

76005

CSN-XG/AIN/03/IRA/2798/08

ACTA DE INSPECCION

D^a [REDACTED] Y D^a [REDACTED] Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear, acompañadas por D. [REDACTED] funcionario de la Xunta de Galicia, acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

CERTIFICAN: Que se han personado el día once de junio del año dos mil ocho, en la sede de la empresa Alfa Instant, S.A., sita en el número [REDACTED] de Bergondo, provincia de A Coruña.

La visita tuvo por objeto el realizar una inspección de control de una Instalación Radiactiva destinada a radiografía industrial y medida de humedad y densidad de suelos, ubicada en el emplazamiento referido y posterior inspección en obra en las instalaciones de la empresa CTM Montajes, en Vilanova, municipio de San Pedro de Nos, (A Coruña).

La instalación radiactiva, por Resoluciones de la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, dispone de las autorizaciones para:

Puesta en Funcionamiento, en fecha de dieciocho de enero del año dos mil seis.

Primera Modificación, en fecha de diecinueve de marzo del año dos mil siete. Notificación, emitida por la citada la Dirección Xeral en la fecha de 12 de julio de 2007, para la puesta en marcha de la modificación.

La inspección fue recibida por el Sr. [REDACTED] Director del laboratorio y Supervisor de la sección de medida de humedad y densidad de suelos, y por el Sr. [REDACTED] Supervisor de la sección de radiografía industrial, quienes, informados sobre la finalidad de la misma, manifestaron 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 y jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante

[REDACTED] 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 técnico responsable de la instalación, resulta que:

- La instalación dispone de dos secciones diferenciadas: medida de humedad y densidad de suelos, bajo la supervisión del Sr. [REDACTED] ar, y radiografía industrial bajo la supervisión del Sr. [REDACTED] -----

Adquisición de equipos.-

- Durante el año 2007 se ha completado la adquisición de todos los equipos especificados en la autorización de la Instalación Radiactiva. Consta que el Titular ha comunicado al CSN cada una de las dos adquisiciones:-----

- En fecha de 27 de mayo de 2007, se adquirió un nuevo equipo para la determinación de densidad y humedad de la marca [REDACTED] y con el nº de serie 38932.-----
- En fecha de 20 de Noviembre de 2007, se adquirió un nuevo equipo de gammagrafía industrial de la marca [REDACTED] / con nº de serie 670.-----

Previsión de licenciamiento.-

- Los responsables de la instalación manifiestan a la Inspección que, en previsión de la creciente demanda de clientes, están valorando la necesidad de adquirir más equipos para prestar servicio, para lo cual se va a solicitar ante la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, autorización para la segunda Modificación de la Instalación Radiactiva por ampliación.-----

- Equipos.-

- Los equipos generadores de radiación ionizante autorizados, de que se dispone en la instalación para su uso en medida de humedad y densidad de suelos y en gammagrafía industrial, son los que se describen a continuación:-----

- Sección de medida de humedad y densidad de suelos.-

- Se dispone de dos equipos para la medida de humedad y densidad de suelos de la firma [REDACTED] de la serie 3400, modelo [REDACTED] con los números de serie

37220 y 38932. Cada equipo está provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas: una de Cesio-137 con una actividad de 296 MBq (8 mCi) y otra de Americio-241 / Berilio con una actividad de 1,48 GBq (40 mCi).-----

- La identificación de las fuentes que incorpora cada uno de los equipos es como se describe a continuación:-----

- El equipo nº 37220 incorpora una fuente de Cesio-137, con el nº de serie 777-4345, de 296 MBq (8 mCi) de actividad a fecha de 9 de septiembre de 2005, y una fuente de Am-241 / Be, con el nº de serie 47-10149, de 1,48 GBq (40 mCi) de actividad a fecha de 6 de diciembre de 2005.-----
- El nuevo equipo nº 38932, incorpora una fuente de Cesio-137, con el nº de serie 77-6375, de 296 MBq (8 mCi) de actividad a fecha de 7 de febrero de 2007, y una fuente de Am-241 / Be, con el nº de serie 78-3712, de 1,48 GBq (40 mCi) de actividad a fecha de 30 de noviembre de 2006. El equipo fue suministrado por la firma [REDACTED] en fecha de 18 de junio de 2007.-----

- Estaba disponible la siguiente documentación referida cada uno de los equipos: el certificado original del equipo expedido por le fabricante en el que consta la aprobación del equipo, la actividad de las fuentes, la clasificación ANSI y la referencia al certificado en USA de aprobación de las fuentes como material radiactivo en forma especial; el certificado del test de hermeticidad; la calibración inicial de referencia del equipo y el manual de operación. La garantía del equipo nº 38932 estaba vigente.-----

- Se tiene suscrito un contrato de mantenimiento de los equipos con la firma [REDACTED], para dos operaciones anuales de mantenimiento preventivo y las correspondientes pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas que éstos albergan. Se dispone del compromiso de la citada empresa para la devolución de los equipos con sus correspondientes fuentes radiactivas, una vez terminada la vida útil de los mismos.-----

- Revisiones y operaciones de mantenimiento de los equipos:-----

- Consta que el equipo nº 37220 ha sido revisado por la firma [REDACTED] al tiempo que la firma [REDACTED] ha realizado las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas en las fechas de 15 de septiembre de 2006 y 23 de marzo y 25 de octubre de 2007.-----
- Consta que el equipo nº 38932 ha sido revisado por la firma [REDACTED] al tiempo que la firma [REDACTED] ha realizado las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas en la fecha de 18 de enero de 2008.-----
- Consta que ambos equipos han sido revisado por la firma [REDACTED] en la fecha de 2 de junio de 2008. Estaba pendiente la recepción de las

certificaciones de las pruebas de hermeticidad realizadas con ocasión de la revisión.-----

- Se dispone de dos equipos para la detección y medida de radiación de la marca [REDACTED] con los números de serie 13750 y 13976. Según el programa de calibraciones y verificaciones establecido:-----

- El equipo nº 13750 dispone de certificado de calibración en origen por el fabricante en fecha de 10 de enero de 2006 y ha sido verificado por la firma [REDACTED] en fechas de 27 de marzo de 2007 y 4 de junio de 2008.-----
- El nuevo equipo nº 13976 ha sido suministrado a la instalación en fecha de 18 de junio de 2007 y dispone de certificado de calibración por el fabricante en fechas de 1 de agosto de 2007 y ha sido verificado por la firma [REDACTED] en fecha de 4 de junio de 2008.-----

- Sección de radiografía industrial.-

- Se dispone de dos equipos de gammagrafía industrial de la firma [REDACTED]
- Un equipo modelo [REDACTED] con el nº de serie 188, con capacidad para albergar una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 de 3 TBq (80 Ci) de actividad máxima, suministrado por la firma [REDACTED] en fecha de 9 de abril de 2007, provisto de una fuente de Iridio-192, de la firma [REDACTED] Tipo IR-192-G6, nº de serie V-399, con 1240 GBq (33,51 Ci) de actividad a fecha de 29 de mayo del 2008, instalada por la empresa [REDACTED] en fecha de 20 de mayo del 2008. Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad de la fuente instalada. Estaban disponibles los certificados de devolución de las fuentes fuera de uso:-----
 - nº de serie R-331, retirada en fecha de 3 de marzo de 2008 por la firma [REDACTED]-----
 - nº de serie T-694, con 1239 GBq (33,49 Ci) de actividad a fecha de 1 de marzo del 2008. La fuente fue retirada por la firma [REDACTED] en fecha de 20 de mayo de 2008 con una actividad de 584,6 GBq (15,80 Ci). El anclaje externo de la fuente con el macho del telemando sufrió una torsión y quedó ovalado impidiendo una buena unión con la guía del telemando.-----
 - Un nuevo equipo modelo [REDACTED] con nº de serie 670, con capacidad para albergar una fuente de Se-75 de 3 TBq (80 Ci) de actividad máxima, suministrado por la firma [REDACTED] en fecha de 26 de noviembre de 2007, y provisto de una fuente de Se-75, de la firma [REDACTED] nº de serie 4743, con 2978 GBq (80,49 Ci) de actividad a fecha de 22 de noviembre del 2007, instalada por la empresa [REDACTED] en fecha de 21

de noviembre del 2007. Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad de la fuente instalada.-----

- El equipo nº 188 habitualmente se utiliza con un telemando TI/TSI con el nº de serie TL-264 y una manguera de salida con el nº de serie MS-275.-----

- El nuevo equipo nº 670 habitualmente se utiliza con un telemando con el nº de serie TL-270 y una manguera de salida con el nº de serie MS-325.-----

- Estaba disponible la siguiente documentación referida a los equipos:-----

- El nº 188 dispone de certificado de control de calidad del equipo expedido por el fabricante en la fecha de 2 de marzo de 2007 y de certificado del modelo del con la ref. C2/005/B(U)-96 Rev0 que incorpora 11 Kg de uranio empobrecido como blindaje.-----
- El nuevo equipo nº 670 dispone de certificado de control de calidad del equipo expedido por el fabricante en la fecha de 16 de noviembre de 2007 y de certificado del modelo del Bulto tipo A con la fecha de 31 de marzo de 1998.-----

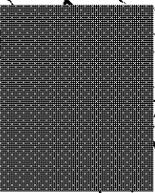
- Consta que el gammógrafo con el nº de serie 188, había sido revisado por la firma en las fechas de 4 de abril de 2007 y 3 de marzo y 20 de mayo de 2008 y el telemando TI/TSI nº TL-264 y la manguera de salida MS-275 en las fechas de 22 de marzo de 2007 y 3 de marzo y 20 de mayo de 2008.-----

- Consta que el gammógrafo con nº de serie 670, el telemando nº TL-270 y la manguera de salida MS-325 habían sido revisados por la firma S.A. en la fecha de 21 de noviembre del 2007.-----

- Se dispone de dos equipos para la detección y medida de radiación de la firma con los nº de serie 228799 y 234774:-----

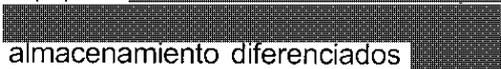
- El equipo con nº de serie 228799 dispone de calibración por el fabricante en fecha de 30 de octubre de 2006.-----
- El nuevo equipo con el nº de serie 234774 dispone de calibración por el fabricante en fecha de 18 de septiembre de 2007.-----

- Se dispone de cuatro dosímetros electrónicos de lectura directa con alarma acústica (DLD), de la firma con los nº de serie 265772, 265262, 250933 y 265771:-----

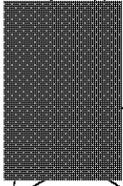
- 
- Los equipos con nº de serie 65772 y 265202 disponen de certificado de calibración del fabricante en fecha de 15 de noviembre de 2006.-----
 - Los dos nuevos equipos con los nº de serie 250933 y 265771 fueron suministrados con certificados de calibración del fabricante en fechas de 14 de enero de 2005 y 15 de noviembre de 2006, respectivamente.-----

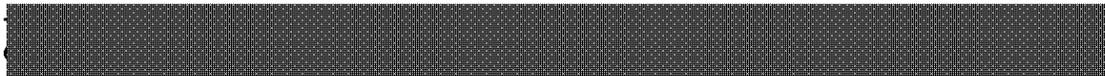
- Dependencias de almacenamiento.-

- Se dispone de una dependencia específica destinada para almacenamiento de los equipos, 

 La dependencia dispone de dos recintos de almacenamiento diferenciados 

- Los recintos de almacenamiento que estaban contruidos de acuerdo al proyecto presentado en la memoria de solicitud:-----

- 
- Un primer recinto, según se accede a la dependencia, destinado a almacenar los equipos de medida de humedad y densidad de suelos con unas dimensiones de 1,5 x 1,5 m construido utilizando bloques de hormigón de 20 cm de espesor rellenos de arena. El techo del recinto es una placa de hormigón de 20 cm que da una altura interna de 1,2 m, y conforma un altillo para almacenar material auxiliar de señalización, balizamiento y transporte. El recinto dispone de portezuela metálica  que confronta con la puerta de acceso a la dependencia. El recinto dispone en su interior de suministro eléctrico para la recarga de las baterías de los equipos.-----
 - Un segundo recinto colindante con el primero, construido en hormigón en forma de cubo, cuyas paredes y techo tienen un espesor de 40 cm y conforma un espacio interno de 1,10 x 0,70 m. El recinto dispone de portezuela blindada  construida con chapas de hierro de 5 mm separadas por un hueco de 36 mm relleno de perdigones de plomo. La puerta confronta hacia una pared lateral de la dependencia y solapa sobre el marco metálico.-----



- En el momento de la inspección estaban almacenados, en sus correspondientes recintos de almacenamiento: los dos equipos de medida de humedad y densidad de suelos y el nuevo gammógrafo modelo  con nº de serie 670.-----

- Se llevaron a cabo mediciones de tasas de dosis en el interior y entorno de la dependencia de la instalación, con los siguientes resultados:-----

- 1 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la portezuela metálica del primer recinto blindado.----
- 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la portezuela plomada del recinto blindado del gammógrafo.-----
- 0,4 $\mu\text{Sv/h}$ en el punto máximo en contacto con la pared y techo de ambos recintos.-----
- No resaltaron sobre el fondo ambiental de 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ los registros en la puerta de acceso y entorno al perímetro externo de la dependencia.-----

- Dentro de las dependencia, había almacenado: etiquetas y placas naranja para la señalización de los vehículos; cinta, señales y un equipo luminoso rotativo para balizamiento y señalización en obra; y equipamiento para actuación en caso de emergencia consistente en: telepinza, una cizalla, una bolsa de perdigones de plomo, tejas de plomo y una sonda flexible tipo fontanero.-----

- La instalación estaba señalizada de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

- Estaba disponible un extintor de incendios.-----

- El gammógrafo [REDACTED] con el nº de serie 188, estaba cargado en el furgón de transporte dispuesto para su salida a una operación de radiografiado en un taller de calderería pesada CTM Montajes en el municipio de San Pedro de Nos. Se llevó a cabo una medición de tasa de dosis entorno al vehículo resultando un valor máximo de 9 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta trasera derecha del vehículo. La tasa de dosis en contacto directo con el gammógrafo era 145 $\mu\text{Sv/h}$.-----

- Personal y licencias.-

- Disponen de dosímetros personales de termoluminiscencia para el control de nueve personas profesionalmente expuestas: tres están adscritos a medida de humedad y densidad de suelos (supervisor y dos operadores) y seis a gammagrafía industrial (supervisor, tres operadores y dos ayudantes).-----

- Los dosímetros fueron procesados por el Instituto [REDACTED] en San Sebastián hasta el mes de julio del año 2007. Desde el mes de agosto del 2007 tienen concertado este servicio con el [REDACTED] de Barcelona. Los Supervisores manifiestan a la Inspección que el motivo del cambio es que habían recibido una comunicación del anterior centro lector por la que se les había informando sobre la supresión de este servicio para entidades externas a este Instituto.-----

- En fecha de 17 de octubre de 2007 se comunicó al centro lector el extravío del dosímetro del ayudante de operador [REDACTED]. Se le asignó una dosis coincidente con el registro acumulado de su DLD. No se evidencia alguna otra incidencia en los resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas personales.-----

- Los operadores y ayudantes de gammagrafía industrial disponen, cada uno, de dosímetro electrónico para llevar a cabo un control de dosis diarias en hojas tabuladas que coinciden con las fechas de recambio de los dosímetros personales de termoluminiscencia. Dichas fichas reflejan las dosis diarias y la dosis acumulada mensual.-----

- Consta que se llevan a cabo las revisiones médicas anuales de todas las personas profesionalmente expuestas, por el Servicio médico de prevención de [REDACTED].-----

- Estaban disponibles y en vigor dos Licencias de Supervisor a nombre de:-----

- [REDACTED], Supervisor de la sección de medida de humedad y densidad de suelos, con vigencia hasta la fecha de 30 de mayo del 2007. Consta que se había solicitado su renovación en la fecha de 19 de abril de 2007.-----
- [REDACTED], Supervisor de la sección de radiografía industrial, en vigor hasta la fecha de 22 de diciembre de 2011.-----

- Estaban disponibles dos Licencias de Operador a nombre de:-----

- [REDACTED] medida de humedad y densidad de suelos, con vigencia hasta la fecha de 30 de mayo del 2007. Consta que se había solicitado su renovación en la fecha de 19 de abril de 2007.-----
- [REDACTED] medida de humedad y densidad de suelos, con vigencia hasta la fecha de 22 de diciembre de 2011.-----
- [REDACTED], gammagrafía industrial, con vigencia hasta la fecha de 4 de marzo de 2009.-----
- [REDACTED] gammagrafía industrial, con vigencia hasta la fecha de 22 de diciembre de 2011.-----
- [REDACTED], gammagrafía industrial, con vigencia hasta la fecha de 29 de noviembre de 2009. Dispone de carné ADR para el grupo 7.-----

- El Sr. [REDACTED] manifestó a la Inspección que el ayudante [REDACTED] está en proceso de obtención de la licencia de operador de gammagrafía industrial.-----

- Diarios de Operación y procedimientos.-

- Se dispone de cinco diarios de operación: Un diario principal y un diario por equipo. Estaban disponibles todos los diarios en el momento de la inspección.-----

- El Diario principal de la instalación, estaba cumplimentado al día por los dos supervisores con anotaciones firmadas que reflejan la actividad administrativa de la instalación, el control dosimétrico del personal y las revisiones médicas, las operaciones de revisión de los equipos, las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas y las operaciones de recambio de fuentes.-----
- Cuatro diarios de Operación, cumplimentados al día por los operadores: Dos diarios para los equipos  que reflejan el lugar de trabajo, las tiempos de los mismos y los desplazamientos. Los otros dos diarios de operación para cada equipo de gammagrafía industrial, reflejan fecha, empresa, obra, descripción del trabajo, actividad de la fuente, tiempo de exposición, operador/ayudante, dosis del DLD y observaciones, de cada uno de los trabajos.-----

- Estaban disponibles el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la instalación, actualizados en la modificación de la instalación. Consta que el personal de la instalación dispone de copia de este reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia.-----

- Estaban disponibles los procedimientos de operación de la instalación radiactiva.-----

- Se dispone de un documento proforma para planificación de tareas, que incluye la estimación de dosis por el supervisor para cada tipo de tarea, dosis máxima admisible por trabajo (0,085 mSv), equipo a utilizar, lugar y fecha, etc.-----

- Se ha establecido un programa de inspección que contempla dos supervisiones al operador cada año. Consta que durante el año 2007 se ha cumplido el programa de inspección con los dos operadores disponibles. Al operador que se incorporó en el mes de abril de 2008 no se le había realizado ninguna inspección por parte del supervisor.-----

- Consta que se periódicamente se verifica el perfil radiológico de la instalación, de las maletas de transporte y del recinto de almacenamiento. Dichas verificaciones se registran y se archivan en hojas tabuladas. No se hace referencia a estas mediciones en el diario principal de la instalación.-----

- Se manifestó a la inspección que estaba previsto impartir, durante el año 2008, una jornada de formación de refresco para el personal de operación sobre el reglamento

de funcionamiento, el plan de emergencia y aspectos de seguridad en el transporte de mercancías peligrosas del grupo-7.-----

Transporte.-

- Se han contratado los servicios de un consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas con el Sr. [REDACTED] que dispone de certificado de formación expedido por la Dirección Xeral de Transportes de la Xunta de Galicia en fecha 31 de enero de 2005, con el fin de dar cumplimiento al artículo primero del RD 1566/1999. Consta que en fecha de 16 de febrero de 2006 se ha comunicado la designación del consejero a Dirección Xeral de Transportes de la Xunta de Galicia.--

- Se comprobó que en la carpeta que acompaña al transporte estaba incluida la siguiente documentación y equipamiento:-----

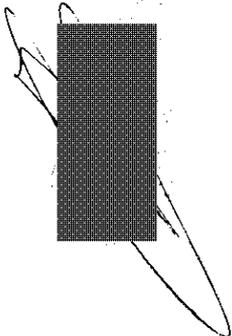
- Documentación: orden de expedición con la carta de porte y autorización para el transporte firmadas por el Consejero de Transporte; Ficha de intervención plastificada; Acreditación de los conductores con el carnet de conducir y la Licencia de Operador; Autorización de los operadores por parte del supervisor para conducir los vehículos de la empresa, Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia incluida la Instrucción Técnica de comunicación de sucesos, Instrucciones de manejo del equipo y procedimiento de operación en obra; Certificados del material radiactivo en forma especial y del bulto; Pruebas de hermeticidad de las fuentes y revisión de los equipos; certificado del equipo de detección y medida de la radiación;-----
- La ficha del perfil radiológico del vehículo no estaba disponible en el furgón de transporte dispuesto para su salida a una operación de radiografiado. El supervisor manifestó que se adjuntará dicho documento en el trámite a la presente acta.-----
- Equipamiento: tres etiquetas magnéticas de señalización del vehículo (dos laterales y una trasera); paneles naranja; dos extintores de polvo ABC; dos calzos; dos triángulos reflectantes, chaleco reflectante, luz rotativa, conos reflectantes, cinta de balizamiento; linterna, y material de protección radiológica para casos de emergencia.-----

- Consta que en la fecha de 24 de marzo de 2008 se ha remitido a la Dirección Xeral de Transportes de la Xunta de Galicia el informe anual del Consejero de seguridad.--

- Consta que se ha dado cumplimiento, dentro del plazo, al contenido del artículo 73 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, remitiendo al Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual, correspondiente al año dos mil siete, en fecha de 18 de marzo del año 2008.-----

Trabajo en obra

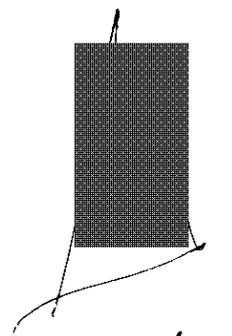
- Que las operaciones de gammagrafía se realizaron en el taller de empresa CTM Montajes, en Vilanova , municipio de San Pedro de Nos, (A Coruña).-----
- Que las operaciones de gammagrafía las realizó D. [REDACTED] actuando como operador y D. [REDACTED] actuando como ayudante.-----
- Que el equipo con el que se realizaron los trabajos de gammagrafía, era de la marca [REDACTED] 3/1, con el nº de serie 188, que incorporaba una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 de nº de serie V-399, con 1240 GBq (33,51 Ci) de actividad en fecha de recarga 20-05-08 y de 1107 GBq (29,94 Ci) en el momento de la inspección.-----
- Que el equipo se trasladó en una furgoneta [REDACTED] señalizada de acuerdo al acuerdo europeo sobre el transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR).-----
- Que utilizaron un telemando, de rueda pequeña, identificado como TL-264, con una longitud de 10 metros.-----
- Que la máxima tasa de dosis en contacto con el equipo era de 145 μ Sv/h y a un metro, de 7 μ Sv/h.-----
- Que disponían de carta de porte, ficha de seguridad y teléfonos de contacto para casos de emergencia. -----
- En el interior del vehículo disponían de planchas de plomo, bolsa con perdigones de plomo y alicates como material de radioprotección para casos de emergencia.-----
- Que el equipo y equipamiento es transportado cuando van a realizar las operaciones de gammagrafía desde la sede central de la instalación radiactiva, por lo que no disponen de recinto de almacenamiento en obra.-----
- Que el operador y el ayudante portaban dosímetros de lectura directa de la firma [REDACTED] con los nº de serie 265722 y 265262, ambos marcando 0 μ Sv al inicio de las operaciones.-----



- Que el operador portaba un monitor de radiación marca [REDACTED] operativo en el momento de la inspección.-----

- La operación que se inspeccionó consistió en la realización de quince gammagrafías sobre cinco soldaduras en tubos de acero de 10 pulgadas de espesor y 30 cm de diámetro.-----

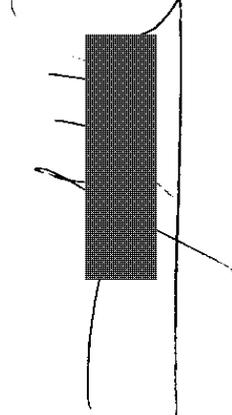
- Que se iban a realizar un total de 15 radiografías, con un tiempo calculado de exposición cada una de ellas de 2 minutos 45 segundos.-----



- Que el Operador realizó la acotación del taller con cinta en la que y placas de señalización reglamentaria de acceso prohibido, comprobándose el cierre de las puertas de acceso a dicha zona.-----

- Que se instaló en el extremo de la manguera un colimador de tungsteno con un factor de reducción de dosis de 100.-----

- Que se observó el correcto estado del telemando y manguera asociado al equipo de gammagrafía.-----



- Que en la posición del operador en el momento de salida de la fuente se midió una tasa de dosis máxima de 552 $\mu\text{Sv/h}$.-----

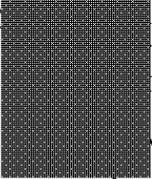
- Que el operador se retiraba a una zona alejada una vez extraída la fuente del gammógrafo donde la tasa de dosis era 4,5 $\mu\text{Sv/h}$ y permanecía durante el tiempo de exposición hasta recoger de nuevo la fuente.-----

- Que el ayudante vigilaba el acceso a la zona acotada mientras se realizaban las operaciones de gammagrafía.-----

- Que se comprobó en correcto funcionamiento del bloqueo automático del equipo entre exposiciones.-----

- Que el operador comprobaba con el radiómetro que la fuente se había alojado correctamente en el contenedor una vez finalizada la exposición.-----

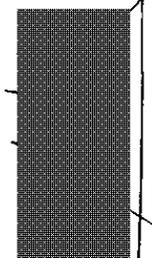
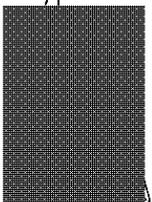
- Que las operaciones se realizaron sin ninguna incidencia.-----



- Que manifestaron que las dosis operacionales se anotan en los formularios correspondientes al llegar al emplazamiento de la instalación.-----

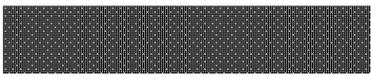
- Que manifestaron que cumplimentarían la hoja de planificación de tareas, una vez terminada la operación, ya que previamente desconocían el trabajo a realizar con exactitud.-----

DESVIACIONES.- No se detectan.-----

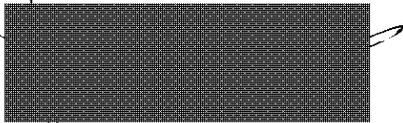


Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999, (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones 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 Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Protección Civil de la Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a dos de julio del año dos mil ocho.-----

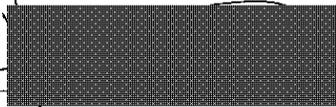
TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la empresa Alfa Instant, S.A., para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

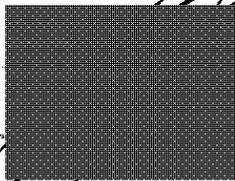
Fdo.: 

P.O.



Fdo.: 





Fdo. 

P.O.

