

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día once de julio de dos mil trece en la empresa **Controles de Extremadura, S.A., CODEXSA**, ubicada en el [REDACTED] Calamonte, Badajoz.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido con fines industriales, cuya última autorización de modificación (MO-5) fue concedida por la Dirección General de Ordenación Industrial, Energía y Minas de la Junta de Extremadura con fecha 19 de septiembre de 2000.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director Técnico General y Supervisor de la instalación radiactiva y por [REDACTED] Directora del Laboratorio, 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 modificación (MO-05), "CONTROLES DE EXTREMADURA, S.A. (CODEXA)" es el explotador responsable de una instalación radiactiva de segunda categoría con referencia administrativa IRA/1553, ubicada en las dependencias de la

citada empresa y está autorizada a realizar "medida de densidad y humedad de suelos" mediante el uso de "doce equipos de la firma [REDACTED] que incorporan fuentes radiactivas encapsuladas de Am-241/Be y Cs-137" y a disponer de un "recinto de almacenamiento". _____

- Desde la inspección del CSN de 29.07.11 reflejada en el acta nº 18/11:
 - No se habían producido cambios o modificaciones en la instalación relativos a titularidad, ubicación, equipos y material radiactivo autorizados recogidos en el artículo 40 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, aunque si se habían producido alguna modificación en sus condiciones de funcionamiento y procedimientos asociados según se indica en los siguientes párrafos. _____
 - El titular había remitido un escrito al CSN (entrada nº 1343 de 30.01.12) como contestación a un requerimiento de dicho organismo (salida nº 128 de 10.01.12) en el cual comunicaba que el bunker de almacenamiento de los equipos no había sufrido modificaciones durante la obra de las instalaciones, aunque si se había construido una antesala en su parte delantera. Esta situación se reflejaba en el acta nº 18/11 _____
 - Había comunicado al CSN la situación de fuera de uso [REDACTED] en escrito de 11.01.13, según se detalla en el apartado nº 3.1 del acta. _____
 - Había comunicado al CSN la cesión en propiedad de tres [REDACTED] M38128648, n/s M330406937 y n/s M391005346 procedentes de la IRA/2662 en escrito de 28.03.13, según se detalla en el apartado nº 3.1 del acta. _____
 - Había comunicado al CSN la llegada a la instalación IRA/1553 de los tres equipos anteriores y la relación de equipos (siete) de los que se dispone desde 1 de abril de 2013 en escrito de esa misma fecha, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____
 - No se habían producido cambios en su Reglamento de funcionamiento y Plan de Emergencia y en varios de sus procedimientos asociados, incluido el procedimiento sobre "comunicación de deficiencias" en versión 1.0 julio 2011 y exigido en el art. 8 bis del RD 1836/1999 modificado por RD 35/2008 y si en el procedimiento de calibración y verificación de monitores de radiación, según se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____



- Los operadores [REDACTED] de reciente incorporación no están considerados de momento trabajadores expuestos en la instalación. _____
 - Se disponía de listado actualizado del personal en la instalación y se había modificado la relación prevista en el Reglamento de Funcionamiento. _____
 - Se manifiesta la baja de los operadores [REDACTED] en agosto y octubre de 2012. No consta su notificación en el CSN. _____
 - El titular manifiesta que el personal de la instalación conoce los documentos Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia (PE) y el supervisor había impartido formación continuada en 2010 y 2011 según se detallaba en el acta nº 18/11. _____
 - En 2013 (11.02.13) se había impartido de nuevo formación a seis operadores con registros sobre el programa "Plan de emergencia y funcionamiento de la instalación", contenido y asistentes. _____
 - No había ningún documento sobre la recepción de esta documentación por parte de los citados operadores. _____
 - El titular había realizado la clasificación de sus trabajadores expuestos en "categoría A" (estudio de seguridad, julio 2011 aptdo.4) y considera como tales al personal con licencia excepto a los dos nuevos operadores como se ha mencionado anteriormente. _____
- [REDACTED] El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales DTL, no hay constancia de que ningún trabajador lo sea en otra instalación y dispone de sus historiales, aunque si de haber sido trabajadores expuestos anteriormente. _____
- Se encuentran pendientes de actualización los historiales de los operadores [REDACTED], anteriormente trabajadores expuestos en la IRA 2662. _____
 - La gestión de los dosímetros se mantiene concertada con el Servicio de Dosimetría Personal "[REDACTED]" que envía mensualmente a la instalación un informe dosimétrico por grupo de usuarios y una ficha individual por trabajador. _____

- Se había producido una incidencia en relación con el recambio y uso de los dosímetros, por un "no envío" de los DTLs de los operadores en el mes de abril 2013 y el uso de estos dosímetros durante dos meses seguidos _____
- El último informe dosimétrico disponible correspondía al mes de mayo 2013, para siete usuarios con valores inferiores a 1 mSv en dosis acumulada anual (0,00 mSv) y en dosis acumulada periodo cinco años (0,00 mSv a 0,13 mSv) excepto en el operador _____ con 1,80 mSv. _____
- El titular había efectuado la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través de los servicios de prevención de _____ y de _____. Disponibles los certificados de aptitud de supervisor y operadores dentro del periodo anual (noviembre 2012 a mayo 2013) ____

3.- Dependencias, equipos y material radiactivo, transporte

3.1. Dependencias, equipos y material radiactivo

- La autorización de modificación (MO-05) incluye:
 - **Etf nº 2 una dependencia:** "un recinto de almacenamiento". _____
 - **Etf nº 5 doce equipos :** "doce equipos de la firma _____, modelo _____ o _____, que incorporan cada uno dos fuentes radiactivas encapsuladas, Americio-241/Berilio, 1,85 GBq (50 mCi) y Cesio-137 0,37 GBq (10 mCi)". _____
- El titular dispone actualmente, según se indica en el apartado nº 1 del acta de hasta siete equipos _____ cuatro de ellos se identifican según sus certificados de equipos y fuentes, pero los tres últimos no disponían del certificado de _____ y de sus fuentes incorporadas:
 - _____ n/s **M320600912**, fuentes de Cs-137, n/s 5724 GH, 0,37 GBq y de Am-241-Be, n/s 2016 NK, 1,85 GBq. _____
- Equipo en uso y desplazado en obra recientemente en la provincia de Cáceres, tramo de AVE en _____ con el operador _____.
- No se disponía de datos que permitieran comprobar cuando se había desplazado el equipo y si estaba debidamente almacenado, disponía de control de acceso, señalización de zona radiológica y de

comprobaciones sobre las tasas de dosis en las áreas anexas con un monitor de radiación apropiado. _____

- [REDACTED] n/s **M38068318**, fuentes de Cs-137, n/s 2598 GC, 0,37 GB y de Am-241-Be, n/s 8315 NE, 1,85 GBq. _____

- Equipo fuera de uso almacenado en el recinto. _____

- [REDACTED] n/s **M38128626**, fuentes de Cs-137, n/s 9667 GF, 0, 37 GBq) y de Am-241-Be, n/s 9602 NE, 1,85 GBq. _____

- Equipo en uso, desplazado a obra en jornada de día a [REDACTED] (Cáceres) con el operador [REDACTED]. _____

- [REDACTED] n/s **M310400155**, fuentes Cs-137, n/s 3492GH, 0,37 GBq y de Am-241-Be, n/s 0710 NK, 1,85 GBq. _____

- Equipo en uso, desplazado a obra en jornada de día a Segura de León (Cáceres) con el operador [REDACTED]. _____

- [REDACTED] n/s **M38128648**, fuentes Cs-137, n/s 9795 GF, 0, 37 GBq y de Am-241-Be, n/s 9625 NE, 1, 85 GBq. _____

Equipo en uso, desplazado en obra en jornada de día a Logrosán (Cáceres) con el operador [REDACTED]. _____

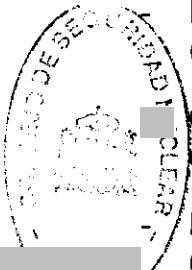
- [REDACTED] n/s **M330406937**, fuentes Cs-137, n/s 0346 CM, 0, 37 GBq y de Am-241-Be, n/s 1207 NN, 1, 85 GBq. _____

- Equipo en uso, desplazado en obra en jornada de día a Logrosán (Cáceres) con el operador [REDACTED]. _____

- [REDACTED] n/s **M330406346**, fuentes Cs-137, n/s 7927 GQ, 0, 37 GBq y de Am-241-Be, n/s 8472 NK, 1, 85 GBq. _____

- Equipo en uso, trabaja habitualmente en Mérida (Badajoz) con el operador [REDACTED]. El día de la inspección estaba en el recinto de almacenamiento. _____

- El recinto de almacenamiento se encuentra ubicado en una de las naves de la empresa (nave derecha) con paredes de hormigón y puerta revestida con plomo y control de acceso mediante llave y colinda con dependencias que no albergan puestos de trabajos permanentes,



laboratorio, sala de comunicaciones/almacén de papelería y cámara húmeda. _____

- Dispone en su interior de puntos de luz y de toma de corriente y disponía en su puerta de señalización frente a riesgos a radiaciones ionizantes de "zona controlada". _____
- Entre el recinto y el laboratorio en su zona delantera se encuentra una antesala con estanterías que también dispone de control de acceso y de señalización en su puerta frente riesgos a radiaciones ionizantes como "zona vigilada". _____
- El titular manifiesta que dispone de material para acotar y balizar las zonas de trabajo que incluye dispositivos que producen destellos luminosos. _____

El día de la inspección dentro del recinto se encontraban dos equipos _____ el n/s M-318 fuera de uso con un cartel informativo sobre su estado y el n/s M-346 en uso, ambos dentro de sus embalajes de transporte. _____

Los _____ disponían de identificaciones en cuanto a marca y modelo y en su chapa frontal que incluye el símbolo básico de radioactividad su n/s y el contenido radiactivo incorporado (radionucleidos y actividades).

- Dentro del búnker existía también una maleta de transporte vacía. ____
- Las tasas de dosis medidas durante la inspección se detallan en el apartado nº 4 del acta. _____
- El titular había realizado las revisiones de los equipos en uso con una frecuencia bienal a través de la empresa _____ y semestral mediante procedimiento interno "Procedimiento de mantenimiento de equipos de medida de densidad y humedad de suelos" versión 1.0 enero 2008, que incluye inventario y fichas y hoja de resultados por actuación. Se comprobó que todos los equipos en uso estaban dentro de los periodos de revisión reglamentarios _____
- Disponibles los certificados solicitados correspondientes a las últimas revisiones en _____ para los _____ M-346 y n/s M-937 el 24.08.12, para e _____ n/s M-648 el 08.09.12, para los _____ n/s M-155 y n/s M-912 el 12.03.13 y para el _____ n/s 626 el 25.03.13. E _____ n/s 318 permanece fuera de uso desde 11.03.13. En todos los certificados se indica la no detección de desviaciones en los elementos revisados _



- Disponibles los registros "hojas de resultados" de la última revisión interna, firmadas por el supervisor para los [REDACTED] n/s M-346, n/s M-937 y n/s M-648 el 30.01.13. _____
- El titular había realizado las pruebas anuales que garantizan la hermeticidad de las fuentes radiactivas y la ausencia de contaminación superficial a través de la entidad [REDACTED]. Se comprobó que todas las pruebas estaban dentro del periodo anual reglamentario. _____
- Disponibles los certificados de verificación de la hermeticidad para todas las fuentes de los [REDACTED] n/s M-346 y n/s M-937 de 24.08.12, del [REDACTED] n/s M-648 de 25.03.13, de los [REDACTED] s M-155 y n/s M-912 de 12.03.13 y de [REDACTED] s 626 de 25.03.13. El [REDACTED] n/s 318 permanece fuera de uso desde 11.03.13 y su última hermeticidad se llevó a cabo el 27.03.12, con el resultado en sus certificados de no se detecta contaminación y no se observan defectos. _____

3.2. Transporte de material radiactivo

- El embalaje del [REDACTED] s M-346 presentaba un buen estado en cuanto a cierres, estaba señalizado lateralmente con dos etiquetas de categoría II-Amarilla que indican, nombre de radionucleidos, actividad e IT y con otra etiqueta con datos de marcado (USA DOT 7ª TYPE A RADIOACTIVE MATERIAL TYPEA PACKAGE SPECIAL FORM 7, UN 3332, RQ) y datos del expedidor. _____
- Los operadores conductores de la instalación disponían de certificados expedidos por el empresario y anteriores a la publicación del ADR 2013.
- Se disponía de los certificados de aprobación de las fuentes como material radiactivo en forma especial en vigor, USA/0634/S rev 4 hasta 31.01.18 para la fuente de Cesio-137 y USA/0627/S rev 3 hasta 30.11.17. para la fuente de Americio 241/Be _____
- Se disponía de carta de porte por equipo, en revisión para adaptarla al ADR 2013 y de instrucciones de emergencia (ADR). _____
- Disponibles elementos de señalización para el vehículo que iba a salir de la instalación, furgoneta [REDACTED] tres placas etiquetas (3) de tamaño reducido que se sujetaron provisionalmente al exterior del vehículo y dos paneles naranjas 70/3332 que según se manifestó se sujetarían al vehículo antes de que saliera a carretera. _____

- La instalación dispone de Consejero de seguridad en el transporte de mercancías peligrosas, contratado con la empresa [REDACTED] con certificado [REDACTED] en ADR todas las especialidades, vigente hasta 12.12.2014. _____
- La instalación dispone de Póliza de cobertura de riesgos nucleares con [REDACTED] vigor hasta 31.12.13 y según se manifestó cubre el riesgo del transporte de los equipos radiactivos. ____

4.- Vigilancia radiológica

- El titular dispone de medios para realizar, la vigilancia radiológica en la instalación y verificar los niveles de radiación de los equipos radiactivos cuando se encuentren almacenados o en funcionamiento, que según la documentación aportada son:
 - [REDACTED] n/s 67047 calibrado en [REDACTED] el 24.02.12. certificado nº P12 1449 LMR RX 557. Monitor asignado a la instalación.
 - o [REDACTED] n/s 36894, verificado por supervisor 29.04.13. ____
 - o [REDACTED] n/s 24136, verificado por supervisor 29.04.13. _
 - o [REDACTED] /s 44705, verificado por supervisor 29.04.13. _
 - o [REDACTED] /s 37273, calibrado por fabricante en [REDACTED] septiembre 05, verificado por supervisor 29.04.13. _____
 - o [REDACTED] /s 44700, verificado por supervisor 29.04.13
 - o [REDACTED] n/s 44702, verificado por supervisor 29.04.13
- El titular dispone de un programa de calibraciones y verificaciones reflejado en el "procedimiento de calibración, verificación y mantenimiento de los medidores geiger" en versión 5 de marzo 2013, donde se indica disponer de un monitor por instalación y un monitor por [REDACTED] y en el cual se establecen periodos de calibración de cinco años y verificaciones internas semestrales frente a un [REDACTED] Se complementa con una ficha de registros elaborada al efecto. _____
- Se manifiesta el compromiso de calibrar al menos un monitor por año hasta cumplir lo indicado en el procedimiento. _____

- Estaba disponible la hoja de registro de verificación interna preparada para el año 2013 con los resultados del primer semestre (29.04.13) con resultados de "aceptable". En ella se indica que el monitor utilizado de referencia es el n/s 67047y el [REDACTED] de referencia el n/s M-155. _____
- Según el informe anual se realiza una vigilancia radiológica en el interior del búnker y a 1 metro de la puerta cada cuatro meses. Los valores informados no son correctos en sus unidades (mSv/h) y van a ser revisados así como los puntos de vigilancia y el registro de los mismos para incluir las áreas anexas y asegurar valores de zona de libre acceso. No se dispone de ningún registro durante los primeros meses de 2013.
- En relación con la verificación de niveles de radiación en el exterior de los equipos [REDACTED], el procedimiento de revisión interna semestral indica que las tasas de dosis a un metro del equipo se mantienen (en procedimiento entre 1µSv/h y 4 µSv/h) y en las verificaciones bienales realizadas por "[REDACTED]" se indica que no existen desviaciones en la verificación radiológica efectuada en cada equipo. _____
- Según el procedimiento de funcionamiento el operador cada vez que retira el equipo del búnker chequea con su monitor de radiación el perfil del equipo/maleta y cuando lo carga en el vehículo comprueba los valores fijados por el supervisor. En la instalación no se dispone de registros que confirmen estas actuaciones. _____
- o Durante la inspección se realizaron medidas de tasas de dosis en:
 - Zonas colindantes del recinto, antesala y ambas puertas inferiores a 0,5 µSv/h, con dos [REDACTED], n/s M-318 y n/s M-346 en su interior. _____
 - Interior del recinto hasta 5 µSv/h. _____
 - En exterior del embalaje del [REDACTED] n/s M-346, zona superior (asa y zona derecha), de 20 µSv/h y 40 µSv/h y en su zona lateral derecha de 75 µSv/h. _____
 - En exterior de [REDACTED] n/s M-346 sobre teclado de 35 µSv/h, zona superior derecha de 115 20 µSv/h y en mango de 4,6 µSv/h. _____

5.- Informes y registros.

- La instalación dispone de un Diario de Operación general, sellado y registrado por el CSN con el nº 49.1.89. _____

- En el periodo revisado de 2013 se observa que las anotaciones no están firmadas por el supervisor y se han registrado datos relativos a personal (altas y bajas, tramitación de licencias, formación), comunicaciones al CSN sobre el estado de los equipos, desplazamiento de los equipos para sus revisiones y pruebas de hermeticidad y verificación de monitores de radiación. _____
- Estaba disponible el diario de operación solicitado del [REDACTED] sellado y registrado por el CSN con el nº 45.2. En este diario se registran en cada salida fecha, lugar de trabajo y horas de salida y entrada y firma del operador asignado. Los datos registrados coinciden con la información facilitada y detallada en el apartado nº 3.1 del acta.
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2012 dentro del plazo reglamentario. Entrada nº 1807, 12.02.13 _____

6.- Desviaciones

- 1.- No disponer de registros que justifiquen la entrega de documentación de funcionamiento a los operadores, según se detalla en el apartado nº 2 del acta. (IS-28 del CSN Anexo I.7). _____
- 2.- No disponer de los certificados de tres equipos [REDACTED] y de sus fuentes incorporadas, según se detalla en el apartado nº 3.1 del acta. (IS-28 del CSN Anexo I.5) _____
- 3.- No disponer de documentación que justifique el cumplimiento de la guía de seguridad 5.14 del CSN del recinto de almacenamiento temporal del equipo desplazado, según se detalla en el apartado nº 3.1 del acta (IS-28 del CSN Anexo III.F.3). _____
- 4.- No disponer de registros periódicos sobre la vigilancia radiológica en áreas anexas al recinto de almacenamiento en el emplazamiento de los equipos radiactivos que aseguren el libre acceso, según se detalla en el apartado nº 4 del acta (IS-28 del CSN Anexo I.9 y Anexo II.E.3). _____

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 siete de agosto 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.

C. ■

■

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/19/IRA/1553/2013**

De fecha: **once de julio de dos mil trece**

Correspondiente a la inspección realizada a: **CODEXSA**

El Inspector que la suscribe declara en relación con la documentación remitida en el trámite al acta, lo siguiente:

- 1.- Formación 2013 para operadores, cierra desviación nº 1**
- 2.- Certificados de equipos [REDACTED] cierra desviación nº 2**
- 3.- Almacenamiento a pie de obra, cierra desviación nº 3**
- 4.- registros de vigilancia radiación ambiental, cierra desviación nº 4**
- 5.- procedimiento de mto de mdh**

Todas ellas se aceptan, no modifican y complementan el contenido del acta

Madrid, 3 octubre 2013

[REDACTED]
INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS