



*Documentación*

- El equipo instalado consiste en un equipo fijo de inspección de cargas por rayos x generados mediante aceleración de electrones, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] de 4 MeV de energía máxima de electrones-----
- El equipo Inspector va montado sobre un arco puente donde van montados la etapa emisora y la detectora una a cada lado del puente con sus blindajes y colimadores correspondientes-----
- Disponen de documentación relativa al contrato de mantenimiento, y asistencia del aparato por parte de la casa suministradora -----
- Disponen de documentación relativa a certificados de adquisición y control de calidad del nuevo equipo de inspección de cargas-----
- Exhiben documentación referente a:
  - Procedimiento para el manejo de los dosímetros de lectura directa
  - Procedimientos para la puesta en marcha segura del sistema de Inspección de cargas
  - Procedimiento calibración monitores de radiación
  - Procedimientos para entrega y firma del Recibí de los reglamentos de funcionamiento y plan de emergencia
  - Dosímetros de lectura directa calibrados en Origen
  - Contrato de mantenimiento con empresa autorizada del fabricante en España
  - Monitor de Radiación e identificador isótopos calibrado en origen



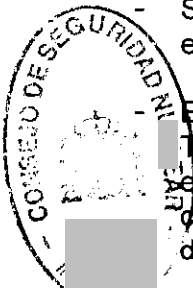
*Áreas de operación, enclavamientos de seguridad, señalización y control de accesos*

[REDACTED] La Instalación, donde se van a efectuar las Inspecciones de carga no intrusiva en el puerto de Tenerife, se compone de una nave rectangular acotada con muros de mampostería que dispone en sus lados menores opuestos de puertas de entrada y de salida del tipo persiana ligera de apertura vertical-----

- La Nave de inspección de cargas se ubica en un recinto vallado con puertas de entrada y salida tipo verjas. En un ángulo a la izquierda según sentido de circulación de entrada y longitudinalmente, se encuentra la caseta que contiene el puesto de control y oficinas edificados de una sola planta. Desde el puesto de control se puede visualizar la entrada y salida de los vehículos a la nave de Inspección y la presencia de personas-----
- El recinto vallado de inspección limita, según sentido de entrada y a los lados mayores del rectángulo, a la izquierda con una carretera portuaria y a la derecha con

una explanada próxima al mar, sin ocupación de ninguna otra industria o instalación---

- Las dimensiones de la nave de inspección de cargas son suficientes para albergar hasta una cabeza tractora con un tráiler doble de las dimensiones estándar-----
  - El recinto de la nave de inspección de cargas mas las prolongaciones valladas a la entrada y salida de la misma formarían un área de operación desde el punto de vista de la protección radiológica y donde se debe evitar la presencia de personas durante el funcionamiento -----
  - Adicionalmente en el interior del área de operación, se disponen de varias condiciones adicionales de seguridad como setas de parada de emergencia y setas de parada conectadas a cables perimetrales que accionan interruptores de parada al tirar del cable-----
  - El recinto destinado a la inspección de cargas está construido de acuerdo a la solicitud de autorización aprobada a fecha de Inspección. A fecha de Inspección se estaban completando la colocación de las vallas a entrada y salida de la nave alrededor de los interruptores de infrarrojos perimetrales de presencia que cortan irradiación en caso de ser traspasados-----
  - Adicionalmente y como ayuda a la circulación de los camiones, la autoridad portuaria iba a proceder a pintar las líneas de circulación y aparcamiento de los camiones y los puntos de emplazamiento de las vallas próximas a los detectores. -----
  - Se dispone de un sistema de balizamiento mediante rayos infrarrojos que una vez establecido un perímetro, corta la irradiación caso de intrusión en la zona segura.-----
  - Existen como medida de seguridad adicional dos detectores de radiación de la casa [redacted] o; uno ubicado en el perímetro señalado por los detectores de infrarrojos y otro en la propia sala de control que reportan directamente al monitor del puesto de control y que cortarían la irradiación de R-X en caso de sobrepasar su punto de consigna de tasa de dosis. -----
- Ambos detectores interrumpen la emisión de Rx si superan un nivel de radiación que está pendiente de ser colocado su punto de consigna para alarma e interrupción del haz-----
- Durante la Inspección estaban operativos los balizamientos en los vértices del rectángulo de seguridad.a falta solo de colocación de vallas laterales que cerraran el paso desde el balizamiento hasta la entrada de la nave-----
  - El recinto donde se efectuarán las inspecciones de contenedores permite controlar los accesos a la nave según reglamento de funcionamiento de la instalación, pues dispone de circuito cerrado de televisión aunque existen a los ángulos muertos de las



cámaras detrás de etapa generadora y detectora a ambos lados del arco de inspección móvil a los que se debería prestar especial atención y control administrativo-----

- El personal de la instalación tiene asignada dosimetría personal oficial y de lectura directa a fecha de Inspección. Disponen de un monitor de radiación para vigilancia de niveles de radiación, calibrado en origen-----
  - Según se comunica a la Inspección, el personal de la instalación dispondrá de copia del reglamento de funcionamiento y plan de emergencia de la misma. Esto se registrará mediante la firma del recibí correspondiente por cada uno de los integrantes de la instalación-----
  - Adicionalmente se comprometieron a fijar unos carteles recordatorios en las zonas de trabajo con normas básicas de actuación ante contingencias tales como acceso de personas no autorizadas o presencia de polizontes en los contenedores durante su examen con rayos x -----
  - Los representantes autorizados de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria comunicaron a la Inspección que para evitar el paso de personal ajeno a la instalación próximo a las puertas de entrada o salida de la nave se iban a ensayar unos procedimientos para que en todo momento los operadores supieran que personas tenían necesidad de acceder a las proximidades del recinto vallado-----
  - Representantes autorizados de la Administración tributaria manifestaron a la Inspección que prevalecerán los criterios de protección radiológica a personas y humanitarios sobre cualesquiera otros de inspección de las cargas, constituyendo motivo inmediato de cese de irradiación la presencia indebida de personas no autorizadas en zona de inspección o en la carga-----
- Disponen de diario de operación. A la fecha de la Inspección a la que se refiere el presente Acta, el sistema de Inspección de cargas ha sido operado en las pruebas necesarias para la puesta a punto por el técnico de la casa fabricante -----
- Los técnicos de la casa Fabricante disponían de dosímetro personal y estaban cualificados para operar el sistema por el propio fabricante-----
  - Los representantes españoles autorizados de la casa fabricante estuvieron presentes durante la Inspección -----
  - En la pantalla de control del puesto de mando son visibles, entre otros, los datos esenciales de la irradiación; Tensión e intensidad máxima, imagen formada de la carga examinada, tiempos de funcionamiento y niveles de irradiación en las balizas de prevención de intrusión en el perímetro de seguridad-----



- La Inspección del CSN efectuó medidas de tasa de dosis en las condiciones más desfavorables pues el funcionamiento se efectuó en vacío sin estar ubicado un contenedor de transporte marino estándar -----

*Medidas de tasa de dosis por la Inspección*

- La Inspección efectuó sus mediciones con un monitor [REDACTED] calibrado en [REDACTED] en periodo de validez y con nº de inventario CSN 0012003-----
- Las medidas de tasa de dosis se efectuaron en entre otros, en distintos puntos perimetrales del recinto techado en el que se efectúa la Inspección de cargas. Adicionalmente se efectuaron medidas en el puesto de control. -----
- No se detectaron en ese puesto de control, niveles de radiación distintos de fondo durante el funcionamiento de inspección de cargas. -----
- En los laterales exteriores de la nave de inspección no intrusiva de cargas las medidas efectuadas por la Inspección con el monitor de radiación del [REDACTED], fueron indistinguibles de fondo en los laterales de la nave y entre 1,24 y 1,40 microSievert/hora en ambos extremos de la puerta de entrada a nivel del suelo dentro del área delimitada por las balizas-----
- Esta situación del expositivo anterior donde se efectuaron las medidas en puertas no se va a producir en operación normal pues este acceso no será posible sin cortar irradiación cuando finalice la instalación de las vallas a los lados en ambas puertas de entrada y salida de la nave-----
- En la fecha de Inspección estaban operativos los enclavamientos de seguridad luminosos y acústicos que avisan de la irradiación en curso y también los interruptores de emergencia que se encuentran, entre otros sitios, en las partes de mando operador, partes posteriores del elemento irradiador y receptor del bunker, caja de control del arco, etc extremo que comprobó la Inspección-----
- Existe una luz de indicación de emisión de RX (verde-parado; naranja-listo roja-emitiendo radiación) en el exterior de la nave próxima a las barreras de infrarrojos. En el interior de la nave existe otra luz similar pero se encuentra dentro del armario del acelerador de electrones y no se puede ver una vez en el interior de la nave. Los técnicos de la casa fabricante estudian esta situación para poder hacer visible la luz de estado de irradiación desde el interior de la nave-----
- Estaban operativas a fecha de Inspección las cámaras de televisión de vigilancia que tiene el monitor en la sala de control-----



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/01/IRA/3144/2012

Hoja 6 de 6

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 Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintidós de julio de dos mil doce.



Inspector  
INSPECCION

---

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la **Agencia Estatal de la Administración Tributaria** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.