

✓ ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día ocho de agosto de dos mil doce en la empresa **SEDECAL (Sociedad Española de Electromedicina, S.A.)** ubicada en [REDACTED] en el [REDACTED] en Algete, Madrid.

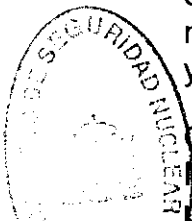
Que "SEDECAL" es el titular y explotador responsable de una instalación radiactiva de tercera categoría con referencias IRA/2827 e IR/M-23/2006 destinada a fines industriales y ubicada en varias dependencias de las citadas calles.

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.

Que dispone de notificación de puesta en funcionamiento de 28.10.10 para cinco salas (2 salas en la zona 13- I y 3 salas en la zona 13-III) y de notificación de funcionamiento de 30.03.12 para la sala VAM y de repuestos y la sala de verificación de tableros.

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 (dos salas blindadas de la zona IX) que había sido solicitada por el titular mediante escrito al CSN, nº 13631 fecha 23.07.12, de acuerdo con lo exigido en la especificación técnica de funcionamiento nº 12 de la citada Resolución y en la NOTF de 30.03.12.

Que la Inspección fue recibida por D^a [REDACTED], Directora de Calidad y Reglamentación y por D [REDACTED], Ingeniero de Producción y Supervisor de la instalación radiactiva quienes, en representación del titular, aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.





- v 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

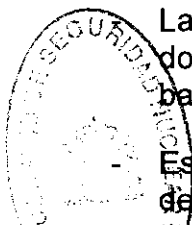
- El titular disponía de una nueva notificación de funcionamiento parcial emitida por el CSN de 30.03.12 para la sala VAM y de repuestos y la sala de verificación de tableros. _____
- En esta notificación se indica que faltaría por notificar la puesta en marcha de tres salas blindadas de la zona VII, dos salas blindadas de la zona IX y dos salas blindadas de la zona 13-II. _____
- El titular había remitido al CSN un escrito indicando un posible error y donde se dice "tres salas blindadas de la zona VII", debería decir "tres salas blindadas de la zona VIII". _____

La solicitud de inspección del titular y el objeto de la misma es sobre las dos salas blindadas de la zona IX ubicadas en [REDACTED] Baja. _____

- Estas salas ya se inspeccionaron en diciembre 2011 y su situación se detalla en el acta de inspección nº 7, donde se recoge también que el titular manifestó que se construirían de acuerdo al proyecto presentado se solicitaría una nueva visita. _____

Asimismo el 29 de junio de 2012 se había realizado un visita de control a la instalación radiactiva que se detalla en el acta de inspección con referencia CSN/AIN/08/IRA/2827/12. _____

- Había entregado en el CSN nº registro 13274 fecha 17.07.12 la documentación de funcionamiento de la instalación, Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia, procedimientos e instrucciones de trabajo, todos ellos implantados y en vigor. _____



- La instalación disponía de un nuevo Diario de Operación (iniciado el 29.06.12 a 30.07.12) cumplimentado por el supervisor y donde se registran desde la última inspección y por semanas los pruebas realizadas en equipos identificados por su n/s (móviles, [REDACTED] y Generadores y generadores portátiles), datos relacionados con la dosimetría, recepción y valoración de las dosis, baja de los cinco dosímetros de área en las salas de la zona 13 instalados desde 2010 y que han leído sistemáticamente valores de fondo. _____
- Se disponía de un listado de personal actualizado y de un nuevo informe de dosimetría de junio 2012. _____
- El primero recoge ente otros datos la clasificación radiológica de los trabajadores en B o de Público, situación de sus licencias, departamento y funciones. _____
- El segundo para un total de 101 trabajadores con dosímetro individual no muestra diferencias con el informe dosimétrico de mayo 2012 revisado en el acta nº 7 ya que no se ha leído ninguna dosis por encima del fondo. _____

2.- Dependencias con solicitud de inspección.

- En la resolución de la modificación MO-03, se autoriza en etf nº 3:
 - [REDACTED] "Zona IX: dos salas blindadas, colindantes con zona VIII para pruebas de CDHR". _____
- Se disponía de plano de dicha planta, en el cual se localiza la zona autorizada. _____

El titular manifestó que las salas que se denominan internamente SALA 12 (sala izquierda) que pertenece al departamento de calidad y SALA 13 (sala derecha) que pertenece al departamento de I+D, habían sido blindadas con planchas de plomo de 2 y 3 mm para conseguir que las zonas exteriores a las mismas se clasifiquen de libre acceso. _____

El diseño de las salas y sus colindamientos laterales coinciden con los planos presentados, es decir a) calle interior entre naves de la empresa, b) estanterías de zona VIII que funciona todavía como sala única autorizada en origen donde se realizan pruebas con equipos de rayos X (no se ha compartimentado como se solicitó y está autorizado en MO-2), c) pasillo que en el plano se denomina laboratorio de I+D, d) zona de



✓ mesas de trabajo con una puerta a una sala sin uso y bloqueada por un gran embalaje de madera colocado en uno de los laterales de la sala 12 y e) suelo como tierra firme. _____

- Cada sala disponía de una puerta formada por dos hojas que deslizaban una sobre otra con piezas laterales para cubrir la holgura entre pared y puerta, cada puerta disponía de visor que según se manifestó era plomado y de un mecanismo de enclavamiento de manera que con puerta abierta no se podían efectuar disparos en su interior. _____

- Sobre cada puerta se había colocado señalización luminosa roja y cartel explicativo "con luz roja emisión de rayos X". _____

- Cada sala se había señalado exteriormente frente a riesgos a radiaciones ionizantes como zona controlada y con el distintivo de la norma UNE 73-302. _____

- El disparador del equipo y puesto del operador se situaba fuera de las salas en la zona de pasillo. _____

- Para la verificación de los blindajes de la sala y medidas en puestos de operador en condiciones conservadoras (colimador abierto y disparos no habituales a colindamientos) y más reales; se utilizó un equipo móvil tipo multiuso en distintas orientaciones, siempre sin medio dispersor, con distintos parámetros de medida en kV, mA y tiempos de disparo y con colimador completamente abierto y cerrado. _____

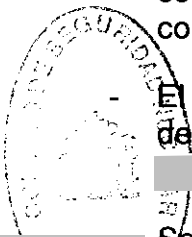
- El titular manifestó que los disparos en estas salas van a estar orientados generalmente a suelo, nunca se van a superar las condiciones autorizadas de 150 kV y 1000 mA y nunca van a ser con el colimador completamente abierto. _____

- El operador que estuvo presente en la inspección manejando el equipo de rayos X y seleccionando los parámetros de disparo fue _____, operador con licencia y portador de dosímetros individual TLD.

Se realizaron varios disparos con el **equipo rayos X en sala 12** y distintos parámetros y se obtuvieron las siguientes tasas de dosis:

○ "100 kV, 100 mA, 2 segundos, a **suelo** y colimador cerrado": valores inferiores a 0,5 μ Sv/h en visor puerta y puesto de operador. _____

○ "100 kV, 64 mA, 2 segundos, a **suelo** y colimador abierto": hasta 93,6 μ Sv/h en visor puerta. _____



- "117 kV, 200 mA, 0,1 segundo, **a suelo**, colimador abierto": inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ en zona lateral colindamiento público y puesto de operador y a 1,0 $\mu\text{Sv/h}$ en visor puerta. _____
- "100 kV, 100 mA, 1 segundo, **a pared colindante lateral zona de público** colimador abierto: hasta 837 $\mu\text{Sv/h}$ en la zona más accesible que permitía el embalaje de madera y hasta 15 $\mu\text{Sv/h}$ en la mesa de trabajo. _____
- "100 kV, 100 mA, 1 segundo, **a suelo**, colimador abierto: hasta 250 $\mu\text{Sv/h}$ en la zona más accesible que permitía el embalaje de madera. _
- "100 kV, 100 mA, 1 segundo, **a pared colindante de la sala 13**, colimador abierto: hasta 10,6 $\mu\text{Sv/h}$ tras la pared. _____
- Se realizaron varios disparos **con equipo rayos X en sala 13** y distintos parámetros y se obtuvieron las siguientes tasas de dosis:
 - "100 kV, 125 mA, 0,1 segundo, **a suelo**, colimador abierto: hasta 5 $\mu\text{Sv/h}$ visor (hasta 35 $\mu\text{Sv/h}$) y hasta 2 $\mu\text{Sv/h}$ (hasta 94 $\mu\text{Sv/h}$) en puesto de operador _____
 - "100 kV, 200 mA, 0,5 segundos, **a pared colindante de sala 12** y colimador abierto: hasta 27,1 $\mu\text{Sv/h}$ tras pared. _____
 - "100 kV, 80 mA 1,6 segundos, **a pared colindante de sala zona VIII**, colimador abierto: inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ ras la pared en zona de estanterías. _____
 - "100 kV, 125 mA, 1 segundo, **a suelo**, colimador abierto: hasta 16,6 $\mu\text{Sv/h}$ tras pared en colindamiento de calle interna entre naves. _____

Durante la inspección estuvo disponible y operativo un monitor de radiación de la instalación [REDACTED] n/s 2207-049 calibrado [REDACTED] 27.01.11 nº certificado 8336. Los valores que aparecen entre paréntesis fueron medidos por dicho detector con disparos de tiempos muy cortos. _____

Durante el funcionamiento del equipo de rayos X, se pudo comprobar el enclavamiento de las puertas, la señalización luminosa roja y el aviso acústico del equipo durante el disparo. _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos



SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR



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 diez de septiembre de dos mil doce.



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.

CONFORMIDAD



Algeta, 20 Septiembre 2012.

Fdo



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 16226

Fecha: 21-09-2012 12:30

Algete, 19 Septiembre del 2012

Asunto: Devolución firmada Acta Inspección CSN/AIN/09/IRA/2827/11

Fecha: 19/09/12

Muy Sr/a. mío/a:

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.

Comentarios al acta:

Se colocará un dosímetro de área en el lateral izquierdo de la sala 12. Este lateral es el más cercano a un puesto de trabajo (1,5 metros aproximadamente), hacer mención que todos los trabajadores que pueden ocupar ese puesto se les ha proporcionado dosímetro personal. Comentar también que todas las exposiciones que se hacen en esa sala (y en la contigua) están orientadas hacia abajo y nunca con el colimador completamente abierto.

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

Fdo: [REDACTED]



DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/09/IRA/2827/2012**

De fecha: **ocho de agosto de dos mil doce**

Correspondiente a la inspección realizada a: **Sedecal**

El Inspector que la suscribe declara con relación a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

- 1.- colocación de dosímetro en lateral izquierdo de la sala, asignación de dosímetros personales, orientación de haz y apertura de colimador, se aceptan los comentarios y aclaraciones que no modifican el contenido del acta**

Madrid, 26 septiembre 2012



**INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS**