

177413

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se ha personado el día tres de noviembre de dos mil ocho en la empresa Centro de Estudios y Materiales y Control de Obras, S.A. (CEMOSA) en c/ [REDACTED] en Málaga.

Que "CEMOSA" es el explotador responsable de una instalación radiactiva de segunda categoría con fines industriales y referencias **IRA/0514 e IR/MA-09/76**, cuyo domicilio social (nº 9) y emplazamiento central (nº 15) se encuentran en Málaga y dispone de varias delegaciones con almacenamientos autorizados en Sevilla, Jaén y Granada.

Que dispone, de **Autorización** de modificación (**MO-10**) de **6 de julio de 2007** para desarrollar las actividades de "*medida de densidad y humedad de suelos y la radiografía industrial*" y de **Notificación** para la Puesta en Marcha 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 la citada instalación en su emplazamiento central en Málaga.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director del Dpto. de Control de Calidad y Supervisor de la instalación, D. [REDACTED] Director de Calidad y Consultoría, D^a [REDACTED] Técnico del Dpto. de Calidad y D. [REDACTED] responsable de pruebas especiales y estructuras metálicas, quienes **en representación del titular** e informados de la finalidad de la inspección, manifestaron 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.



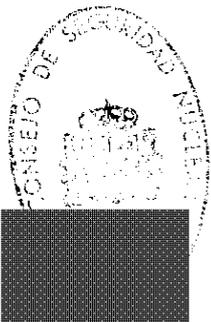
Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

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

- Desde la anterior inspección del CSN el 20.11.07:
 - El titular había solicitado en julio de 2007 una nueva modificación (**MO-11**) para la incorporación de nuevas delegaciones que se encuentra en **fase de trámite** y sobre la cual el CSN ha requerido información adicional, la última vez en septiembre de 2008. Se manifestó que se estaba preparando dicha información que modificaba y completaba la inicial ya que se habían producido cambios en algunos de los emplazamientos solicitados o ya autorizados, entre ellos Madrid, Sevilla y Granada. _____
 - Asimismo ha solicitado (17.03.08 nº 5888) la corrección en la etf nº 7 del modelo de cinco _____ que figuran como 3300, desde la MO-09, por el modelo 3400. _____
 - También se manifiesta que en la etf nº 7 se indica la autorización de 20 equipos _____ únicamente modelo MC-3, cuando se dispone desde autorizaciones anteriores de _____ modelo MC-3 y MC-1. _____
 - Manifiesta que continúan vigentes el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia aportados para la MO-11, pero que iba a proceder a su **revisión** 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). _____
 - Manifiesta que durante el año 2008 no se ha producido ninguna incidencia o suceso notificable que implicara riesgo radiológico para el personal de la instalación o el público en general. _____
- El día de la inspección los equipos de medida de densidad y de gammagrafía industrial que se almacenan en Málaga, se encontraban algunos de ellos realizando trabajos en campo, otros en el recinto y otro en revisión en Madrid, según se detalla en el apartado 3º del acta. _____

2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS

- Para **dirigir** su funcionamiento de la instalación en su conjunto, **existe** un **Supervisor** provisto de licencia _____ (13.06.11). Esta



licencia solo aplica en el campo de "medida de humedad y densidad de suelos" _____

- En la delegación de Granada, **existe otro supervisor**, _____ (22.12.11) en el campo de "medida de humedad y densidad de suelos". _____

- La instalación **no dispone** de ningún supervisor con licencia en el campo de "radiografía industrial", actividad autorizada que se desarrolla en la misma de forma habitual. _____

- La instalación dispone de personal con licencia de operador en vigor o en trámite en el campo de "radiografía industrial" y únicamente trabajan en la sede central de Málaga con el equipo gammógrafo:

• _____ (31.03.10) y _____ (trámite concesión).

• Los trabajadores habituales encargados del funcionamiento del equipo son el Sr. _____ como operador y el Sr. _____ como ayudante. _____

• El ayudante de gammagrafía _____ no ha realizado el curso de supervisor tal como se informaba al CSN en marzo de 2008. _____

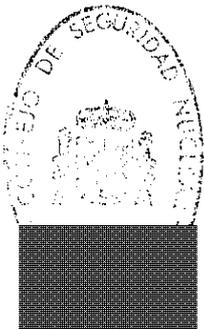
- La instalación dispone de personal con **licencia de Operador** en vigor o en trámite en la sede central y en las delegaciones y laboratorios con equipos en el campo de "medida de humedad y densidad de suelos" y se manifiesta que **en Málaga** trabajan:

• _____

(19.12.12) _____

• La Sra. _____ no utiliza los equipos radiactivos y realiza la vigilancia radiológica en la instalación. _____

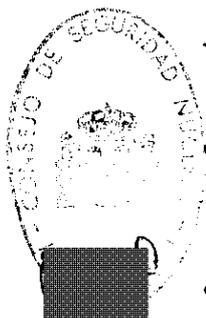
• Se manifiesta la baja de los operadores Sres. _____



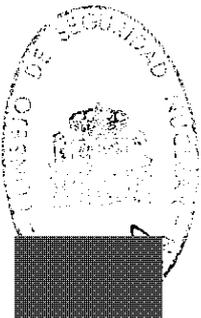
- Las **últimas lecturas** dosimétricas disponibles de **septiembre 2008** para 58 usuarios presentaban valores: **a) En Málaga**, todo el personal incluyendo los operadores del gammagrafo, **inferiores a 1 mSv** en dosis acumuladas año y **a 5 mSv** en dosis acumuladas período **b)** se habían producido **asignaciones de dosis** administrativas por **"no envío de los dosímetros"** en al menos dos trabajadores (Sres. [REDACTED] y **c)** se observaba el **"no envío"** de al menos 8 dosímetros (laboratorios Getafe y Valladolid). _____
- Los dos trabajadores que utilizan el gammagrafo **disponen** de dosímetros de lectura directa (DLD), [REDACTED] n/s 200043 verificado en abril 08 y uno de nueva adquisición [REDACTED] n/s 604146, disponible documentación de compra, de calibración en origen 10.03.08 y de verificación interna de 25.09.08. Las dosis se registran en el diario de operación del equipo. _____
- El titular realiza la **vigilancia sanitaria** de los trabajadores expuestos a través del Servicio de Prevención, "Sociedad de Prevención de [REDACTED] Disponibles los certificados de aptitud anuales solicitados de: Sr. [REDACTED] (abril 08), Sr. [REDACTED] (feb.08), Sr. [REDACTED] (enero 08) y Sra. [REDACTED] abril 08). _____

3.- DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO AUTORIZADO

- La autorización (MO-10) incluye en su etf nº 2 y nº 7 sus dependencias y equipos autorizados:
 - "un almacenamiento de equipos radiactivos en el emplazamiento central de Málaga y tres delegaciones en Granada, Jaén y Sevilla con recintos de almacenamiento". _____
 - "veintiún equipos móviles marca [REDACTED], provistos cada uno de ellos dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de de Cesio-137 de 296 MBq (8mCi) y otra de Americio-241/Berilio de 1,48 GBq (40 mCi) "
 - "cinco equipos móviles marca [REDACTED] provistos cada uno de ellos dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de de Cesio-137 de 296 MBq (8mCi) y otra de Americio-241/Berilio de 1,48 GBq (40 mCi)" _____
 - "veinte equipos móviles marca [REDACTED] modelo [REDACTED] provistos cada uno de ellos dos fuentes radiactivas encapsuladas, una de de Cesio-137 de 370 MBq (10mCi) y otra de Americio-241/Berilio de 1,85 GBq (50 mCi)"



- Según el listado de equipos presentado a la inspección, la instalación dispone de **veintidós** [redacted] todos ellos de la serie/modelo [redacted] (uno más de los autorizados), **diecinueve** [redacted], 13 de ellos modelo [redacted] 5 modelo [redacted] y 1 modelo [redacted] distribuidos entre la sede central, delegaciones y laboratorios de CEMOSA en otras provincias. _
- En la sede central de **Málaga** se almacenan actualmente seis de estos equipos: tres [redacted] n/s **18955**, [redacted] n/s **14539** y [redacted] n/s **39495**, tres [redacted] n/s **M310906340**, n/s **M371104012** (este equipo se encontraba en Madrid en las instalaciones de [redacted] y n/s **M371108890**. _____
- Durante el año 2008 se han adquirido en enero 08, dos equipos [redacted] n/s **3945** (en **Málaga**) y n/s **39584** (en Almería) y en marzo 08 y julio 08 dos equipos [redacted] n/s **M371108890** (en **Málaga**) y [redacted] (en Madrid). _____
- El titular realiza en los equipos [redacted] **en uso revisiones** y operaciones de mantenimiento rutinario según procedimiento propio "Procedimiento de mantenimiento periódico de los equipos nucleares" de mayo 2006. En dicho procedimiento se indican revisiones **al menos cada seis meses**, una de ellas en las empresas "[redacted]" y la otra en la **propia instalación** siguiendo el procedimiento facilitado por el fabricante y que se refleja en una ficha por equipo _____
- **Disponibles** las fichas correspondientes a la última revisión de los seis equipos de Málaga realizada en la instalación (por el operador Sr. [redacted] con firma del supervisor) en septiembre y octubre 08, todos ellos sin observaciones. _____
- El titular realiza en los equipos [redacted] **en uso** las pruebas que garantizan la **hermeticidad** de las fuentes radiactivas y la ausencia de contaminación superficial a través de las entidades [redacted] _____
- Se manifiesta que estas pruebas se llevan a cabo **una vez al año**, en la delegación de Granada donde se desplazan de forma programada los equipos de delegaciones y laboratorios de Andalucía y personal de la entidad [redacted] y en Madrid los equipos de las otras delegaciones. _____
- **Disponibles** los certificados de hermeticidad efectuadas en los seis equipos almacenados en Málaga, en cuatro de ellos de 8 y 9 de octubre



08 por [REDACTED] n/s 8890 certificado en la documentación de marzo 08 y en CPN n/s 4012 en 03 nov 08 por [REDACTED]

- “un equipo de rayos X móvil marca B [REDACTED] de 200 kV y 5 mA. _____
- Este equipo figura entre los equipos almacenados en la sede de Málaga y según se manifestó se encuentra fuera de uso desde hace varios años. Disponible su diario de operación según se detalla en apartado nº 5 del acta _____
- “un equipo de gammagrafía móvil, marca [REDACTED] [REDACTED] provisto de una fuente de Iridio-192 de 4,4 TBq (120 Ci)”. _____
- Este equipo **gammógrafo**, un [REDACTED] en el listado de equipos del titular) mod. [REDACTED] n/s 4929:
- Había sido cargado, con una nueva fuente de Iridio-192 el 11.04.08, y revisado el equipo, su telemando (mod. [REDACTED] n/s TL-82) y sus mangueras [REDACTED] por la empresa [REDACTED] en esta misma fecha.
- Disponibles los **certificados** de revisión nº 5189 del **equipo** con el resultado de correcto, de revisión nº 4644 del **telemando** con **observaciones** sobre la capacidad de frenado del seguro y de revisión de las **mangueras** nº [REDACTED] con resultado de correcto. _____
- Disponible la documentación sobre la **nueva fuente de Iridio-192**, certificado de actividad y hermeticidad de [REDACTED] tipo G6 n/s V065, Clasificación ISO 99/C 64545 y hermeticidad a 08.04.08. _____
- Disponible el certificado de 11.04.08 de **fuentes decaídas** en el cual [REDACTED] indica la retirada de la fuente anterior de Iridio-192 [REDACTED] mod. [REDACTED] n/s R333 alojada en el equipo [REDACTED] mod. 660 n/s 4929 propiedad de CEMOSA. _____
- Había sido revisado por la empresa [REDACTED] siguiendo el procedimiento de que expide certificado de revisión RE-2707 de equipo [REDACTED] de 12 mayo 08. Entre las operaciones realizadas figura la instalación del dispositivo posi-lock. Esta operación de reconversión se realiza como respuesta a la IT del CSN circular de enero 06. _____
- En relación con los requisitos exigidos en especificaciones técnicas al titular como propietario de una fuente radiactiva encapsulada de alta



actividad, se disponía de hoja de inventario con anotaciones mensuales de control operacional, certificados de fuente y hermeticidad e imágenes graficas de fuente, contenedor y embalaje así como de medidas de seguridad física. _____

- El titular no había establecido todavía la garantía financiera para su gestión segura como fuente en desuso. Se manifestó que se aportaría en el trámite al acta. _____

- **El recinto de almacenamiento** _____ (autorizado en las MO-08-09 para albergar según se manifiesta hasta sesenta y cuatro equipos). Consiste en dos habitaciones anexas con puerta y control de acceso en las mismas que se encuentran ambas dentro de otra habitación denominada "almacén" señalizada en su puerta frente a riesgos a radiaciones ionizantes como "zona vigilada", _____

- Actualmente, solo se utiliza uno de los dos recintos que dispone de estanterías y de un foso dotado de tapa metálica y plancha de plomo para el almacenamiento del equipo gammógrafo. Este recinto no dispone de señalización radiológica en su puerta. Se manifestó que iba a clasificarse como "zona controlada". En su interior se midieron 9 $\mu\text{Sv/h}$

- Las condiciones de las zonas colindantes con los recintos de almacenamiento de los equipos radiactivos se han mejorado con la retirada de materiales inflamables. _____

Se manifiesta que el acceso controlado a estas dependencias, donde no existe ningún puesto de trabajo, lo realizan solo los operadores y la persona encargada de llevar a cabo la vigilancia radiológica de las áreas anexas. _____

- El día de la inspección se encontraban en el recinto:

- El equipo gammógrafo en su foso y su embalaje de transporte. Identificaciones de equipo (modelo y n/s 4929) y embalaje (etiquetas de transporte amarilla radiactiva II IT 0,2. y marcado de bulto). _____

- Cuatro equipos medidores de densidad dos _____ (n/s 18995 y n/s 14539) y dos _____ (n/s 6340 y n/s 8890), todos ellos dentro de sus maletas de transporte que se encontraban señalizadas con etiquetas amarillas radiactiva II IT 0,4 y marcado de bulto. Los bultos no estaban señalizados con el nombre del expedido/receptor _____



- Durante la inspección la manipulación de los equipos la llevó a cabo el operador Sr. [REDACTED] que portaba dosímetro TL. _____

Transporte

- El titular manifiesta que en la sede de Málaga, todos los equipos medidores de densidad y el gammógrafo se transportan todos los días en sus vehículos independientemente de que puedan ser o no utilizados y regresan al final de la jornada a su recinto de almacenamiento. _____
- Se manifiesta que se dispone de señalización de los vehículos y de materiales para acordonar, balizar y señalizar adecuadamente la zona de trabajo. _____
- Se elaboran cartas de porte por desplazamiento y tipo de equipo (gammógrafo, [REDACTED] con la ruta de diversas obras por la provincia de Málaga. Se manifestó que se revisaría su contenido para adaptarlo a la normativa vigente. _____
- Se dispone del certificado en vigor de aprobación como modelo de bulto tipo B(U) del contenedor utilizado para el transporte del equipo gammógrafo, USA/9283/B(U)-96 rev.3 hasta 30.06.13. _____
- Se dispone del certificado de material radiactivo en forma especial en vigor de la fuente de Iridio-192 B/012/S-96 rev.7. y de los certificados de material radiactivo en forma especial en vigor para los equipos [REDACTED] _____
- La instalación no dispone de **Consejero de Seguridad** en el transporte de Mercancías Peligrosas. Se manifiesta que [REDACTED] realizar el examen para ADR todas las especialidades en noviembre 08.
- La instalación no dispone de **cobertura de riesgo nuclear** aplicable a las actividades del transporte de material radiactivo. Se manifestó que enviarían copia de la misma en el trámite al acta. _____

4.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA

- La instalación dispone de **detectores de radiación** para realizar la vigilancia radiológica en las dependencias de la instalación y recinto 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. En la sede de Málaga y según documentación aportada:



- 1) [REDACTED] n/s 912188. Calibrado en [REDACTED] en mayo 08. Disponible certificado. Acompaña al equipo gammógrafo. _____
- 2) [REDACTED] n/s 11676, verificado y operativo según documentación. ____
- 3) [REDACTED] n/s 11675 verificado y operativo según documentación ____
- 4) [REDACTED] n/s 6890 verificado y operativo según documentación ____
- 5) [REDACTED] n/s 37691 verificado y operativo según documentación.
- 6) [REDACTED] n/s 14102 verificado y operativo según documentación ____
- 7) [REDACTED] n/s 8890 verificado y operativo según documentación ____
- El titular tiene establecido un **programa de calibraciones** y verificaciones periódicas para los detectores, reflejado en procedimiento escrito, "Instrucción técnica para verificación interna de geigers [REDACTED] en ed. 4 de 05.03.02". En esta instrucción se indica que la calibración se realiza sobre un único monitor con periodicidad **bienal** y que frente al mismo se realizan verificaciones de los demás monitores en el laboratorio central de la instalación al menos una vez al año con registro en ficha y también comprobaciones funcionales con registro, al menos cada seis meses. _____
- Disponible el registro sobre las **verificaciones** realizadas a los monitores de Málaga en septiembre 2008 según procedimiento con el resultados de aptos. _____
- El titular realiza una **vigilancia radiológica** en la instalación en Málaga (recinto y áreas anexas) y de niveles de radiación en el exterior de los equipos y se efectúan registros sobre dichos controles mediante procedimiento de mayo de 2006 "procedimiento de mantenimiento periódico de equipos nucleares y verificación radiológica de su almacenamiento" donde se indica una periodicidad al menos semestral y la elaboración de una ficha por actuación. Esta vigilancia la realiza la operadora Sra. [REDACTED] _____
- Durante la inspección se realizaron medidas de niveles de radiación en la puerta del recinto de almacenamiento en uso (con un gammógrafo y cuatro medidores de densidad en su interior de 1,2 $\mu\text{Sv/h}$ y en las áreas anexas al recintos y dentro de zona clasificada como "vigilada" inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$.. _____



5.- DOCUMENTACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

- La instalación dispone de un **Diario de Operación** general, sellado por el CSN y registrado con el nº **170.3**, que cumplimenta un técnico del departamento de calidad. En él se registran datos sobre el funcionamiento de la instalación (documentación e informes al CSN, tramitación de licencias, altas y bajas del personal, pruebas de hermeticidad, adquisición, traslados y revisiones de equipos, etc.) _____
- El equipo gammógrafo dispone de **diario de operación**, sellado por el CSN y registrado con el nº **287.01**. cumplimentado por los operadores, revisado por el supervisor que firma cada hoja y donde se registran para cada operación, fecha, lugar, actividad de fuente, tiempo de exposición, nº de radiografías, operadores implicados y dosis DLD. _____
- Los equipos _____ en Málaga disponían de **diario de operación**, sellados por el CSN y registrados como _____ n/s 14539 (nº **292.01**), _____ n/s 8890 (nº **281.5**), _____ /s 39495 (nº **108.06**), _____ n/s -340 (nº **64.4**), y _____ n/s -012 (nº **286.1**). Estos diarios son cumplimentados por los operadores y registran las fechas, lugares (prov. De Málaga), nº de densidades y personal implicado. _____
- El equipo de rayos X disponía de diario de operación sellado por el CSN y registrado con el nº 290.1.91. La última anotación correspondía a un registro realizado en enero de 1995 en Sevilla. _____
- El titular había remitido al CSN el **informe anual** correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el **año 2007** (entrada nº 8560 fecha 07.04.08) _____

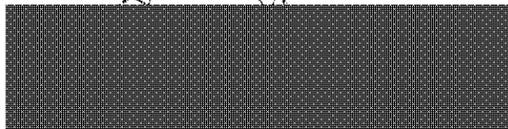
6.- DESVIACIONES

- 1.- La instalación no dispone de supervisor con licencia en el campo de aplicación de radiografía industrial (**etf nº 9**) _____
- 2.- La instalación no dispone de Consejero de Seguridad en el Transporte (**etf nº 12**) _____
- 3.- La instalación no dispone de póliza de cobertura de riesgo nuclear aplicada a las actividades de transporte de material radiactivo (**etf nº 12**) _____
- 4.- El titular no había establecido una garantía financiera para la gestión segura de la fuente radiactiva encapsulada de alta actividad que posee como fuente en desuso. (**etf nº 46**) _____





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 quince de diciembre 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.

CEMOSÉ

CEMOSA, (I.R.A. nº 514)

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
SUBDIRECCIÓN DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA
C/ JUSTO DORADO, 11
28040 MADRIDCONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL**ENTRADA 5528**

Fecha: 16-03-2009 10:40

A/A: Dña. [REDACTED]

Málaga, 27 de Febrero de 2009

Muy Sra. Mía:

Adjunto le remito la información solicitada en su comunicación de referencia CSN/AIN/27/IRA/0514/08 y asunto: "Remisión Acta inspección".

TRÁMITE:

En respuesta al acta de inspección de referencia CSN/AIN/27/IRA/0514/08 realizada en la instalación de CEMOSA en Málaga el día 3 de noviembre de 2008, exponemos respuesta para las desviaciones detectadas en los siguientes puntos:

1. La instalación no dispone de supervisor con licencia en el campo de aplicación de radiografía industrial.

Realización del cursillo de supervisor en el campo de radiografía industrial por parte de un técnico titulado de CEMOSA, antes del mes de julio de 2009.

2. La instalación no dispone de Consejero de Seguridad en el Transporte..

[REDACTED] ha realizado el curso de Consejero de Seguridad en el Transporte, habiendo superado la parte teórica de dicho curso, aunque no superó la práctica.

Estamos pendientes de conocer la próxima convocatoria de examen para la obtención de este título, en la cuál se volverá a examinar para superar y obtener el mismo.

3. *La instalación no dispone de póliza de cobertura de riesgo nuclear aplicada a las actividades de transporte de material radiactivo.*

Se ha contratado una nueva Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil para los equipos nucleares, en la cuál se ha incluido la actividad de transporte del material radiactivo.

Hasta ahora lo único que podemos aportar como evidencia es un certificado justificativo de la contratación de la póliza, ya que aún no hemos recibido la misma.

4. *El titular no había establecido una garantía financiera para la gestión segura de la fuente radiactiva encapsulada de alta actividad que posee como fuente en desuso.*

Se establecerá una garantía financiera para la gestión del equipo de gammagrafía industrial, mediante un aval a nombre del Ministerio por la cantidad establecida por Enresa para la gestión de éste equipo. Se adjunta copia del mismo.

En caso de requerir más evidencias del proceso de resolución de las mismas, pueden contactar con [REDACTED]

Sin más aprovechamos la ocasión para enviarles un cordial saludo.

[REDACTED] **cemosa**

Fdo.: [REDACTED]
Supervisor de la Instalación Radiactiva CEMOSA