

176087

## 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 día veinticuatro de junio del año dos mil ocho, en la instalación de inspección de grandes cargas de la Agencia Tributaria, sita en el [REDACTED] en el Puerto de Vigo.

La visita tuvo por objeto el completar la inspección previa a la puesta en marcha de una Instalación Radiactiva, destinada a Inspección de contenedores mediante barrido con rayos X, en el emplazamiento referido.

La instalación radiactiva dispone de autorización de funcionamiento, 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 16 de mayo de 2007.

La Inspección fue recibida por el Sr. [REDACTED] Supervisor de la Instalación Radiactiva, quien, informado sobre la finalidad de la misma, manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El técnico de la firma Nuctech Company Ltd., suministradora del equipo, Sr. [REDACTED] y el técnico de la empresa ARCANO, autorizada para realizar el mantenimiento del mismo en España, Sr. [REDACTED] también estuvieron presentes durante las operaciones de maniobra con el equipo de inspección de cargas.

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:

#### **Acta previa de ref. CSN/AIN/01/IRA/2891/2008.-**

- La presente acta complementa al acta previa a la puesta en marcha, referida en el epígrafe, confeccionada tras la visita de la Inspección a la Instalación Radiactiva el día tres de marzo de dos mil ocho.-----

- La instalación, en dicha fecha, no estaba todavía en disposición de poder cumplir algunas de las especificaciones técnicas de seguridad y protección radiológica, a las que está supeditada la autorización de funcionamiento, establecidas en el anexo de la Resolución por la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia de 16 de mayo de 2007.-----

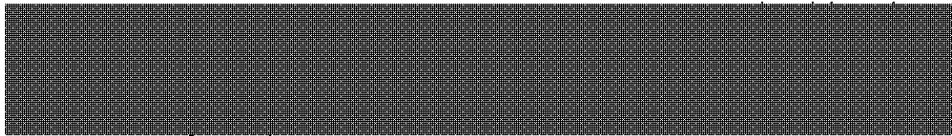
#### **Equipo de inspección de cargas.-**

- Se dispone de un equipo de inspección de grandes contenedores, mediante barrido con rayos X generados por aceleración lineal de electrones, de la firma Nuctech Company Ltd., Marca ██████N, modelo ██████ de 4 MeV de tensión máxima.--

- El equipo inspector es un arco móvil que consta de un acelerador lineal de electrones que emite un haz de rayos X horizontal muy colimado hacia una columna de detectores vertical.-----

- El conjunto está montado plegado sobre el extremo trasero del chasis de un camión de la marca ██████ modelo ██████ sin matricular. El espacio central sobre el chasis del camión está ocupado por una cabina blindada en la que están instalados los controles del sistema. La cabina propia del camión no se utiliza durante la operación del equipo.-----
- El equipo inspector necesita ser desplegado para estar en condiciones de operación. Un sistema hidráulico realiza una rotación del extremo trasero y abre un brazo detector conformando así un pórtico de exploración.-----
- La operación de barrido con rayos X de un contenedor marino se lleva a cabo mediante el desplazamiento lineal del citado camión que soporta el pórtico a la largo del contenedor estático. El camión está conectado a la red eléctrica mediante una manguera de cable con polea enrollable y dispone de una tracción adicional eléctrica para realizar el trayecto de recorrido uniforme a lo largo el contenedor.-----

- En el interior de la cabina blindada de operación hay tres puestos de operación, que consisten en tres ordenadores uno para el control del equipo inspector y dos para procesado de imágenes.-----

- El monitor de control del equipo muestra los parámetros de irradiación y la imagen en adquisición. Una vez adquirida la imagen se transfiere a los ordenadores de procesado de imágenes.-----
- Un monitor plano muestra el estado y nivel de radiación detectado por cada una de las cuatro barreras inalámbricas de infrarrojos que controlan el perímetro de la zona acotada central desde los vértices del rectángulo de la zona acotada de escaneado. Las barreras funcionan con batería y disponen de un emisor de un haz de rayos infrarrojos y un detector de infrarrojos, altavoz, detector de radiación conexión inalámbrica con la cabina de control. La intrusión cortando un haz de infrarrojos detiene la emisión de rayos X.-----
- Se dispone de una sonda para detección de radiación instalada dentro de la cabina detrás de un ordenador.-----
- Se dispone de una estación de transmisión por radio para comunicar con el terminal portátil del operador que, en el exterior, controla el acceso a la zona perimetral vallada.-----
- Se dispone de micrófono y altavoz externo.-----
- -----
- La puesta en marcha del equipo activa los indicadores luminosos. Las luces verdes indican no irradiación, las naranja disponibilidad para iniciar irradiación y rojas irradiación en curso. La secuencia luminosa tiene una correspondencia de avisos acústicos.-----
- El sistema de bloqueo de seguridad se puede activar por: Conmutación de interbloqueo, por pulsación de una de las seis setas de emergencia, de la cuales dos están instaladas dentro de la cabina de operación y cuatro en el exterior, por los enclavamientos de la puerta de la cabina de operación y de las tapas de controles externos y por contacto de las varillas externas acopladas a sensores de colisión.-----
- La activación de un bloqueo da lugar a un corte de emisión de rayos y parada del desplazamiento del camión.-----
- Se dispone de control del exterior mediante siete cámaras de TV perimetrales que integran las correspondientes siete imágenes en un monitor plano.-----

- En el exterior del vehículo que porta el equipo inspector había instaladas:-----
- Un conjunto de siete cámaras de TV, situadas en altura, para control perimetral y más detallado de zonas críticas en el arco.-----
  - Cuatro setas de emergencia en el exterior de la cabina de operación: Una en el interior de la cabina del camión, otra sobre la chapa de la esquina delantera del camión, otra sobre la tapa del control de apertura del brazo en un lateral del camión y otra sobre la rueda trasera derecha bajo el arco.-----
  - Un conjunto de sensores de colisión con las cargas instaladas a diversas alturas y orientaciones en las superficies externas del camión y del arco.--
  - Los indicadores luminosos son cuatro rotativos y dos semáforos a ambos lados del arco. Los avisos acústicos se mantienen durante todo el recorrido de barrido.-----

#### **Dependencias: delimitación de perímetros y señalización de zonas.-**

- La inspección de contenedores se va a llevar a cabo en el interior de una nave de 14 por 25 metros, abierta por los extremos del eje longitudinal para entrada y salida de camiones. El equipo inspector va a trabajar en un recorrido longitudinal en paralelo a las cargas cuya medida máxima es de 14 metros.-----
- El firme de la nave había sido acondicionado con hormigón armado para disponer de una superficie de desplazamiento horizontal muy lisa, de tal forma, que el foco de emisión del acelerador y la columna vertical de los detectores presenten unas oscilaciones mínimas durante el barrido. La calidad de la imagen ha mejorado al disminuir los artefactos inducidos por la irregularidad del suelo.-----
  - El trayecto de barrido por el equipo inspector estaba señalizado con líneas de pintura amarilla en el suelo. Así mismo estaba marcado el carril de entrada y estacionamiento de los camiones portacontenedores. En dependencia de la longitud de contenedor se marcan unas referencias en la pared a la altura de la cabina para el posicionamiento de la carga.-----
- Esta zona cubierta colinda en su lado oeste, izquierdo según el sentido de circulación de contenedores, con un muro de hormigón del talud de la autovía elevada de acceso a la terminal marítima de contenedores en el puerto de Vigo. El sentido de la circulación de contenedores es de sur a norte y la orientación del haz de barrido horizontal es en dirección este. La pared este de la zona cubierta consta de un muro de hormigón de 20 cm de grosor y 120 cm de altura sobre el que se alza una pared de chapa metálica.-----

- La zona cubierta acotada para escaneado en la nave de 14 por 25 metros coincide en el límite oeste con una zona perimetral vallada con unas medidas de 30 por 45 metros. La zona perimetral vallada está enmarcada en un espacio abierto de parking de camiones del puerto y de accesos del puerto.-----

- Según se manifiesta a la Inspección, la zona perimetral vallada es mayor a la inicialmente definida en la solicitud de 26 por 37,6 metros en base al estudio realizado por el [REDACTED] para contenedores de 12 metros. Hay cargas cuya medida puede alcanzar los 14 metros de longitud y, finalmente se han ampliado estas dimensiones con la finalidad de poder llevar a cabo inspección de estas cargas.-----

- Las zonas estaban debidamente señalizadas y se disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado. Estaban en la debidas condiciones de funcionamiento:-----

- [REDACTED]  
No se había señalizado en el suelo el posicionamiento de operación definitivo de estos equipos en los vértices del rectángulo de seguridad.----
- Los cuatro rotativos de destellos luminosos.-----
- Los dos testigos luminosos tipo semáforo a ambos lados del arco.-----
- Los avisos acústicos tipo alarma.-----
- E micrófono y altavoz externo.-----
- La comunicación por radio con el equipo que porta el operador externo.---

- El camión de la marca [REDACTED] que porta el equipo de inspección, una vez finalizada la jornada de trabajo, queda confinado en el interior de la citada nave con los portales metálicos cerrados.-----

### **Operación del equipo de inspección de cargas.-**

- Se llevó a cabo una prueba de funcionamiento consistente en dos sesiones de barrido con la finalidad de verificar el estado operativo del equipo de inspección de cargas, y comprobar el funcionamiento de los dispositivos de control perímetro, el equipo portátil para la detección y medida de radiación y el DLD del supervisor. El equipo fue operado por los técnicos [REDACTED]. Ambos disponían de dosímetro personal.-----

- No se detectaron anomalías de funcionamiento, con la salvedad citada [REDACTED]-----

- La Inspección efectuó verificaciones de tasa de dosis durante el funcionamiento del equipo en el interior de la cabina de operación y en el perímetro de seguridad utilizando como dispersor un vehículo todo terreno, que resultaron concordantes respecto a las medidas de tasa de dosis realizadas condiciones reales de examen de carga por R-X con un contenedor de transporte marino estándar en la visita de tres de marzo de dos mil ocho que constan en el Acta de ref. CSN/AIN/01/IRA/2891/2008.-----

### Programa de mantenimiento preventivo.

- Se dispone de un equipo para la detección y medida de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con el nº de serie 510677. El equipo dispone de calibración por el fabricante en [REDACTED] referida a Cs-137, en fecha de 10 de diciembre de 2006.-----
- Se dispone de cuatro dosímetros electrónicos de lectura directa con alarma acústica (DLD), de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con los nº de serie 611056, 611057, 611058 y 611059. Todos disponen de calibración por el fabricante en [REDACTED] referida a Cs-137, en fecha de 16 de noviembre de 2006.-----
- Estaba disponible la siguiente documentación referida al equipo inspector de cargas: el certificado control de calidad del equipo expedido por el fabricante [REDACTED] en origen en la fecha de 7-8 de junio de 2007, el certificado sobre el test de aceptación llevado a cabo por la citada firma en la Instalación de Vigo en las fechas de 15-16 de noviembre de 2007, y el manual de operación.-----
- Estaba disponible una certificación expedida por el laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes del [REDACTED] en la fecha de 28 de noviembre de 2005 sobre las mediciones llevadas a cabo durante el funcionamiento con un equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] para verificar el perfil radiológico de la instalación y establecer las delimitaciones de zonas.-----
- El periodo de garantía del equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] instalado en Vigo estaba vigente.-----
- El programa de mantenimiento preventivo contempla tres tipos de revisiones con alcance diverso sobre los componentes eléctricos, mecánicos e informáticos: una mensual (1h), una trimestral (3-4 h) y una anual (8 h).-----

- Consta que la empresa ARCANO, está autorizada por el fabricante Nuctech Company Ltd. para realizar el mantenimiento los equipos inspectores de cargas en España. El técnico acreditado es el Sr. [REDACTED] que ha recibido formación en [REDACTED] y entrenamiento de campo en [REDACTED] con los tres equipos del citado fabricante actualmente instalados.-----

### Personal y Licencias.-

- Disponen inicialmente de dos dosímetros personales para el control del Supervisor y un Operador, recientemente suministrados por la empresa [REDACTED]. El segundo operador estaba de baja. Según se manifiesta a la Inspección, los dosímetros se han recibido con cierto retraso respecto a las previsiones porque han coincidido en estas fechas la resolución del concurso del servicio de dosimetría personal para todas las instalaciones de la Agencia tributaria y el centro lector que cesaba en servicio no facilitaba más dosímetros hasta la extinción del contrato.-----

- Se tiene previsto el instalar dosímetros de área: en la caseta donde van a permanecer los conductores de los camiones durante la inspección de las cargas y en los dos extremos del perímetro vallado.-----

- Estaba disponible una Licencia de Supervisor para dirigir la Instalación Radiactiva a nombre del Sr. [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 28 de marzo del 2013.-----

- Estaban disponibles dos Licencias de Operador para a nombre de los Sres. [REDACTED] ambas en vigor hasta la fecha de 28 de marzo del 2013.-----

### Diario y procedimientos.-

- Estaba disponible y al día el Diario de Operación de la instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear, en fecha de 31 de mayo de 2007. El Supervisor comentó la sistemática prevista para la cumplimentación del diario (especificación nº 21) y la inclusión de referencias de los registros (especificación nº 22) en el diario, de tal forma que las anotaciones firmadas van a reflejar la actividad administrativa de la instalación, el control dosimétrico del personal y las revisiones médicas, las operaciones de revisión de equipo inspector, el perfil radiológico periódico de la instalación, y un resumen del trabajo realizado por jornada, con sumas de tiempo de exposición, operador, dosis de cada DLD y observaciones.-----

- Estaba disponible el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la Instalación. Consta que se ha facilitado copia de estos documentos así como explicación de las normas de operación a los dos operadores.-----

- Se dispone de medidas operacionales adicionales para el control de acceso y actuación en caso de intrusión:-----

- El procedimiento de actuación por el operador del exterior que controla el acceso a la zona acotada de escaneado.-----
- Las instrucciones expuestas como "normas a seguir por los conductores de las cargas" respecto a la entrada y estacionamiento del vehículo, lugar de permanencia durante la inspección y notificación, por el funcionario, de inspección terminada.-----
- Está expuesta en cabina de operación una instrucción de paro de escaneo en el caso de identificación, en la imagen en formación a tiempo real, de una silueta humana dentro del contenedor. Tras la parada del escaneo se activa el procedimiento de apertura del contenedor que está en elaboración con la policía.-----

- Consta que el supervisor, los dos operadores y tres técnicos, que, en previsión de la jornada de trabajo que se establezca, podrían ser incorporados a la instalación, han recibido un curso de formación impartido por el suministrador en Vigo en las fechas de 1 a 4 de octubre de 2007. Estaba disponible el manual de operación con el equipo inspector de cargas.-----

**OBSERVACIONES.-** La Instalación radiactiva está en disposición de cumplir las especificaciones técnicas de seguridad y protección radiológica a las que está sujeta la autorización de funcionamiento.-----

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, Administracions Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a once 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 Instalación Radiactiva de inspección de grandes cargas de la Agencia Tributaria en el Puerto de Vigo, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

EN LO REFERENTE A LA INSTALACION DE DOSIMETROS DE AREA, (PAGINA 7, APARTADO PERSONAL Y LICENCIAS, PUNTO SEGUNDO). SE HA SOLICITADO AMPLIACION DE DOSIMETRO CON EL FIN DE CUBRIR EL AREA SEÑALADA.

SE ESTA A LE ESPERA DE RECIBIR CONTESTACION DE LA SOLICITUD.

VIGO, 27 AGOSTO 2008

EL SUPERVISOR: 