



ACTA DE INSPECCION



D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Evaluación e Implementación de Protección Radiológica de la Xunta de Galicia y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas, rayos X de usos médicos, y transportes de sustancias nucleares, materiales y residuos radiactivos, dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

CERTIFICA: Que se ha personado el día cinco de noviembre del año dos mil ocho, en el Centro Tecnológico "Armando Priegue" de la Asociación de Investigación Metalúrgica del Noroeste (AIMEN), sito en el [REDACTED] provincia de Pontevedra.

La visita tuvo por objeto el realizar una inspección de control de una Instalación Radiactiva destinada radiografía industrial y a análisis no destructivo de materiales mediante difracción de rayos X y microscopía electrónica.

La instalación radiactiva dispone de las autorizaciones:

Puesta en Marcha, por Resolución de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria y Energía, en fecha de veintitrés de septiembre de mil novecientos setenta y siete.

Novena Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de catorce de noviembre de dos mil siete.

La Inspección fue recibida por el Sr. [REDACTED] y la Srta. [REDACTED] Supervisores de radiografía industrial, y los Sres. [REDACTED] Supervisores del laboratorio de análisis no destructivo de materiales, 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 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:



Licenciamientos.-

Séptima y la octava modificaciones.-

- La Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia resolvió autorizar consecutivamente durante el año 2006 la séptima y la octava modificaciones de la Instalación Radiactiva, que en ambos casos consistieron en ampliación para incorporar nuevos equipos:-----

- Séptima modificación.- Incorporación e instalación de un sistema de inspección radioscópica mediante un equipo de rayos X [REDACTED] y un intensificador de imagen [REDACTED] instalados en una cabina blindada de la firma [REDACTED]-----
- Octava modificación.-----
 - Incorporación de un nuevo equipo de equipo de rayos X portátil para radiografía industrial de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] de 225 kV, 3 mA y 320 W de tensión, intensidad y potencia máximas.-----
 - Incorporación de un nuevo equipo de difracción rayos X portátil de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] de 40 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas.-----

Novena modificación.-

- El Sr. [REDACTED] había manifestado a la inspección, en la visita del año 2007, que se tenía previsto el solicitar, ante la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, autorización para la novena modificación de la instalación radiactiva por remodelación de dependencias que, en esos días, no estaba del todo definida y que podía consistir en: Un cambio de ubicación del recinto de almacenamiento del gammágrafo y la construcción en dicha zona de un recinto blindado de unas dimensiones de 4*2 m para realizar labores de radiografiado de pequeñas piezas en su interior mediante un equipo de rayos X.-----

- Se dispone de autorización para la novena Modificación de la Instalación Radiactiva, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, de fecha de 14 de noviembre de 2007, que ha consistido en una ampliación para la

incorporación de un segundo equipo de gammagrafía de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], capaz de albergar una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 de 5,5 TBq (150 Ci) de actividad nominal máxima. El equipo se recepcionó en la instalación en la fecha de 18 de diciembre de 2007.-----

- En la solicitud para la novena Modificación de la Instalación Radiactiva el titular solicitó exclusivamente la modificación ya autorizada, aunque en la documentación técnica adjuntada figuraba en el punto nº 6 las características para la construcción del recinto blindado citado, en la actualidad ya construido, y una redistribución de dependencias y cambio de ubicación de equipos que ya se han llevado a cabo. En dicha memoria no se había adaptado el reglamento de funcionamiento para esta modificación ni se había incluido el procedimiento de operación en bunker con cada uno de los dos equipos previstos a utilizar ni del cambio de ubicación del equipo portátil de difracción de rayos X.-----



Solicitud de autorización para la décima modificación.-

- Estas modificaciones en las dependencias de la instalación radiactiva habían sido llevadas a cabo con estudios técnicos previos internos del centro AIMEN pero sin haber solicitado autorización para ello. La Inspección requirió, en su primera visita, que se elaborase la documentación preceptiva para solicitar la autorización.-----

- Se tiene previsto el incluir en esta modificación la posibilidad de utilizar Se-75 por el gammógrafo [REDACTED] modelo [REDACTED] recientemente adquirido.-----

Dependencias de la instalación.-

- La instalación consta de dependencias específicas diferenciadas en la sede de la AIMEN: Dos en los laboratorio de la primera planta, y dos en la planta sótano. :-----

- Primera planta.-----
 - Una dependencia destinada a laboratorio de microscopía electrónica.-----
 - Una nueva dependencia destinada a albergar el equipo de difracción rayos X portátil de la firma [REDACTED] en el laboratorio de análisis instrumental.-----
- Planta sótano.-----
 - Una dependencia de grandes dimensiones en la que se disponía de un recinto blindado para almacenamiento del gammógrafo y en la que se ha construido un bunker de radiografiado donde se almacenan los dos equipos de rayos X para radiografía industrial.-----
 - Otra dependencia en la que está instalado sistema de inspección radioscópica de la firma [REDACTED] en la que se almacena el nuevo equipo de equipo de difracción rayos X portátil de la firma [REDACTED].-----



- La instalación está autorizada para llevar a cabo trabajos con equipos portátiles de radiografiado y de difracción rayos X en dependencias de clientes.-----

Equipamiento.-

- Los equipos generadores de radiación ionizante y componentes de los mismos de que se dispone en la instalación estaban instalados como se describe a continuación:-----

Laboratorio de microscopía electrónica.

- La dependencia del laboratorio de microscopía electrónica está ubicado en la primera planta, en ella había instalado un equipo de microscopía electrónica de barrido, de la marca  modelo , nº de serie SM150063-264, de 40 Kv y 120 μ A de tensión e intensidad máximas, respectivamente, destinado a análisis metalográfico. La tensión habitual de trabajo no supera los 20 Kv.-----

- El equipo estaba en condiciones de funcionamiento.-----

- Se lleva a cabo un control detallado de la carga de trabajo del equipo del laboratorio en un cuaderno tabulado. Consta que se llevan a cabo con periodicidad semestral las operaciones de verificación del equipo.-----

- La dependencia de la instalación estaba señalizada de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.-----

Laboratorio de análisis instrumental (difracción rayos X portátil).

- Se dispone de una dependencia acristalada en la que estaba instalado un equipo de difracción rayos X portátil de la firma  modelo  con el nº de serie 06035020706, de 40 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas.-----

- La dependencia acristalada, con unas dimensiones de 3x2 metros, está ubicada al fondo del laboratorio de análisis instrumental sito en la primera planta. El equipo se opera desde la consola de control ubicada a un lado de la puerta de entrada a la dependencia que dispone de corte de exposición por apertura.-----

- La dependencia de la instalación estaba señalizada de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.-----



- El equipo ha sido trasladado, en la fecha de 10 de diciembre de 2007, desde la dependencia de la planta sótano donde estaba almacenado e instalado en la dependencia específica actual. En la visita de la inspección anterior se había manifestado que se tenía previsto el disponer de una dependencia específica para almacenar y operar el equipo ya que no se tenía previsión de carga de trabajo para llevar a cabo operaciones fuera de la instalación. La Inspección recomienda que esta dependencia se incluya en la solicitud de modificación pendiente.-----

- Estaban disponibles los certificados emitidos por el fabricante [redacted] de conformidad CE y sobre el control de funcionamiento de los interlocks de seguridad que incorpora el equipo.-----

- Según manifiestan los Sres. [redacted] s y [redacted] supervisores responsables del equipo, hay una discrepancia documental respecto a las características técnicas del equipo:-----

- Está identificado como del modelo [redacted] cuyas características son 200 W para tubos de 30 mm y el goniómetro [redacted] que permitiría 40 kv y 5 mA de tensión e intensidad máximas.-----
- Se trata realmente del modelo [redacted] cuyas características son 40 W para tubos de 15 mm y el goniómetro [redacted], que permitiría 25 kv y 5 mA de tensión e intensidad máximas.-----

- Las condiciones habituales de trabajo son 20 Kv y 4 mA de tensión e intensidad.----

- El periodo de garantía por el fabricante había expirado. El equipo ha sido importado y el servicio técnico está en Canadá. No se dispone de personal acreditado en España para llevar a cabo la verificación preventiva del equipo desde el punto de vista de la protección radiológica. Se va a solicitar al fabricante una lista de chequeo para llevar a cabo verificaciones de tipo preventivo.-----

Recinto blindado de almacenamiento de los gammágrafos.-

- En una dependencia de grandes dimensiones de la planta sótano había construido un recinto tipo "dado" con paredes de 50 cm de hormigón [redacted] Esta dependencia colinda en planta con el hall de acceso, la sala de revelado, y el resto subterráneo. En la planta nivel superior coincide con una sala de descanso y oficinas.-----

- En el momento de la inspección estaba almacenado en el interior del recinto blindado el equipo de gammagrafía industrial [redacted].-----



- Dentro de las dependencias, había almacenado: Un sobre embalaje para el bulto de transporte; etiquetas y placas naranja para la señalización del vehículo; cinta y señales para balizamiento en obra; y equipamiento para actuación en caso de emergencia consistente en: contenedor de emergencia, telepinza, una cizalla, una bolsa de perdigones de plomo, tejas de plomo y una sonda flexible tipo fontanero. Se dispone de equipamiento para dos vehículos.-----

- 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.-----

Gammógrafo industrial [REDACTED] modelo [REDACTED].

- Se dispone de un equipo de gammagrafía industrial, de la firma [REDACTED] GmbH, marca [REDACTED] con el nº de serie 128, capaz de albergar una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 de 3 TBq (80 Ci) de actividad nominal máxima. El equipo fue suministrado por la firma [REDACTED] en fecha de 2 de octubre de 2003. El equipo estaba provisto de una fuente de Iridio-192, de la firma [REDACTED] nº de serie W-377, con 1732 GBq (46,81 Ci) de actividad a fecha de 19 de octubre del 2008, instalada por la empresa [REDACTED] en fecha de 24 de octubre del 2008.-----

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

- Estaba disponible el certificado del modelo del Bulto tipo B(U), que incorpora 11 Kg de uranio empobrecido como blindaje, con la ref. CDN/2086/B(U)-96 que está vigente hasta la fecha de 31 de marzo de 2009.-----

- Estaban disponibles los certificados de devolución de las fuentes decaídas, retiradas en las fechas de recambio por la firma [REDACTED]-----

- [REDACTED] retirada en la fecha de 10 de marzo del 2004.-----
- [REDACTED] retirada en la fecha de 12 de agosto del 2004.-----
- [REDACTED] retirada en la fecha de 25 de enero del 2005.-----
- [REDACTED] retirada en la fecha de 03 de octubre del 2005.-----
- [REDACTED] retirada en la fecha de 26 de abril del 2006.-----
- [REDACTED] retirada en la fecha de 06 de noviembre del 2006.-----
- [REDACTED] retirada en la fecha de 02 de abril del 2007.-----
- [REDACTED] retirada en la fecha de 6 de septiembre del 2007.-----



- [redacted] retirada en la fecha de 11 de abril del 2008.-----
- [redacted] retirada en la fecha de 24 de octubre del 2008.-----

- Consta que el gammógrafo [redacted] con el nº de serie 128, los telemandos [redacted] y la manguera de salida [redacted] han sido revisados por la firma [redacted] en las citadas fechas. Se dispone de dos telemandos [redacted] con los nº de serie TL-239 y TL-260 con un cable propulsor de 9,80 m.-----

Gammógrafo industrial [redacted]

- Se dispone de un segundo equipo de gammagrafía industrial, de la firma [redacted] marca [redacted] con el nº de serie D4007, capaz de albergar una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 de 5,5 TBq (150 Ci) de actividad nominal máxima. Este equipo ha sido objeto de la novena modificación de la instalación radiactiva y fue suministrado por la firma [redacted] en la fecha de 18 de diciembre de 2007. El equipo estaba provisto de una fuente de Iridio-192, de la firma [redacted] nº de serie 44412B, con 3600 GBq (96 Ci) de actividad a fecha de 8 de abril del 2008, instalada por la empresa [redacted] en fecha de 11 de julio de 2008 con una actividad de 1590 GBq (43,20 Ci).-----

- Estaba disponible el certificado de conformidad del fabricante del equipo expedido en la fecha de 11 de enero de 2007.-----

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

- Estaba disponible el certificado del modelo del Bulto tipo B(U), con la ref. USA/9296/B(U)-96 que está vigente hasta la fecha de 31 de marzo de 2011.-----

- Estaba disponible el certificado de devolución de la fuente decaída, nº de serie 39891B, retirada en la fecha 11 de julio de 2008 por la firma [redacted].-----

- Consta que el gammógrafo [redacted] con el nº de serie D4007, el telemando [redacted] con un cable propulsor de 10 m y la manguera de salida han sido revisados por la firma [redacted] en la fecha previa al suministro del equipo y con ocasión del recambio de fuente.-----

- El día de la visita de la inspección el equipo [redacted] a, estaba desplazado para trabajos de gammagrafiado en el [redacted].-----



Bunker de radiografiado con equipos de rayos X.-

- En la citada dependencia de grandes dimensiones de la planta sótano, donde estaba construido el recinto blindado con paredes de 50 cm de hormigón para almacenamiento de los equipos de gammagrafía industrial, también se había construido un bunker de radiografiado donde se almacenan los dos equipos de rayos X para radiografía industrial.-----

- El Titular informó sobre la construcción del bunker de radiografiado en la documentación técnica para la solicitud de autorización para la novena modificación de la instalación radiactiva, pero en dicha solicitud no se solicitó expresamente ampliación para construir esta nueva dependencia, remodelando el espacio existente disponible.-----

- El bunker estaba construido con paneles tipo sándwich acero-plomo-acero con una acho interior de 3,80 por 3,50 de largo y 2,40 en altura. Los blindajes plomados utilizados difieren en dependencia de las colindancias del bunker y de los blindajes que ya ofrecía el sótano donde se ha construido: 0 mm en contacto con un muro terrero, 6 mm techo, 8 mm en contacto con muro de 200 mm de hormigón y 14 mm en zona de puerta de acceso y pared lateral donde se ubica la consola de operación y el recinto del gammógrafo. El encaje de las piezas de blindaje está realizado con solapamientos. Las penetraciones en el recinto son en bayoneta. Se mostraron a la Inspección los diversos sistemas de seguridad del bunker.-----

- El bunker se había planteado inicialmente como una cabina blindada de unas dimensiones de 4*2 m para instalar un equipo de equipo de rayos X de la firma [REDACTED] de 225 kV, 3 mA y 320 W de tensión, intensidad y potencia máximas, para un tomógrafo.-----

- Posteriormente se planteó la utilización en su interior del equipo de rayos X industrial de la firma [REDACTED] de 200 Kvp y 4,5 mA de tensión e intensidad máximas para radiografiado de probetas. En la solicitud para la novena Modificación de la Instalación Radiactiva el titular aportó en el punto nº 6 las características para su construcción según lo expuesto en el apartado de licenciamiento.-----

- Esta dependencia de la instalación como bunker de radiografiado estaba pendiente de solicitud de autorización por el titular y de evaluación e informe preceptivo por el CSN.-----



- La inspección visitó esta dependencia pero no ha llevado a cabo verificación alguna sobre el bunker de radiografiado, ya construido, al ser preciso el que se cumplan los pasos previos en el trámite de su autorización.-----

Radiografía industrial mediante tomografía computadorizada.-

- Dentro del bunker de radiografiado, estaba en instalación y prueba un sistema de tomografía industrial que utiliza como emisor un equipo de rayos X cuyo tubo dispone de una colimación en ranura horizontal con orientación hacia un arco de detectores. El tubo de rayos x y los detectores se desplazan en vertical y la muestra interpuesta se somete a rotación. El haz de 30 grados está orientado hacia el muro soterrado. El sistema no estaba operativo.-----

- El emisor es un equipo de rayos X de radiografía industrial de la firma [REDACTED] compuesto por un generador tipo [REDACTED] con el nº de serie 264271/01, capaz de suministrar 225 kv y 3 mA de tensión, intensidad y potencia máximas, a un tubo de rayos X tipo [REDACTED] con el nº de serie 573526. El equipo se opera mediante una consola tipo [REDACTED] serie 274581/01, con llave para inicio de operación, instalada en un lateral del bunker donde está construido el recinto blindado para almacenar los gammágrafos. El equipo fue suministrado por la firma [REDACTED] en fecha de 8 de julio de 2007.-----

- Estabn disponible el certificado de conformidad con marcado CE, emitido por el fabricante [REDACTED] en fecha de 30 de enero de 2006, para el equipo instalado.-----

Radiografía industrial mediante equipo de rayos X portátil.-

- Se dispone de un equipo de rayos X para radiografía industrial de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie 304 1034-10, que incorpora un tubo de rayos X [REDACTED] nº de serie 56-2454, de 200 Kvp y 4,5 mA de tensión e intensidad máximas. El equipo se opera mediante una consola tipo [REDACTED] nº de serie 04-090910. El equipo fue suministrado por la firma [REDACTED] en fecha de 10 de febrero de 2005.-----

- Estaban disponibles los certificados emitidos por el fabricante [REDACTED] de conformidad del modelo [REDACTED] y sobre el control de calidad del tubo incorporado en el equipo.-----

- El equipo dispone de un periodo de garantía durante un año que no incluye el mantenimiento preventivo. Consta que la firma [REDACTED], suministradora del equipo, ha llevado a cabo las operaciones de mantenimiento en las fechas de 7 de



marzo y 6 de julio de 2006, 2 de febrero y 7 de agosto de 2007, y 12 de febrero y 11 de agosto de 2008.-----

- En el momento de la inspección el equipo de rayos X de radiografía industrial, según manifiestan los responsables de la instalación, estaba operando en las instalaciones de un cliente para radiografiado de tubería. El equipo se almacena dentro del bunker de radiografiado.-----

Radiografía industrial mediante radioescopia en cabina blindada.-

- En una dependencia de grandes dimensiones de la planta sótano, colindante con la que alberga el bunker de radiografiado, había instalado un sistema de inspección radioscópica de la firma [REDACTED] modelo X [REDACTED] con el nº de serie 052911. El equipo fue suministrado por la firma [REDACTED] en fecha de 6 de marzo e instalado por dicha firma en la fecha de 21 de marzo de 2006.-----

- El nuevo equipo de rayos X fijo de radiografía industrial, mediante escopia con intensificador de imagen, consta de una cabina blindada de radiografiado de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 052911, en la que se aloja un conjunto de escopia compuesto por un tubo de rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] R 160/0.4-0.4, con el nº de serie 560064 de 160 Kvp y 4 mA de tensión e intensidad máximas y un sistema de intensificador de imagen de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED].-----

- Estaban disponibles los certificados emitidos por el fabricante [REDACTED] de conformidad de la cabina modelo [REDACTED] y sobre el control de calidad del tubo [REDACTED] incorporado en el equipo.-----

- El conjunto del tubo, el soporte para las muestras y la pantalla del intensificador están instalados dentro de una cabina metálica con unas dimensiones internas de 1,6 X 1,4 m y 2 m de altura que dispone de un blindaje interno de 3 mm de Plomo en todas las paredes, excepto en la del haz primario, que presenta la ventana para la pantalla del intensificador, que era de 6 mm. La cabina dispone de una puerta para introducir las muestras que sirve de marco para un visor plomado con un grosor equivalente a 5 mm de Pb.-----

- La puerta de la cabina es motorizada. El equipo dispone de sistemas de bloqueo para exposición con puerta abierta y de setas de emergencia dentro de la cabina y en la consola de operación.-----



- La consola de operación está ubicada adyacente a un lateral de la cabina blindada que dispone de la puerta. La operación del equipo es toda telemandada desde la consola de operación.-----

- Estaba disponible al manual de operación del equipo y el procedimiento de comprobaciones de funcionamiento del equipo y de los sistemas de seguridad.-----

- Consta que la firma [REDACTED] suministradora del equipo, ha llevado a cabo la instalación y la operación de mantenimiento, en las fechas de 27 de junio de 2005, 7 de marzo y 6 de julio de 2006, 2 de febrero y 28 de agosto de 2007, y 12 de febrero y 19 de agosto de 2008.-----

- Consta que se habían realizado por el supervisor de la instalación las verificaciones de los sistemas de seguridad y mediciones del perfil radiológico del equipo y de la sala con periodicidad trimestral.-----

Equipos para la detección y medida de la radiación.

- Se dispone de un equipo para la detección y medida de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con el número de serie 3017, que dispone de certificado de calibración expedido, en fecha de 30 de noviembre de 2002, por la firma [REDACTED]. El equipo dispone de certificado de calibración, expedido en fecha de 10 de marzo de 2008, por la Unidad de Metrología de Radiaciones Ionizantes del [REDACTED]. El equipo está adscrito a los laboratorios de microscopía electrónica y análisis instrumental.-----

- Se dispone de tres equipos para la detección y medida de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] series 1000, adscritos radiografía/gammagrafía industrial:-----

- Uno con el nº de serie 129, que dispone de calibración por el fabricante en fecha de 1 de abril de 2003, consta que ha sido verificado con periodicidad anual por la firma [REDACTED] en las fechas de 15 de noviembre de 2005, 11 de diciembre de 2006 y 17 de diciembre de 2007.-----
- Dos nuevos equipos con los nº de serie 7012 y 0387, que disponen de calibración por el fabricante [REDACTED] en fecha de 30 de octubre de 2008.-----

- Se dispone de ocho dosímetros electrónicos de lectura directa con alarma acústica (DLD) :-----



- Uno de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con el nº de serie 247198, que dispone de calibración por el fabricante en fecha de 3 de diciembre de 2004. Consta que ha sido calibrado por la firma [REDACTED] durante el año 2006.-----
- Cuatro de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con los nº de serie 102591, 102594, 102595 y 102597 que disponen de calibración por el fabricante en fecha de 29 de junio de 2005. El equipo con el nº 102594 estaba averiado y se ha sustituido por el nº 102782.-----
- Dos, recientemente adquiridos, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con los nº de serie 102787 y 102599 que disponen de calibración por el fabricante en fechas de 30 de enero de 2008 y 23 de abril de 2007, respectivamente.-----
- Uno de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con el nº de serie 151845, que dispone de calibración por el fabricante en fecha de 27 de marzo de 2007.---

- Consta que todos los equipos han sido verificados con periodicidad anual.-----

- Tres DLD de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con los nº de serie 581, 582 y 577, han quedado inoperativos y se están sustituyendo por nuevos.-----

- Un DLD de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con el nº de serie 80000565, ha quedado inoperativo por estar fuera de rango según comunicación de la Unidad de Metrología de Radiaciones Ionizantes del [REDACTED] a la que había sido remitido para su calibración.-----

- Los equipos están adscritos a cada una de las personas profesionalmente expuestas a radiaciones ionizantes.-----

Personal.-

- Se dispone de 19 dosímetros personales de termoluminiscencia, para el control de las personas profesionalmente expuestas de la instalación, procesados por La firma [REDACTED], de los que catorce están adscritos a gammagrafía industrial y cinco a personas de los laboratorios. No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas personales.-----

- En el puesto de operación del equipo de radioscopia [REDACTED] t había instalado un dosímetro de área. No se han registrado incidencias en los registros por este dosímetro. Se habían solicitado 4 dosímetros de área para el nuevo bunker de radiografiado.-----



- Los operadores de gammagrafía industrial llevan a cabo, mediante el dosímetro electrónico, un control de dosis diarias en hojas tabuladas que coinciden con las fechas de recambio de los dosímetros personales de termoluminiscencia. En dichas fichas se 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 de radiografía industrial a nombre de:-----

- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 30 de diciembre de 2008. Se habían iniciado los trámites para su renovación. El Sr. [REDACTED] dispone de certificado de formación y está designado como consejero de seguridad en el transporte de mercancías peligrosas.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 30 de marzo de 2008.-----

- Estaba solicitada una licencia de supervisor para radiografía industrial a nombre de [REDACTED]-----

- Estaban disponibles tres Licencias de Supervisor de control de procesos y técnicas de laboratorio, dos en vigor y una en renovación, a nombre de:-----

- [REDACTED] ambas en vigor hasta la fecha de 17 de octubre de 2013.-----
- [REDACTED] supervisora del laboratorio, en vigor hasta la fecha de 15 de marzo de 2006. Consta que se había solicitado su renovación en el mes de octubre de 2006 y que posteriormente se había remitido una certificación médica original. No se tenía constancia del estado de la licencia. El día de la visita de la Inspección estaba de baja médica.-----

- Estaban disponibles y en vigor ocho Licencias de Operador, para gammagrafía industrial, a nombre de:-----

- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 30 de diciembre de 2008. Se habían iniciado los trámites para su renovación.-----
- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 22 de septiembre de 2009.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 30 de diciembre de 2008. Se habían iniciado los trámites para su renovación.-----



- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 31 de mayo de 2012.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 30 de mayo de 2013.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 30 de mayo de 2013.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 15 de julio de 2013.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 15 de julio de 2013.-----

- Una supervisora y seis operadores disponen de acreditación ADR para el transporte del equipo de gammagrafía. Dos operadores estaban tramitando la renovación.-----

Diarios de operación y procedimientos.-

- Estaban disponibles y al día el Diario de la instalación cuya cumplimentación por el supervisor se ajusta a la especificación correspondiente de la autorización y siete diarios de Operación: Uno para microscopía electrónica que presentaba anotaciones que reflejan el uso del equipo y sus revisiones, dos diarios de operación para gammagrafía industrial cumplimentados en los siguientes apartados fecha, empresa del cliente, emplazamiento del trabajo de gammagrafiado, tipo de operación, actividad de la fuente, número de exposiciones, tiempo suma de exposición, material de protección utilizado, personal implicado en la operación, y observaciones, otro diario de operación para radiografía industrial cumplimentado en similares apartados en el que se reflejan las condiciones de exposición, otro diario para la cabina de escopía, otro diario para el equipo de tomografía instalado en el bunker, y otro diario para difracción de rayos X con el equipo portátil que no había tenido uso fuera de la instalación.-----

- Estaban disponibles los documentos del reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la instalación. Consta que el personal de la instalación dispone de copia de este reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia, y de que se ha dado explicación de los mismos.-----

- Estaban disponibles los procedimientos de operación para cada uno de los equipos.-----

- Consta que se ha dado cumplimiento al Real Decreto 229/2006 de 24 de febrero sobre el control de fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad y fuentes huérfanas, cumplimentando la hoja de inventario normalizada para las fuentes actualmente instaladas.-----

- Se dispone de acreditación según norma EN-17025 para aseguramiento de la calidad de procedimientos en laboratorio.-----

- Se tiene sistematizada la planificación de tareas en un documento denominado Previsión de Dosis que incluye:-----

- Una estimación de dosis por el supervisor para cada tipo de tarea (Se tiene establecido en el reglamento de funcionamiento un límite de dosis acumulada diaria máxima de 100 μ Sv).-----
- Consta en la misma la validación de la planificación por el supervisor responsable y el acuse de recibo por los operadores. El seguimiento del trabajo realizado se cumplimenta por el operador con las dosis registradas en los DLD, el nº de exposiciones, tiempo de exposición y un apartado para obsevaciones que resta en blanco si la realización del trabajo ha sido acorde a lo previsto.-----
- La planificación de tareas incluye otros cuatro documentos anexos:-----
 - Un croquis sobre el área de trabajo en las dependencias del cliente que incluye los puntos de radiografiado y las zonas acotadas.-----
 - Una lista de comprobaciones previas del material necesario para radiografía o gammagrafía.-----
 - Una lista de comprobación del equipamiento tras la conclusión del trabajo.-----
 - Una comunicación previa de la orden de trabajo al cliente en la que se confirma el tipo de trabajo, el lugar, el equipo a utilizar, la fecha y hora previstas.-----

- Consta que se remiten al CSN la planificación de las operaciones de gammagrafiado, en un documento similar a la notificación los clientes, y también los desplazamientos del equipo de gammagrafía para operaciones de mantenimiento y recambio de fuente. Habitualmente los clientes demandan los servicios de radiografiado con premura de tiempo y remiten al CSN dichas comunicaciones con el margen de tiempo real de que disponen.-----

Supervisión e inspección.-

- Se ha establecido un programa de inspección que contempla tres supervisiones por operador cada año. Consta que se llevan a cabo las supervisiones programadas y se lleva un registro de los informes de las inspecciones realizadas.-----

Plan de formación.-

- Se vienen levando a cabo jornadas de formación de refresco anuales.-----
- En fecha de 7 de abril de 2005, se reitera como formación de fresco del personal de operación el contenido de la Instrucción Técnica Complementaria a la Autorización de la Instalación CSN/SRO/ITC/02/IRA/0129/05 de fecha 29 de marzo de 2005, remitida por el CSN a la instalación.-----
- En fecha de 21 de marzo de 2006 se ha llevado a cabo una jornada de formación sobre la operación con el equipo de radioescopia [REDACTED]-----
- Durante el mes de noviembre de 2007 se desarrolló, en el centro, un curso de capacitación de Supervisores y Operadores. La formación de refresco se integró en temas puntuales del curso.-----



Transporte.-

- El transporte de los equipos de gammagrafía industrial desde la instalación hasta las dependencias de los clientes es realizado por los operadores. Se dispone de dos vehículos para su transporte.-----
- Siete personas de la instalación disponen de permiso ADR que les faculta para conducir vehículos para transportar bultos tipo B(U).-----
- El supervisor dispone de acreditación como Consejero de Seguridad para el transporte de mercancías peligrosas del grupo-7. En cumplimiento al artículo primero del RD 1566/1999, consta que en la fecha de 1 de octubre de 2008 se ha comunicado su designación como consejero a Dirección Xeral de Transportes de la Xunta de Galicia.-----
- En la lista de chequeo para los vehículos estaba incluida la siguiente documentación y material de señalización:-----
 - Documentación: Carta de porte firmada por el Consejero y Supervisor. Licencia del operador. Permiso ADR del Operador, Certificado de actividad y hermeticidad de la fuente radiactiva. Certificados de las últimas revisiones del gammógrafo y el telemando. Certificado de Bultos tipo Bu en vigor. Certificado de material radiactivo en forma especial, Póliza de seguro de la Instalación Radiactiva. Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia y la Ficha de intervención 7-02. El listado de los teléfonos de contacto para el caso de accidente.-----
 - Equipamiento: Tres etiquetas magnéticas de señalización de cada vehículo (dos laterales y una trasera); cinta de balizamiento; Radiómetro, dosímetro DLD y dosímetro personal TLD.-----

Informe anual.-

- 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 11 de marzo del año 2008.-----



OBSERVACIONES.- Previsión para solicitar inminentemente, ante la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, autorización para la décima modificación de la instalación radiactiva por ampliación y una remodelación de dependencias: un bunker de radiografiado ya construido, una nueva dependencia destinada a difracción de rayos X en el laboratorio de técnicas instrumentales, y la ampliación para utilizar Se-75 por el gammógrafo [REDACTED] modelo [REDACTED]. Se adjuntará información sobre el estado del trámite.-----

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

[REDACTED] 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 veintisiete de noviembre 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 Asociación de Investigación Metalúrgica del Noroeste (AIMEN) en el Centro Tecnológico "Armando Priegue", para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

