

**CSN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEARACTA DE INSPECCIÓN

Don [REDACTED] Inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para la Comunidad Foral de Navarra,

## CERTIFICA:

Que se ha personado, el día dos de abril de dos mil doce, en el COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA, sito en la calle [REDACTED] en PAMPLONA (Navarra).-----

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar las condiciones de transporte de unas fuentes radiactivas no encapsuladas, a realizar por parte de la empresa NACIONAL EXPRESS S.A.-----

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], conductor y responsable del transporte de la empresa NACIONAL EXPRESS S.A. (subcontratada por la empresa EXPRESS TRUCK, S.A.) y D<sup>a</sup>. [REDACTED], Radiofísica adjunta del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Complejo Hospitalario de Navarra, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.-----

Que el representante del titular de la empresa de transporte fue advertido 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 por el personal antes citado, resulta que:



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Las fuentes radiactivas presentes en el transporte eran las siguientes:
- \* Con destino la Unidad de Radiofarmacia, de la empresa [REDACTED], del Complejo Hospitalario de Navarra (IRA-0116):
    - Un generador de Molibdeno/Tecnecio, de la firma [REDACTED] S.A., de 173 GBq de actividad. Señalizado el bulto como clase III – AMARILLA y con un índice de transporte de 4.1.
    - Tres monodosis de Iodo-131, de la firma [REDACTED], S.A., de 709, 709 y 412 MBq de actividad. Señalizados los bultos como clase II – AMARILLA y con unos índices de transporte de 0.2, 0.2 y 0.1, respectivamente.
    - Dos viales de Galio-67, de la firma [REDACTED], S.A., de 950 y 475 MBq de actividad. Señalizados los bultos como clase II – AMARILLA y con unos índices de transporte de 0.2, y 0.1, respectivamente.
    - Un vial de Indio-111, de la firma [REDACTED], S.L., de 551.5 MBq de actividad. Señalizado el bulto como clase II – AMARILLA y con un índice de transporte de 0.2.
  - \* Con destino el “Nuevo Centro de Radioterapia” del Complejo Hospitalario de Navarra (IRA-0500), un pack con semillas de Yodo-125, de la firma [REDACTED] S.A., de 1.16 GBq de actividad. Señalizado el bulto como clase I – BLANCA.
  - \* Con destino el Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) (IRA-2701), un vial de Cromo-51, de la firma [REDACTED], de 99 MBq de actividad. Señalizado el bulto como clase II – AMARILLA y con un índice de transporte de 0.1.
  - \* Con destino al Hospital San Pedro de Logroño (IRA-2812), dos viales de Indio-111, de la firma [REDACTED], S.L., de 551.5 MBq de actividad unitaria. Señalizados los bultos como clase II – AMARILLA y con un índice de transporte de 0.2.-----

- Los bultos estaban señalizados con etiquetas debidamente cumplimentadas. Que el nº de Naciones Unidas asignado a los bultos era “2915”. Que el estado de los embalajes era bueno.-----

**CSN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- El transporte era realizado en un vehículo de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED], con matrícula [REDACTED], el cual se hallaba aparcado próximo a “la Entrada de Cardiología” del antiguamente denominado Hospital de Navarra.-----

- Entra la caja y la cabina se encontraba instalada una lámina de plomo. Que los bultos y la carretilla se hallaban sujetos dentro de la caja. Que, según se manifestó, los bultos con mayores índices de transporte se colocan lo más alejados posible del conductor.-----

- El vehículo estaba señalizado, en sus laterales con placas en las que se leía "RADIATIVA-7" y en su parte posterior con una placa en la que se leía "RADIATIVA-7". Que así mismo disponía, en sus lados frontal y posterior, de las placas de señalización de transporte de materias peligrosas, en las que no se detallaba ningún n° de Naciones Unidas.-----

- Las fuentes fueron cargadas manualmente en una carretilla y posteriormente trasladadas por el conductor, siguiendo el recorrido: [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED] hasta la puerta de la Unidad de Radiofarmacia, donde fueron depositados.-----

- El conductor del vehículo disponía de dosímetro personal de termoluminiscencia con n° 13434/2614.-----

- Los niveles de radiación máximos medidos en contacto con los bultos y a un metro de distancia fueron los siguientes:

- Bulto de Molibdeno/Tecnecio: 1.04 mSv/h y 30  $\mu$ Sv/h, respectivamente.
- Bultos de Iodo-131, de 709, 709 y 412 MBq: en contacto: 100, 110 y 53  $\mu$ Sv/h, respectivamente; a un metro de distancia: 5.5, 5.5 y 2.3  $\mu$ Sv/h, respectivamente.
- Bultos de Galio-67, de 950 y 475 MBq: en contacto: 82 y 25  $\mu$ Sv/h, respectivamente; a un metro de distancia: 1.45 y 1.35  $\mu$ Sv/h, respectivamente.

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Bultos de Indio-111, de 551.5 MBq: en contacto: 19, 18 y 16  $\mu\text{Sv/h}$ , respectivamente; a un metro de distancia: Fondo radiológico ambiental, respectivamente
- Bulto de Cromo-51, de 99 MBq: 22 y 0.3  $\mu\text{Sv/h}$ , respectivamente.
- Bulto de Yodo-125, de 1.16 GBq: Fondo radiológico ambiental.-----

- Dichas medidas fueron realizadas con un equipo para la detección y medida de la radiación, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], con n° de serie 7326, calibrado por la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA [REDACTED] en fecha 16/01/12.-----

- Estaba disponible y vigente el “Certificado de Formación” para el transporte de materias peligrosas, clase 7, número [REDACTED] a nombre del conductor antes citado.--

- Estaban disponibles los siguientes documentos:

- \* Cartas de Porte.
- \* Listado de números de teléfono con los que contactar en caso de emergencia.
- \* Ficha de seguridad con instrucciones en caso de emergencia.-----

- En el vehículo se encontraban disponibles dos extintores de incendios de 2 Kg. de peso unitario, un calzo, señales de advertencia, cinta de balizamiento, una linterna, un chaleco reflectante, guantes para el conductor y unos viales monodosis para el lavado ocular.-----

- En la gammateca del “Nuevo Centro de Radioterapia” fue recogido un bulto “Tipo A” (Número UN 2915), conteniendo una fuente radiactiva encapsulada en “forma especial” de Iridio-192 de 128 GBq de actividad, señalizado como clase II – AMARILLA y con un índice de transporte de 0.2. Que dicho bulto tenía como destinatario [REDACTED] Que los niveles de radiación máximos medidos en contacto con el bulto y a un metro de distancia fueron de 38 y 1  $\mu\text{Sv/h}$ , respectivamente. Que el bulto estaba señalizado con etiquetas debidamente cumplimentadas. Que el estado del embalaje era bueno.-----

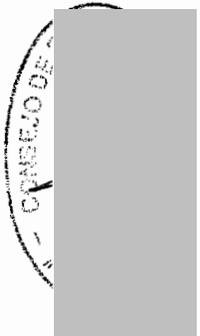
#### DESVIACIONES:

- No se detectaron.-----



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Que con el fin de quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999 (modificado por el Real Decreto 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y el Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR), se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Pamplona y en la sede del Instituto de Salud Pública, a dos de abril de dos mil doce.



TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, en este apartado se invita a un representante autorizado de NACIONAL EXPRESS S.A., para que con su firma, identificación, lugar y fecha, manifieste a continuación su conformidad o sus reparos al contenido de la presente Acta.-

QUEREMOS INDICAR QUE NO ES SUBCONTRATADO EL TOTAL DEL TRANSPORTE POR EXPRESS TRUCK, S.A.

UNICAMENTE CORRESPONDE A EXPRESS TRUCK, S.A. LA MERCANCIA DE LOS FABRICANTES [redacted] Y [redacted].

NACIONAL EXPRESS REALIZA DIRECTAMENTE EL TRANSPORTE A LOS FABRICANTES [redacted] Y [redacted].

CONFORME

NACIONAL EXPRESS S.A. MADRID



FDO

DIRECTOR GENERAL

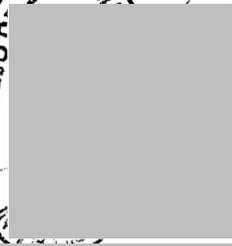


DILIGENCIA.- En relación con el Acta de referencia CSN-GN/AIN/CON-30/TTA-0006/12 de fecha 2 de abril de 2012, el Inspector que la suscribe declara con relación a los comentarios formulados en el TRÁMITE de la misma:

- Hoja 5, Comentario único.  
Se acepta la rectificación.

En Pamplona, a 17 de abril de 2012

EL INSPECTOR

A large grey rectangular box redacting the signature of the Inspector. A circular stamp is partially visible behind the box, containing the text 'CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR'.

Fdo

A grey rectangular box redacting the name of the Inspector.