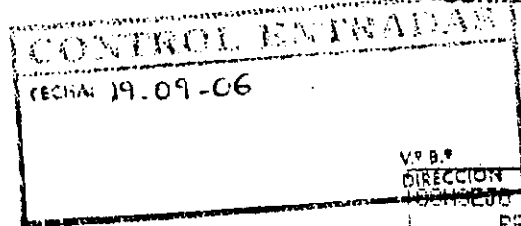


159347

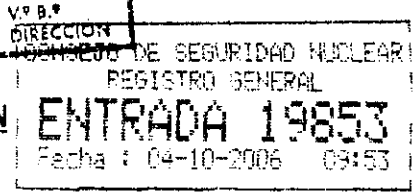
Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid  
Tel.: 91 346 01 00  
Fax: 91 346 05 88



CSN/AIN/12/IRA/2046/06



Hoja 1 de 6



**ACTA DE INSPECCIÓN**

Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día siete de septiembre de dos mil seis en la empresa ENSATEC, S.L. Servicios Técnicos, en [redacted] arrete, La Rioja.

Que **ENSATEC, S. L.** es el explotador responsable de una instalación radiactiva de segunda categoría con fines industriales y referencias **IRA/2046** e **IR/0000011** ubicada en las dependencias de la citada empresa.

Que dispone de Autorización de modificación (**MO-3**) para desarrollar las actividades de "medida de humedad y densidad de suelos y pavimentos asfálticos", según Resolución de **10 de febrero de 2003** y de Notificación para la Puesta en Marcha (**NOTF**) según Resolución de **12 de junio de 2003**, concedidas ambas por la Dirección General de Industria, Comercio y Consumo del Gobierno de La Rioja.

Que la visita tuvo por objeto realizar una **inspección de control** a dicha instalación radiactiva.

Que la inspección fue recibida por [redacted], Jefe de Área de Mecánica y de Suelos y Viales, y Supervisor, quien en representación del titular de la instalación e informado de la finalidad de la inspección, manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Que 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:

**1.- Cambios, modificaciones, incidencias**

- Que según se manifestó, desde la última inspección del CSN de 21.07.05, **no se habían producido cambios** en la titularidad **ni modificaciones** en su ubicación, dependencias, nº de equipos y materiales radiactivos autorizados, actividades a desarrollar y documentación de funcionamiento (Reglamento de funcionamiento) \_\_\_\_\_
- Que como complemento al Plan de Emergencia vigente, se había elaborado un documento "Plan de emergencia por accidente de un CPN en obra" que tiene en cuenta el supuesto de aplastamiento del equipo por una compactadora o camión de obra. \_\_\_\_\_

- Que asimismo, se manifestó que **no se habían producido anomalías o sucesos** que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. \_

## 2.- Personal, trabajadores expuestos

- Que para **dirigir el funcionamiento** de la instalación radiactiva existe un **Alfredo Rodríguez** con licencia en trámite de prórroga en el CSN desde 08.09.05. \_
- Que **se dispone de cuatro licencias de Operador** en el campo de aplicación de "medida de densidad y humedad de suelos": **Alfredo Rodríguez** vigente hasta 06.04.11, **Alfredo Rodríguez** vigente hasta 25.07.07, **Alfredo Rodríguez** vigente 13.09.06 y **Alfredo Rodríguez** vigente hasta 26.07.09. \_
- Se manifiesta, que los operadores habituales de los equipos CPN son el **Alfredo Rodríguez** se encuentra de baja temporal en la empresa por embarazo desde el mes de julio de 2006. \_
- Que se manifiesta, que **el personal de la instalación conoce y cumple** el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia, vigentes y que el supervisor había impartido un **curso de formación** sobre protección radiológica y sobre el contenido de los documentos anteriores el 24.de noviembre de 2005. \_
- **Estaban disponibles** las hojas firmadas por todos los operadores, relativas a la distribución y recepción de los citados documentos y de la formación recibida, fechadas en noviembre de 2005. \_
- **Que se ha realizado la clasificación** de los trabajadores expuestos en "categoría A". Se manifiesta que se mantiene dicha clasificación. \_
- **Que el control dosimétrico** de los trabajadores expuestos, supervisor y operadores, **se efectúa** mediante dosímetros individuales de termoluminiscencia de lectura mensual. \_
- **Que la gestión** de los dosímetros personales estaba concertada mediante contrato, con el Servicio de Dosimetría Personal "Dosimetría Radiológica, S.A." \_
- Que se había solicitado al centro lector copia de las instrucciones de uso de los dosímetros y se había entregado una copia de las mismas a los trabajadores. Su entrega figuraba entre la documentación recepcionada en noviembre de 2006. \_
- Que los **historiales dosimétricos** estaban actualizados y archivados en la instalación. El centro lector remite un informe dosimétrico por mes y conjunto de usuarios y una hoja dosimétrica por trabajador. \_
- **Que las últimas lecturas dosimétricas** disponibles, correspondientes al mes de julio de 2006, presentaban **valores inferiores a 1 mSv** en dosis acumuladas año y periodo (2002-2007) \_

- Que la **vigilancia sanitaria** de los trabajadores se ha llevado a cabo en el servicio de prevención de "**Mutua Universal**" \_\_\_\_\_
- **Estaban disponibles** los certificados médicos de aptitud del supervisor y operadores correspondientes al periodo 2005-2006. \_\_\_\_\_

### 3.- Dependencias, equipos y material radiactivo autorizados.

- Que las **dependencias, equipos y material radiactivo autorizados** en la resolución son: " \_\_\_\_\_  
que incorpora cada uno de ellos, una fuente radiactiva de \_\_\_\_\_  
GBq y una fuente I \_\_\_\_\_
- Que el **recinto de almacenamiento**, situado en las dependencias de la empresa mantenía su ubicación, distribución y características estructurales. En relación con el cambio de uso de sus colindamientos, el almacén de sondeos, que era uno de sus colindamientos laterales, se encontraba actualmente vacío. \_\_\_\_\_

- Que el titular **dispone de** \_\_\_\_\_ dos CPN MC autorizados, dos de ellos en funcionamiento y un tercero fuera de uso. Todos ellos se encontraban dentro del recinto de almacenamiento y dentro de su embalaje (maletas) de transporte:

- Que los equipos en uso se encontraban **señalizados e identificados** con chapa troquelada con los datos del equipo (modelo, n/s) y de las fuentes que incorporan (radionucleidos, actividades y fechas). No se indican los números de serie de las mismas. \_\_\_\_\_
- Que las **maletas de transporte de los equipos en uso**, presentaban un buen estado y se encontraban señalizadas, en ambos lados con dos etiquetas de categoría (**amarilla radiactiva II**), contenido, actividad e IT (**0,4**) y en su cara superior con una etiqueta, donde se indicaba el tipo de bulto, descripción de material y número UN (USA DOT 7ª **TYPE A, RADIOACTIVE MATERIAL, Type A package special form, UN2974**). Asimismo

en su cara superior disponían de chapa identificativa y descriptiva del equipo que contiene (modelo, n/s) y de su material radiactivo (radionucleidos, actividades y fechas). No se indican los números de serie de las fuentes. \_\_\_\_\_

- Que dentro del recinto se encontraba material (cinta roja y blanca) y dispositivos luminosos para la señalización de la zona de trabajo. \_\_\_\_\_
- Que se realizaron medidas de tasas de dosis en bultos y equipos (nº 2/nº 3) y del recinto, de: ( ) microSv/h sobre la pantalla del equipo; de 5.012.6 microSv/h en el mango del equipo, de microSv/h sobre la cara superior del bulto (en asa) del equipo nº 2; de 1,2 microSv/h a un metro de la cara posterior del bulto del equipo nº 2; de 1,1 microSv/h en la puerta con los equipos situados al fondo del recinto y de 0,2 microSv/h a 0,4 microSv/h en todos los colindamientos (trasera, pasillo, sala vacía, sótano y habitación de la impresora). \_\_\_\_\_
- Que los **equipos en uso han sido revisados** y sometidos a operaciones de mantenimiento rutinario, semestralmente, por una empresa de asistencia técnica autorizada, "PROETI, S.A." \_\_\_\_\_
- **Estaban disponibles** los certificados y resultados de las últimas revisiones rutinarias para ambos equipos de 01.02.06 y 12.07.06. \_\_\_\_\_
- Que **en los equipos en uso se han realizado** con intervalos periódicos no superiores a seis meses, las pruebas que garantizan la **hermeticidad** de las fuentes radiactivas y la ausencia de contaminación superficial por una entidad autorizada **PROETI, S.A.** \_\_\_\_\_
- **Estaban disponibles** los certificados de verificación de las últimas pruebas periódicas, de 01.02.06 y 12.07.06 \_\_\_\_\_
- Que el titular **no dispone** de la documentación de los equipos relativa al certificado de sus fuentes radiactivas encapsuladas donde conste su actividad, número de serie, siglas del certificado de material radiactivo en forma especial y clasificación ISO. \_\_\_\_\_
- **Que en relación con el transporte del material radiactivo:**
  - Se dispone de dos certificados de aprobación de fuentes como material radiactivo en forma especial en vigor. \_\_\_\_\_
  - El supervisor ha elaborado la carta de porte y las instrucciones de emergencia que acompañan a los equipos dentro de sus maletas de transporte, junto con una copia de la licencia y copia de la póliza del seguro. \_\_\_\_\_
  - Se manifiesta que se dispone de dos vehículos para transportar los equipos, aunque ninguno de ellos estaba en la instalación. Se disponía de paneles naranjas con el nº UN2974 y rótulos de señalización de material radiactivo en el recinto de almacenamiento. \_\_\_\_\_

- Se manifiesta que los bultos se sujetan en el interior de los vehículos mediante elementos elásticos (pulpos). \_\_\_\_\_
- **Que la inspección informó** al titular sobre la obligación de disponer en la instalación de un Consejero de transporte según lo requerido en el Real Decreto XXXXXXXX \_\_\_\_\_

#### 4.- Vigilancia radiológica, equipamiento. Procedimientos

- Que **se dispone de detectores de radiación** para realizar la vigilancia radiológica en las dependencias de la instalación y para acompañar cada equipo radiactivo y vigilar los niveles de radiación cuando se encuentran en funcionamiento. \_\_\_\_\_
- Monitor SE Internacional, Monitor-4 \_\_\_\_\_ calibrado en origen (21.02.03) **fuera de uso.** \_\_\_\_\_
- Monitor SE Internacional, Radiation Alert Monitor-4/4EC \_\_\_\_\_, calibrado en origen por el fabricante **21.02.03** (certificado nº \_\_\_\_\_). **Operativo** \_\_\_\_\_
- Monitor SE Internacional, Radiation Alert Monitor-4 \_\_\_\_\_, calibrado en origen por el fabricante **21.02.03** (certificado nº 03-099E). **Operativo** \_\_\_\_\_
- Mon \_\_\_\_\_, sin calibrar. Se manifiesta que **actualmente no se utiliza.** \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que se va a proceder a la adquisición de un monitor nuevo. \_\_\_\_\_
- Que **se disponía de programa escrito** de calibraciones y verificaciones periódicas para los detectores, donde se indicaban periodos de **calibración** cada cuatro años en laboratorio acreditado y **verificaciones** trimestrales en la propia instalación. \_\_\_\_\_
- Que este programa se encuentra dentro del procedimiento de "calibraciones / verificaciones y control de seguridad periódico e la instalación radiactiva y sus elementos adscritos" § 1 de 10.11.05 en su revisión 3, que sustituye al procedimiento mencionado en el anterior acta de inspección. \_\_\_\_\_
- **Estaban disponibles** los registros correspondientes a las verificaciones de los dos monitores operativos de 08.11.05, 13.02.06 y 04.05.06. \_\_\_\_\_
- Que se realiza una **vigilancia radiológica en la instalación** (dependencias y áreas) y **de niveles de radiación** en el exterior de los equipos con distintas periodicidades y se efectúan registros sobre dichos controles, según el procedimiento detallado en el mencionado anteriormente. \_\_\_\_\_
- **Trimestralmente:** el supervisor verifica los **niveles de radiación ambiental** en la puerta del recinto de almacenamiento y en sus colindamientos, así como sobre las

maletas de los dos equipos que se encuentran en uso. Estaban disponibles los registros correspondientes a estas verificaciones de 08.11.05, 13.02.06 y 04.05.06

- **Semestralmente:** La empresa "PROETI, S.A.", incluye en las revisiones de los equipos el perfil radiológico de los mismos, dentro y fuera de la maleta de transporte.

#### 5.- Funcionamiento. Documentos de funcionamiento

- Que se manifiesta, que los desplazamientos de los equipos se realizan únicamente durante la jornada laboral, de manera que vuelven a pernoctar siempre a su recinto de almacenamiento. El operador recibe la orden de trabajo, retira el dosímetro y el radiómetro y la señalización del vehículo y rellena el diario de operación que no acompaña al equipo.
- Que se encontraba disponible, numerado y sellado por el CSN, el **Diario de Operación general** de la instalación nº 2 que cumplimenta y firma el supervisor. En él se anotan los datos que reflejan el funcionamiento de la instalación comentados en apartados anteriores, la última notación correspondía al 18.07.06 sobre el recambio de los dosímetros.
- Que los **Diarios de Operación** asignados a cada equipo se encontraban disponibles, numerados y sellados por el CSN, nº 1º. En ellos los operadores anotan y firman los datos de las operaciones realizadas con cada equipo en cada desplazamiento (fechas, lugares, horas de salida y llegada e incidencias). El supervisor revisa estas anotaciones.
- Que el **informe anual** correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año dos mil cinco había sido remitido al CSN en el plazo reglamentario (entrada 01.03.06 nº 4393).

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 Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a siete de septiembre de dos mil seis.

**TRÁMITE.**- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de ENSATEC, S.L. (**Navarrete, La Rioja**) para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*con respecto a la protección de datos*  
*En el punto 2. Personal Trabajadores expuestos, cuando*  
*que:*

- Al indicar la fecha de vigencia de las licencias puede ocurrir que si una licencia caduca antes de la próxima inspección, aunque se renovare adecuadamente en fechas, si no se actualiza este dato, al ser pública el acta, el que la consulta podría pensar que esa licencia se ha extinguido. Por lo que la publicación de este dato en las actas públicas pudiera ocasionar algún transtorno si no puede ser actualizado convenientemente.
- El párrafo 3 del punto 2. Personal, trabajadores, expuestos connotado que es reservado y confidencial por lo menos para el público en general.

En el punto 3. Dependencias, equipos y material radiactivo autorizados en el último párrafo se halla de la figura del Comisario de Transporte pero no se ha indicado el Real Decreto que lo contempla.

En Navarreke a 25 de Septiembre de 2006.

||

Fdo.

[Redacted signature area]

## PLAN DE EMERGENCIA POR ACCIDENTE DE UN C.P.N. EN OBRA

Este Plan de Emergencia trata de establecer un secuencia de actuaciones a seguir en el caso de que se produzca un accidente en obra. El incidente más frecuente, 99% de los casos, es el aplastamiento del equipo por una compactadora o camión de obra.

Los equipos C.P.N. utilizados por Ensatec, S.L. incorporan material radiactivo doblemente encapsulado en acero. La relación de tamaño, Pellet radiactivo/cápsula que lo contiene, es de 1/5. Esto quiere decir que para que se produzca un aplastamiento total de la cápsula y como consecuencia, la rotura de ésta y dispersión del material radiactivo, sería necesario situar ésta entre dos materiales de dureza superior a la del acero y ejercer una presión suficiente para provocar la rotura. Esto es materialmente imposible, ya que los componentes con que se fabrican los equipos son de dureza inferior a la del acero, y el material que se compacta, por mucho que se compacte, nunca superaría la dureza del acero. Todo esto quiere decir que el riesgo de contaminación de este tipo de equipos y siniestro es prácticamente nulo.

Caso de producirse un siniestro con el equipo, un aplastamiento con una compactadora, lo primero que se ha de hacer es acotar la zona. Al mismo tiempo, uno de los operadores del nuclear o el conductor del vehículo que aplastó el equipo, ha de avisar al jefe de obra sobre el incidente.

Si el equipo estaba trabajando con la fuente de [REDACTED] introducida en el suelo, ésta se encontrará enterrada y a unos metros de distancia de la posición original del equipo en el sentido y dirección de la máquina que lo sobrepasó. Normalmente entre 2 y 3 metros. En un 90% de los casos queda enterrada a unos 15 cm. De profundidad. Este es un primer punto de referencia a tomar que se ha de confirmar mediante indicios visuales.

La fuente de [REDACTED] está incrustada en la base del equipo, nunca queda enterrada, lo que hace es girar y desplazarse unos 50 cm. En el sentido de avance del vehículo. Este es el segundo punto de referencia a tomar, que se ha de confirmar con indicios visuales.

Tenemos dos puntos de referencia, en el primer punto la fuente de [REDACTED] y en el segundo punto la fuente de [REDACTED]. Sabemos que la fuente de [REDACTED] a un metro de distancia da una tasa de exposición de 3.3 mR/h. Si nos situamos a un radio de 5 metros, estaríamos a una distancia prudencial. No obstante, como trabajamos con puntos de referencia, siempre que no tengamos una garantía visual de donde está la fuente, tomaremos una distancia de 10 metros alrededor de cada uno de los puntos. El operador comprobará que el monitor Geiger fuera de la zona de seguridad marca fondo y rastreará la zona para intentar localizar la fuente si ésta no se viese. Lo que no debe hacerse en ningún caso es tratar de tapar la fuente.



Para acotar la zona utilizaremos cualquier material que tengamos a mano, desde vallas a cintas de obra y, de modo permanente, el operador permanecerá en la zona acotada, evitando que personal de la obra se acerque a la zona del siniestro. Ésta persona se ha de colocar en la parte externa de la zona acotada, dando la cara a la fuente radiactiva y la espalda al viento si lo hubiere.

Inmediatamente el operador llamará al Supervisor de la I.R., en este caso al teléfono [REDACTED]. También se avisará a la empresa de mantenimiento del equipo y al Consejo de Seguridad Nuclear. En el caso de que el operador no pudiese ponerse en contacto directamente con el Supervisor, no deberá abandonar la zona del siniestro sino que pedirá ayuda a personal de la obra para que llame a los teléfonos de emergencia.

Hasta la llegada del Supervisor, el operador tendrá potestad para tomar todas aquellas medidas que considere oportunas en bien de la salud pública. Así mismo tomará todos aquellos datos que considere de interés, a fin de facilitar toda la información posible al supervisor cuando se presente.

Cuando llegue el Supervisor se comenzará a retirar la fuente, metiendo los restos en la maleta y trasladándola al bunker de Ensatec, S.L.



### **ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE EN OBRA**

1.- ACORDONAR LA ZONA DONDE SE ENCUENTRAN LAS FUENTES RADIATIVAS.

- 5 m SI SE VISUALIZAN
- 10 m EN CASO CONTRARIO

2.- AVISAR AL SUPERVISOR Y A LA DIRECCIÓN DE LA OBRA

3.- PERMANECER VIGILANTES HASTA LA LLEGADA DEL SUPERVISOR

## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/12/IRA/2046/2006**

De fecha: **siete de septiembre de dos mil seis**

Correspondiente a la inspección realizada a: **ENSATEC, S.L.**

El Inspector que la suscribe declara en relación con los comentarios al contenido del Acta en el trámite a la misma, lo siguiente:

**Personal.** - Se aceptan comentarios, que no modifican el contenido del Acta.

**Dependencias.** - Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta. "el Real Decreto es 1566/1999 de 8 de octubre (BOE 20/10/1999)

Madrid, 6 de octubre de 2006

Fdo  
INSF

