIVE MATERIAL TPE A PACKAGE, SPECIAL FORM 7, UN3332, RQ". En su exterior no figura el nombre del remitente (titular) _____

- Presentaban en general un buen estado en cuanto a cierres y precintos. En la zona frontal (equipos ██████████) o en la zona superior (equipos ██████████) de sus tapas disponían de chapa identificativa sobre el equipo y las fuentes que contienen. _____
- El titular dispone de **elementos de señalización** (conos, cintas) y dispositivos que producen destellos luminosos para acordonar y balizar las zonas de trabajo. _____
- Durante la inspección se midieron **tasas de dosis** en contacto con los equipos (sobre su teclado/en su mango/y sobre la tapa de la maleta): en T██████████ **16473** (31,1 microSv/h//1,2 microSv/h//28.9 microSv/h); en ██████████ **8553** (51,0 microSv/h//4,4 microSv/h//37,8 microSv/h), en ██████████ **8479** (42,4 microSv/h//3,2 microSv/h//65,0 microSv/h); en ██████████ **8163** (48,8 microSv/h//1,7 microSv/h//41,6 microSv/h); en ██████████ **8553** (51,0 microSv/h//4,4 microSv/h//37,8 microSv/h) y en ██████████ **8480** (41,0 microSv/h//3,3 microSv/h//40,0 microSv/h) _____
- El titular efectúa en todos los equipos en uso **revisiones y operaciones de mantenimiento rutinario** a través de una empresa de asistencia técnica, ██████████. Estaban **disponibles** los últimos "certificados de revisión de equipos nucleares" de Tröxler 16473 de 16.08.06, de ██████████ 19558, de 15.12.06., de ██████████ de 08.11.06 y de ██████████ de 26.01.07. _____
- El titular manifiesta que el personal de la instalación solo realiza en las dependencias de la misma las tareas de conservación relativas a la limpieza de equipo y maleta y recarga y sustitución de baterías. _____
- **El titular realiza las pruebas que garantizan la hermeticidad** de las fuentes radiactivas y la ausencia de contaminación superficial a través de una entidad autorizada, ██████████. Estaban disponibles los últimos "certificados de verificación de la hermeticidad de las fuentes radiactivas", en ██████████ r 16473 de 16.08.06, en ██████████ 19558, de 15.12.06., en ██████████ de 08.11.06 y en un ██████████ de 26.01.07. Todos ellos indican que no se detectó contaminación en cápsula, ni defectos visuales _____
- En relación con **el transporte** del material radiactivo, el titular manifiesta que:
 - **Elabora carta de porte para cada expedición:** El supervisor manifiesta que elabora, firma y entrega una carta de porte a los operadores todos los días que salen los equipos. Estaba disponible copia de la última del ██████████ n/s 16473 de 08.03.07. _____
 - **Ha elaborado la ficha de seguridad** donde se incluyen los teléfonos de emergencia y acompaña cada expedición. Disponible una copia _____

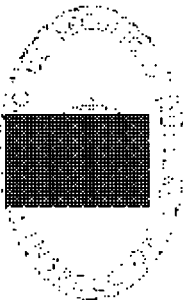





- **Dispone de Certificados** de aprobación de las fuentes como material radiactivo en forma especial, para todas las fuentes de Cs-137 y de Am-241-Be. Los identifica en las cartas de porte _____
- **Dispone de cinco vehículos** de la empresa actualmente asignados para el transporte de los equipos y de material para su señalización. _____
- Durante la inspección llegó uno de estos vehículos, un _____ conducido por el operador _____ y señalizado con los tres rótulos de señalización de material radiactivo en laterales y parte trasera y los dos paneles naranja con los números 70/3332. El bulto transportado era el _____ **8163** que se encontraba dentro de su maleta de transporte y sujeto en el interior del vehículo. La maleta estaba señalizada con etiquetas e identificación de bulto y nº UN. En puesto de conductor se midieron 0,4 microSv/h. También se transportaba un monitor de radiación _____ n/s **50834**, operativo _____
- El titular **no dispone de Consejero de transporte** según lo requerido en el Real Decreto 1566/1999 de 20/10/99. _____

4.- Vigilancia radiológica, equipamiento.

- La instalación **dispone de varios detectores de radiación**, cuatro de ellos de nueva adquisición, para realizar la vigilancia radiológica en la misma y para acompañar a los equipos radiactivos cuando se encuentren almacenados o en funcionamiento. _____
- **1.- Monitor**, _____ n/s **50728** calibrado en origen el 29.10.03 _____
- **2.- Monitor** _____ n/s **50977** calibrado en origen el 19.10.04 y certificado nº 04-3258E. Asignado al _____ **16473** _____
- **3.- Monitor** _____ n/s **50834**, calibrado en origen el 16.02.06. Asignado al _____ **8163** _____
- **4.- Monitor** _____ n/s **51444** calibrado en origen el 03.03.06. Asignado al _____ **8479** _____
- **5.- Monitor** _____ n/s **51445** calibrado en origen el 03.03.06. Asignado al _____ **8480**. _____
- **6.- Monitor** _____ n/s **51385** calibrado en origen el 21.08.06. Asignado al _____ **3553**. _____
- El titular ha establecido un **programa de calibraciones y verificaciones** para los monitores de radiación reflejado en procedimiento escrito donde indica periodos de calibración "**cada cuatro años**" y verificaciones "**mensuales**". _____












- Estaban disponibles las fichas de cada equipo con las fechas de la calibración y de las distintas verificaciones, efectuadas desde 01.06.06 en los dos monitores más antiguos y en fechas posteriores en los de más reciente adquisición. Todas las verificaciones figuran como "Válidas" _____
- El titular realiza una **vigilancia radiológica** en la instalación (áreas anexas al recinto de almacenamiento y niveles de radiación en el exterior de los equipos):
 - **Mensualmente:** El supervisor realiza la verificación de áreas anexas al recinto en al menos dos puntos (puerta y habitación colindante) y registra los resultados en fechas elaboradas al efecto desde 01.06.06. _____
 - **Semestralmente,** la empresa  incluye en los informes de revisión de todos los equipos medidores de densidad un perfil radiológico dentro de su maleta de transporte. Estaban disponibles los correspondientes a la última revisión para todos los equipos con valores similares a los de revisiones anteriores. _____
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en el interior del recinto con los equipos guardados, sobre el arcón (con dos equipos), en la puerta del recinto y en la nave, no superiores a los 0,3 microSv/h, y en la puerta del búnker (tres equipos) de 16,6 microSv/h. _____

5.- Documentación de funcionamiento

- La instalación dispone de un **Diario de Operación general** sellado por el CSN y registrado con el nº **232.1.88**, cumplimentado y firmado por el Supervisor, en el cual se anotan datos relativos al funcionamiento de la misma entre otros: la adquisición y revisión de equipos y monitores de radiación, anotaciones sobre dosimetría, sobre vigilancia de áreas, etc. El último apunte correspondía al 05.03.07 fecha del recambio de dosímetros.



Todos los equipos radiactivos disponen de **Diario de Operación** sellados por el CSN, y registrados: nº 28.03.98 ( n/s 16473), nº 29.03.98 ( n/s 19558), nº 123.06 ( s/n 163), nº 247.06 ( n/s 8479), nº 248.06 ( n/s 8480) y nº 73.07 ( n/s 8553). Los diarios de los equipos en uso son firmados por el supervisor y en ellos se anotan: fechas, lugares de desplazamiento, operaciones que se llevan a cabo (nº de ensayos), personal implicado e incidencias. _____

- Los Diarios de Operación de los equipos reflejan que la duración de los desplazamientos es habitualmente de una sola jornada, principalmente en la provincia de Granada, y se manifiesta que los operadores los devuelven siempre a su recinto de almacenamiento. _____
- En el caso del  n/s 8479 se muestra en su diario el desplazamiento durante varias jornadas a un laboratorio en obra de Puerto Real donde el titular

manifiesta que se disponía de un búnker de hormigón con control de acceso
señalizado y donde se realizaba una vigilancia de áreas. En el caso del [REDACTED]
n/s 8553 se muestra en su diario que no ha realizado todavía ningún
desplazamiento. _____

- El titular ha remitido al CSN el **informe anual** correspondiente al
funcionamiento de la instalación durante el año 2006 dentro del plazo
reglamentario (12.03.07 nº 5009) _____

Desviaciones

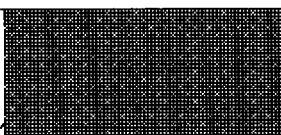

- El titular **no dispone de Consejero de transporte** según lo requerido en el
Real Decreto 1566/1999 de 20/10/99. _____

Que 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 RD 1836/1999 Reglamento sobre Instalaciones
Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 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 ocho de marzo de dos mil siete.

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RD 1836/1999, se
invita a un representante autorizado de **GEOTÉCNICA DEL SUR, S.A. (Granada)**
para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al
contenido del Acta.

CONFIRME

En Granada a 21 de Mayo de 2007



REPRESENTANTE LEGAL