

175584

Pedro Justo Dorado Dellmans. 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

CSN/AIN/02/IRA/2848/08

ENTRADA 19063

Hoja 1 de 7

Fecha: 30-09-2008 12:43

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se ha personado el día ocho de julio de dos mil ocho en la empresa Laboratorios Teruel Medioambiente, S.L., [REDACTED] Teruel.

Que "**Laboratorios Teruel Medioambiente, S.L.**" (**LABOTEMA S.L.**), con domicilio social en c. [REDACTED] en Teruel, es el titular de una instalación radiactiva de segunda categoría con fines industriales y referencias **IRA/2848** e **IR/TE-016/06**, ubicada en el emplazamiento visitado.

Que dispone de autorización de modificación (**MO-1**) para desarrollar las actividades de "*medida de densidad y humedad en suelos*" de **20 de febrero de 2008** y de notificación para la puesta en funcionamiento de la modificación (**NOTF**) de la misma fecha, concedidas ambas por Resolución de 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 D. [REDACTED] Jefe de la Sección de Geotecnia y Supervisor, 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:



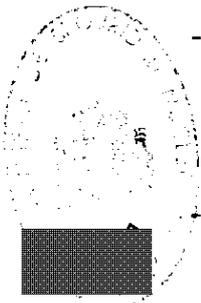


1.- SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN (Cambios, modificaciones, incidencias).

- Desde la inspección anterior de 27.06.07:
 - El titular había solicitado y obtenido la modificación (**MO-01**) de la instalación en febrero de 2008 para ampliar el número de equipos de medida de densidad y humedad de suelos e incluir un segundo equipo similar al autorizado. _____
 - No se ha producido ningún otro cambio en la instalación y sus documentos, Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia, se mantienen vigentes. Se manifestó que se revisarían para adaptar su contenido, si fuera necesario, a los requisitos del RD 35/2008 e IS-18 del CSN (BOE nº 92 16.04.08) _____
 - No se habían producido anomalías o sucesos notificables que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. _____
- El día de la inspección los dos equipos _____ autorizados se encontraban en su recinto de almacenamiento, 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 provisto de la licencia reglamentaria en el campo de "medida de densidad y humedad de suelos", _____ (14.06.12) que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. _____
- El supervisor manifiesta que se ha producido la baja del operador _____ en enero de 2008 y que se han iniciado los trámites para solicitar la concesión de dos licencias, una de supervisor (_____ y otra de operador _____
- El titular había realizado la distribución de los documentos de funcionamiento Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia al personal de la instalación y el supervisor había impartido un programa de formación sobre el contenido de estos documentos y su aplicación. Disponible registros firmados por ambas partes de 4 de octubre de 2007
- El titular ha realizado y manifiesta que se mantiene la clasificación radiológica (reglamento de funcionamiento) de todos los trabajadores



expuestos en "categoría A". Se consideran como tales al personal con licencia. Actualmente solo el supervisor _____

- El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mencionados, primero los dos trabajadores y actualmente uno, mediante dosímetros individuales de termoluminiscencia de recambio mensual, se manifestó que no son ni han sido trabajadores expuestos en otras instalaciones y dispone de los historiales dosimétricos actualizados. _____
- La gestión de los dosímetros personales estaba concertada mediante contrato de 27.06.07 para dos usuarios con el _____ que ha entregado las normas de uso y recambio de los dosímetros y remite un informe sobre las dosis asignadas por trabajador y mes que incluye el mes de lectura y los meses anteriores.
- Se manifestó que no se había producido ninguna incidencia en relación con el uso y recambio de dosímetros ni en las dosis asignadas en los informes. _____
- El último informe disponible corresponde al mes de mayo de 2008 para un usuario con valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas anuales y dosis periodo cinco años. Las últimas lecturas del Sr. _____ eran de diciembre de 2007 y sus valores también eran inferiores a 1 mSv. _____
- El titular manifiesta que realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos en un Servicio de Prevención _____. No disponible el certificado de aptitud correspondiente al periodo 2007-2008. _____

3.- DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO AUTORIZADOS.

- La autorización de modificación MO-1 incluye:
 - "un recinto de almacenamiento para equipos radiactivos y dos equipos de medida de densidad y humedad de suelos de la firma _____ serie 3400, 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)". _____
- La ubicación, distribución interna del recinto y sus colindamientos coinciden básicamente con el planos nº 1 y nº 2 presentados en la documentación (localización de la instalación en la nave e instalación).





- El recinto se encontraba señalizado en su puerta frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada" y disponía de control de acceso [REDACTED], así como de puntos de toma de corriente y luz. [REDACTED]
- El recinto dispone en su interior de dos dados de hormigón, uno encima de otro con capacidad para albergar cada uno a un equipo dentro de su maleta de transporte. Los dados se encuentran abiertos por uno de sus lados para facilitar la entrada y retirada de los equipos. _____
- El día de la inspección ambos equipos se encontraban almacenados en sus maletas de transporte dentro del recinto. _____
- Ambos equipos [REDACTED] había sido adquiridos y suministrados por la empresa [REDACTED] el primero (T1) [REDACTED] n/s 37771 en nov. 06 y el segundo (T2) [REDACTED] n/s 60411 en abril 08.
- El titular dispone del certificado de adquisición del T2 (albarán de 30.04.08) y de la documentación que identifica a los equipos y a sus fuentes incorporadas:
 - T1.- [REDACTED] n/s 37771, fuentes de Cs-137 n/s 77-5026 11.05.06 y Am-241/Be n/s 78-2541 11.05.06, clasificación ISO C66545 y test de hermeticidad de 14.06.06. _____
 - T2.- [REDACTED] n/s 60411, fuentes de Cs-137 n/s 77-7487, 10/23/07 y Am-241/Be n/s 478557 1/28/08 y 10/22/85, clasificación ISO C66545 y test de hermeticidad de 27.02.08. _____
- Ambos equipos y sus fuentes se identificaron en su exterior en las chapas situadas en su base por su modelo y número de serie y por sus isótopos y actividades (no se indica nº de serie) respectivamente. _____
- El titular dispone de los documentos de garantía por un año desde su entrega de la empresa [REDACTED] (nov.06 y abril 08). _____
- Se manifiesta que hasta la fecha solo se ha utilizado el equipo T1 tal y como viene reflejado en su Diario de Operación. El desplazamiento del equipo se ha realizado durante el día y ha vuelto siempre a pernoctar a su recinto de almacenamiento. _____





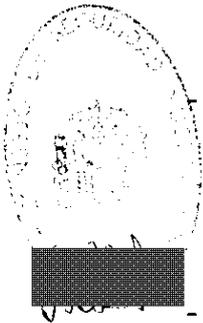
- El titular no ha realizado sobre los equipos en uso (T1) la revisión de mantenimiento rutinario con la periodicidad requerida, al menos semestral. _____
- El titular ha realizado las pruebas que garantizan la hermeticidad de las fuentes con la periodicidad requerida a través de la entidad "_____". Disponible el certificado expedido por esta entidad de oct.07 para el T1. _____
- La instalación no dispone de dispositivos que produzcan destellos luminosos para señalar (acordonar y balizar) las zonas de trabajo. ____
- El titular dispone de acuerdo de retirada de fuentes fuera de uso con el suministrador fechado el 23.06.06. _____

En relación con el transporte del material radiactivo:

- Las maletas de transporte de los equipos (T1 y T2) presentaban un buen estado y estaban señalizadas con dos etiquetas de transporte en sus laterales con las etiquetas de categoría (amarilla II), contenido, actividad e IT (0,6 y 0,3) y marcadas con otra etiqueta de tipo de bulto, descripción de la materia y número UN "USA DOT 7ª TYPE A, RADIOACTIVE MATERIAL, Type A package special form, UN3332 RQ". No se habían señalado con el nombre del expedidor/receptor (LABOTEMA). _____

Se dispone de los certificados de aprobación de las fuentes como material radiactivo en forma especial en vigor para los equipos _____ T1 y T2, para Cs-137 USA/0356/S Rev.9 31.08.09 y para Am-241 CZ/1009/S-96 rev.0 31.12.08 y USA/0632/S-96 rev.5 31.03.13, respectivamente. _____

- Se han designado dos vehículos para realizar el transporte de los equipos, _____ y _____ y se dispone de elementos para la señalización de mismos, dos juegos de Rótulos de señalización de material radiactivo (3) y de paneles naranja con el nº 70/3332 (2). _____
- Se ha elaborado la documentación necesaria para el transporte de los equipos, modelo de carta de porte, ficha de seguridad e instrucciones de emergencia. _____
- El titular ha expedido el certificado de formación para los transportistas (conductor/operador) sobre riesgos en el transporte en julio 07. _____





- La instalación no dispone de Consejero de transporte, requerido en el RD 1566/1999. _____
- La instalación no dispone de cobertura de riesgo nuclear por el transporte de sus equipos requerida en el Decreto 2177/67. _____

4.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA

- La instalación dispone de detectores de radiación para realizar la vigilancia radiológica en la instalación y acompañar a los equipos radiactivos cuando se encuentren almacenados o en funcionamiento:
 - Monitor [REDACTED] s 37676 calibrado en origen el 20.03.06 ____
 - Monitor [REDACTED] /s 14228 calibrado en origen 12.06.07 _____
 - Monitor [REDACTED] s 14229 calibrado en origen 12.06.07 _____
- El titular ha establecido un programa de calibraciones y verificaciones para los monitores incluido dentro del plan de la empresa para todas sus "máquinas". En este programa se indican periodos de calibración de cuatro años y verificaciones semestrales. _____

El supervisor manifestó que se desarrollaría el procedimiento de verificaciones (rutinarias y periódicas) de los monitores frente al equipo incluyendo registros y criterios de validación. _____

- El titular realiza la vigilancia radiológica en la instalación en las áreas anexas al recinto de almacenamiento y los niveles de radiación en el exterior de los equipos y sus maletas de transporte con periodicidad mensual y registra los resultados en unos formatos elaborados al efecto "libro de verificaciones de los niveles radiológicos": A) Exterior instalación, B) Exterior equipo [REDACTED] C) Exterior maleta. _____
- Se disponía de registros desde febrero 2008 a junio 2008, con indicaciones de la ubicación de la medida, fechas y valores obtenidos. En el caso del recinto se han obtenido valores inferiores a 0,5 μ Sv/h y en los equipos y maletas se han obtenido valores que se mantienen a lo largo de los meses. _____
- Asimismo se dispone de niveles de radiación en el exterior del equipo T1 realizados por la empresa [REDACTED] que incluye estas medidas en sus certificados de hermeticidad, valores medios y



máximos en mRem/h con obturador cerrado y abierto de 26 y 65 y 10 y 25 respectivamente. _____

- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en contacto con los equipos (T1 y T2) de 44 y 40 $\mu\text{Sv/h}$ sobre sus teclados y de 4 y 3 $\mu\text{Sv/h}$ en sus mangos; en contacto con el bulto de 30 $\mu\text{Sv/h}$ en su cara superior (asa) y de 10 $\mu\text{Sv/h}$ en zona delantera a la altura del suelo. _____
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en la puerta del recinto y en las áreas anexas a todas sus paredes en la nave, inferiores a los 0,5 $\mu\text{Sv/h}$. _____

5.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO Y REGISTROS

- La instalación dispone de un Diario de Operación general sellado por el CSN y registrado con el nº 253.07 cumplimentado por el supervisor y firmado en cada hoja en el cual se refleja el funcionamiento de la instalación y se registran entre otros datos relativos al suministro de equipos, revisiones de equipos y fuentes (traslados), dosimetría, envío y recepción de documentos, recepción del monitor, etc. _____
- El equipo en uso T1 (nº 37771) dispone de su diario de operación, sellado por el CSN y registrado con el nº 252.07 cumplimentado por el supervisor y firmado en cada hoja en el cual se registra el funcionamiento del equipo (fecha, destino, empresa, operador implicado y tipo de operación o nº de densidades). En este diario se reflejan desplazamientos del equipo en la provincia de _____
- El equipo T2 no dispone todavía de diario de operación. _____
- El titular dispone de registros que complementan los indicados en los diarios de operación y mencionados en los distintos apartados del acta.

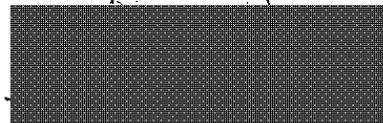
6.- DESVIACIONES

- 1.- El titular no ha realizado la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos categoría A con la periodicidad requerida. (etf nº 11). _____
- 2.- El titular no ha realizado sobre uno de los equipos en uso la revisión de mantenimiento rutinario con la periodicidad requerida (etf nº 28)
- 3.- La instalación no dispone de dispositivos que produzcan destellos luminosos para señalar las zonas de trabajo. (etf nº 34) _____

4.- La instalación no dispone de Consejero de transporte, requerido en el RD 1566/1999 (etf nº 12) _____

5.- La instalación no dispone de póliza de cobertura de riesgo nuclear por transporte (etf nº 12 y Decreto 2177/67) _____

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 veintiocho de julio de dos mil ocho.



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.



T. Pérez, 10-09-08