

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día veintidós de mayo de dos mil catorce en la empresa **SEDECAL (Sociedad Española de Electromedicina, S.A.)** ubicada en [REDACTED] calle [REDACTED] en el po [REDACTED] [REDACTED] en Algete, Madrid.

Que "SEDECAL" es el titular y explotador responsable de una instalación radiactiva de tercera categoría con referencias administrativas "IRA/2827 e IR/M-23/2006", destinada a usos industriales y ubicada en varias dependencias de las citadas calles.

Que dispone de autorización de modificación (MO-03) para la construcción, adquisición de equipos radiactivos y montaje de la modificación, según Resolución de 5 de septiembre de 2011, concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, así como las modificaciones (AEX/MA-1) y (AEX/MA-2) aceptadas por el CSN, con fechas 7 de mayo de 2013 y 25 de noviembre de 2013 respectivamente.

Que dispone de varias notificaciones de puesta en funcionamiento, de 28.10.10 para cinco salas (dos en la zona 13- I y tres en la zona 13-III), de 30.03.12 para la sala VAM y de repuestos y la sala de verificación de tableros y de 24.10.12 para dos salas en la zona IX).

Que la visita tuvo por objeto realizar la preceptiva inspección previa a la Notificación para la Puesta en Marcha de una parte de la Modificación pendiente (tres salas de zona VIII de [REDACTED] que el titular había solicitado al CSN vía autorización expresa (AEX/M-2) que fueran finalmente dos salas de zona VIII [REDACTED]) afectando a la especificación nº 3 de la resolución vigente.

Que la visita de inspección había sido solicitada por el titular mediante escrito al CSN, nº 6822 de fecha 21.04.14, de acuerdo con lo exigido en la especificación técnica de funcionamiento nº 12 de la citada Resolución y la Aceptación de la modificación AEX/MA-02 de 25.11.13.



■

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Vicepresidente de la empresa 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 radiactiva

- Desde la última visita de inspección del CSN reflejada en el acta nº 10/13, inspección de control tramitada por el titular mostrando su conformidad y manifestando el compromiso de realizar formación de operador de instalación radiactiva a varios trabajadores expuestos de la instalación:
- Los trabajadores [REDACTED] [REDACTED] disponían ya de licencia de operador en vigor en el campo de "radiografía industrial", el trabajador [REDACTED] había realizado el curso de operador y estaba en trámite de concesión de licencia de operador en el campo de "radiografía industrial" y el trabajador [REDACTED] estaba realizando los cursos y exámenes correspondientes. \_\_\_\_\_
- El titular solicitó en marzo de 2013 una modificación de la instalación vía Aceptación Expresa al objeto de dividir la sala 2 de la zona VIII en dos salas en vez de tres salas como figuraba en la resolución en vigor de fecha 05.09.11. \_\_\_\_\_
- El CSN había informado favorablemente la modificación solicitada con fecha 25.11.13. y el titular había solicitado la inspección previa a la notificación de funcionamiento el 21.04.14 \_\_\_\_\_

- No se habían modificado los documentos de funcionamiento, Reglamento ni Plan de Emergencia, ni los procedimientos e instrucciones de trabajo detallados en el acta nº 10/13 excepto:
  - o PE-120 de Medición de salas emplomadas rev 03 de 20.05.14 al añadir la división de la sala 2 de la zona VIII y dar de alta la 2-1 y la 2-2. Se entregó copia a la inspección. \_\_\_\_\_
  - o INS-1759 de comprobaciones en salas emplomadas rev 3 de 14.05.14 al añadir la división de la sala 2 de la zona VIII y dar de alta la 2-1 y la 2-2. Se entregó copia a la inspección. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de Diario de Operación abierto (iniciado el 29.06.12) cumplimentado por el supervisor y donde se registran desde la última inspección, las pruebas realizadas en los equipos identificados por su n/s (móviles, \_\_\_\_\_ y Generadores y generadores portátiles), datos relacionados con la dosimetría, recepción y valoración de las dosis, incidencias por olvido de dosímetro en sala o por apertura del dosímetro sin consecuencias en la lectura, altas y bajas de dosímetros, obtención de licencias, formación de personal, remisión y recepción de escritos a y desde el CSN y apertura de diario de operación para desplazamientos de cajones móviles. \_\_\_\_\_
- Se disponía de listado de personal actualizado (132 trabajadores incluyendo su situación en la empresa, clasificación radiológica (B o público), situación de su licencia, departamento y funciones, formación y asignación de dosímetro). Se entregó copia a la inspección \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de personal con licencia de Supervisor, \_\_\_\_\_ en el campo de "radiografía industrial" en vigor hasta 16.07.18.
- La instalación disponía de personal con licencia de operador en vigor (85) o en trámite de concesión (6). \_\_\_\_\_
- El titular a través del Supervisor \_\_\_\_\_ había impartido formación inicial o continuada a todos los trabajadores en activo el 3 de diciembre de 2013 en materia de protección radiológica. Se disponía de registros sobre el programa, contenido y asistentes. \_\_\_\_\_
- Se disponía de los informes dosimétricos del centro lector \_\_\_\_\_ de marzo 2014, para un total de 117 trabajadores con dosímetro individual y un dosímetro de viaje y un dosímetro de área, los cuales mostraban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas año (0,00 a 0,91 mSv). \_\_\_\_\_



- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2013 dentro del periodo reglamentario. Entrada en CSN el 21.03.14 \_\_\_\_\_

## 2.- Dependencias con solicitud de inspección.

- En la resolución de la modificación MO-03 y posteriormente en la Aceptación Expresa se autoriza en su etf nº 3:

- **Etf nº 3** \_\_\_\_\_ "Zona VIII: dos salas blindadas en el laboratorio I+D". \_\_\_\_\_

- Se disponía de plano de dicha planta, con la localización de la zona VIII autorizada y las dos salas y de plano facilitado durante la inspección con descripción de materiales estructurales y de blindaje. \_\_\_\_\_

- El titular manifestó que las salas que se denominan internamente sala 2-1 y sala 2-1 y también celdas de pruebas pertenecen al departamento de I+D. Habían sido blindadas en paredes y puertas con planchas dobles de plomo de 2 mm. Las puertas son correderas y disponen de doble cristal emplomado con equivalencia a 4 mm de plomo. La documentación indica solapamiento de esquinas y rincones. \_\_\_\_\_

- Colindan entre si y tienen una zona común externa con dos puestos de trabajo, con la sala blindada 1, con dependencia con acceso desde la calle a través de una puerta metálica y actualmente inaccesible, con calle entre naves y con la sala blindada 13. Están a nivel de suelo sin dependencias inferiores. \_\_\_\_\_

- Se disponía de certificado de 19.05.14 firmado por D. \_\_\_\_\_ como Director de obra de Acondicionamiento de la Nave Industrial \_\_\_\_\_ y de las dos celdas de pruebas, detallando el emplomado de las salas con descripción de sus materiales. \_\_\_\_\_

- Los equipos que se van a probar en estas salas son actualmente equipos denominados \_\_\_\_\_, la dirección del disparo está permitida hacia suelo y laterales y nunca hacia puerta y puestos de trabajo. \_\_\_\_\_

- Durante la inspección se utilizó también un equipo móvil identificado internamente como \_\_\_\_\_ n/s SED-2543UP, de manera que este equipo de rayos X pudiera disparar hacia otras zonas complementarias según se describe en párrafos posteriores. \_\_\_\_\_

- El mecanismo de disparo de los equipos se sitúa siempre en el exterior de las salas bien en los puestos de trabajo de la zona común desde una consola y en el caso del equipo móvil utilizado en estas verificaciones se disparó desde el exterior de esta zona común con disparador manual. \_
  - Las dos salas disponían de señalización exterior de aviso a radiaciones con el distintivo de la Norma UNE 73-332 y de señalización frente a riesgo a radiaciones ionizantes con carteles de "zona controlada" \_\_\_\_\_
  - Sobre cada puerta se había colocado señalización luminosa roja y cartel explicativo "con luz roja emisión de rayos X". \_\_\_\_\_
  - Los operadores presentes en la inspección y que manejaron los equipos de rayos X, seleccionando los parámetros de funcionamiento y efectuando los disparos fueron, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ ambos operadores con licencia y portadores de dosímetro individual. \_
  - Durante la inspección estuvo disponible y operativo un monitor de radiación de la instalación, \_\_\_\_\_ n/s 2207-049 calibrado por \_\_\_\_\_ 31.01.13 nº certificado 9696. Los valores que se obtuvieron con dicho detector fueron muy similares y siempre del mismo orden de los obtenidos por la Inspección. \_\_\_\_\_
  - Las primeras comprobaciones fueron sobre el bloqueo por puerta abierta de manera que en ambas salas no era posible efectuar ningún disparo si las puertas permanecían abiertas, el mensaje en pantalla era de "door". \_\_\_\_\_
- La señalización de equipo preparado para disparar se indicaba en la baliza roja sobre las puertas primero de forma intermitente y luego fija durante el disparo. \_\_\_\_\_
- Para la verificación de los blindajes de la salas y medidas en puestos de operador se utilizaron condiciones de disparo muy conservadoras (colimador abierto de 14 x 17 pulgadas o de 41 x 41 cm), 100 kV y 50 mA y disparos largos de 2 segundos y también más reales con 70 kV y 64 mA. \_\_\_\_\_
  - El titular manifestó que los disparos en estas salas van a ser orientados principalmente a suelo y no se van a superar las condiciones autorizadas de 150 kV y 1000 mA. \_\_\_\_\_

■ /

- Se realizaron varios disparos en **sala 2.2** con el [REDACTED] o con equipo móvil dependiendo de la orientación del haz y se obtuvieron las siguientes tasas de dosis:
  - "100 kV, 50 mA, 2", equipo de rayos X orientado a **sala 1**: valores inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  en varias zonas de la pared. \_\_\_\_\_
  - "100 kV, 50 mA, 2", equipo de rayos X orientado a **sala 2.1**: valores inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  en varias zonas de la pared. \_\_\_\_\_
  - 100 kV, 50 mA, 2" equipo de rayos X orientado a **zona común**: hasta 400  $\mu\text{Sv/h}$  en visor de puerta, hasta 115  $\mu\text{Sv/h}$  en puesto de operador, hasta 17  $\mu\text{Sv/h}$  en zona de disparadores exteriores. \_\_\_\_\_
  - 70kV, 64 mA, 2" equipo de rayos X orientado a **suelo**: inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  en puesto de operador disparador exterior. \_\_\_\_\_
- Se realizaron varios disparos en **sala 2.1** con el equipo [REDACTED] o con equipo móvil dependiendo de la orientación del haz y se obtuvieron las siguientes tasas de dosis:
  - 100 kV, 50 mA 2", equipo de rayos X orientado a **pared Sala 13**: inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  en varias zonas de la pared. \_\_\_\_\_
  - 100 kV, 50 mA, 2", equipo de rayos X orientado a **calle**: inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  en varias zonas de la pared. \_\_\_\_\_
  - [REDACTED] 100 kV, 50 mA 2", equipo de rayos X orientado a **zona común**: hasta 86  $\mu\text{Sv/h}$  en mesa puesto de operador y hasta 22 en puesto disparador externo. \_\_\_\_\_
  - 70 kV, 64 mA, 2", equipo orientado a **suelo**: hasta 12  $\mu\text{Sv/h}$  en mesa de puesto de operador e inferior a 0,5 en puesto disparador exterior. \_\_\_\_\_
- Durante el funcionamiento de los equipos de rayos X, se pudo comprobar el enclavamiento de las puertas, la señalización luminosa roja sobre las mismas y el aviso acústico de los equipos durante los disparos. \_\_\_\_\_
- El Supervisor [REDACTED] manifestó que asignaría de forma inmediata dos dosímetros de área en los puestos de trabajo de la zona común durante un periodo representativo (al menos un año) y que se instalaría al final de las puertas correderas unas piezas laterales que cubran la holgura entre puerta y pared al igual que existen en las salas

de la zona IX. \_\_\_\_\_

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 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 veintisiete de mayo de dos mil catorce.

**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.

*Firmamos el presente ACTA y la encontramos "CONFORME".*

*Algete a 30 de MAYO de 2014.*

F

Algete, 30 de Mayo de 2014.

**CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**  
**C/ Pedro Justo Dorado Dellmans, 11**  
**28040 MADRID**  
**A/A SUBDIRECCION GENERAL DE**  
**PROTECCION RADIOLOGICA OPERACIONAL**  
**D. [REDACTED]**

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL

**ENTRADA 8823**

Fecha: 02-06-2014 13:27

Asunto: Devolución firmada Acta Inspección CSN/AIN/11/IRA/2827/14

Muy Sr. mío:

D. [REDACTED] como representante de SEDECAL (Sociedad Española de Electromedicina y Calidad S.A.) manifiesta:

Estar de acuerdo con la presente acta, no siendo necesario considerar ninguna información como reservada o confidencial.

Para completar el trámite legal le enviamos un ejemplar del acta firmada.

Le saludamos atentamente,

Fdo. [REDACTED] ch [REDACTED]

Vicepresidente - SEDECAL