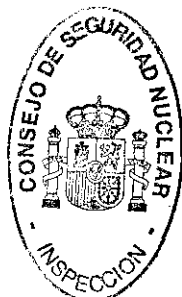


## ACTA DE INSPECCION



D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Vixilancia Radiolóxica 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 catorce de mayo del año dos mil catorce, en la Factoría de Componentes Aeronáuticos S.A.U. (COASA), sita en el [REDACTED] de San Cibrao das Viñas, provincia de Ourense.

La visita tuvo por objeto realizar una inspección de control de una Instalación Radiactiva destinada a radiografía industrial de piezas destinadas al sector aeronáutico fabricadas en material composite y de metales ligeros, mediante fluoroscopia con intensificador de imagen dentro de un recinto blindado.

La instalación radiactiva dispone de autorización para la puesta en marcha, por resolución de la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria e Comercio de la Xunta de Galicia, con fecha de dieciocho de octubre del año dos mil uno.

La Inspección fue recibida por el Sr. [REDACTED], Director de la Factoría y Supervisor de la Instalación Radiactiva, y la Sra. [REDACTED] Técnico de Prevención y Medio Ambiente y Supervisora de la Instalación Radiactiva, 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:

### **Especificaciones técnicas de aplicación.-**

- Campo de aplicación.- Radiografía industrial con rayos X dentro de un recinto blindado mediante imagen fluoroscopia con intensificador de imagen. Las especificaciones que resultan de aplicación según la Instrucción del CSN IS-28 son las del Anexo-I y las de las características de la instalación del Anexo-II C y D.-----

### **Dependencias y equipamiento.-**

- Había instalado y en condiciones de funcionamiento, en el interior de un recinto blindado, un equipo fijo de Rayos X, de escopia con intensificador de imagen, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] que consta de un generador modelo [REDACTED] que alimenta a un tubo de rayos X modelo [REDACTED] con el nº de serie 61-7762, que dispone de dos focos 1 mm y 0,4 mm, dispone de un filtrado en la ventana de 1 mm de Be, genera un haz de rayos X con una apertura de 40° y es capaz de funcionar en condiciones de exposición de 160 Kv y 15 mA de tensión e intensidad máximas. El equipo está limitado en su funcionamiento a un máximo de tensión de 100Kv.-----

- El movimiento combinado del tubo de rayos X y el amplificador de imagen para la inspección fluoroscópica de las piezas, de hasta 14 m de largo, se lleva a cabo mediante un sistema motorizado, con suspensión de techo, compuesto por unos railes a lo largo del bunker, unas bandas-polea para desplazamiento vertical y un sistema de giro que impide el haz primario hacia el muro donde está ubicada la sala de control.-----

- El recinto blindado es de grandes dimensiones (17,40 x 7,35 y 5,35 m de altura), está construido al fondo de la zona de control de calidad, dispone de un portón blindado motorizado y una sala de control colindante en la que están instalados la consola del equipo de rayos X y los controles de accionamiento de los dispositivos de seguridad y de apertura-cierre del portón.-----

- El portón blindado motorizado solapa por el raíl sobre el dintel y por una canalización por el suelo y tiene un desplazamiento longitudinal con un encastre al final de carrera que permite la irradiación. El portón dispone también de accionamiento manual mediante un sistema de palancas por ambas caras. Había instalada un célula fotoeléctrica en el marco por cuya activación se interrumpe la carrera de cierre del portón.-----



- El equipo tiene puesta en marcha mediante la inserción de una llave en la consola.-

- Se dispone de control del interior del recinto mediante visión directa a través de una ventana provista de un visor blindado con una equivalencia a 3 mm Pb y de un circuito cerrado de Tv que dispone de una cámara instalada al fondo del recinto. Se dispone de un sistema de parada de emergencia que consta de un cable de perimetral instalado en el interior del Bunker y de una seta de emergencia instalada en el cuadro de control. El control antiintrusión es redundante puesto que el trabajo lo desarrolla un solo operador por turno.-----

- El sistema de registro consta de un sistema de transformación y presentación de la imagen que estaba compuesto por un intensificador de imagen, modelo [REDACTED] y un circuito cerrado de Tv.-----

- El tiempo acumulado de utilización fluoroscópica del equipo en la unidad contadora de horas [REDACTED] es de 7648,9 horas desde la puesta en marcha de la instalación y el tiempo acumulado de funcionamiento del tubo de rayos X nº 61-7762 actualmente instalado es de 5502 horas.-----

- La operación habitual del equipo, habida cuenta de las diferencias en densidades del material y de los espesores de las piezas a radiografiar, se lleva a cabo en un rango de condiciones de exposición de 36 a 100 Kv y 2 a 15 mA. Las piezas de mayor tamaño y espesor que se inspecciona mediante escopia de rayos X son un portón del tren de aterrizaje que requiere unas condiciones de exposición de 45,8 a 56 Kv y 13,30 a 30 mA o piezas de materiales metálicos que requieren unas condiciones de exposición de 100 Kv y 15 mA.-----

- Durante una exposición de trabajo en unas condiciones de exposición de 100 Kv y 15 mA. se llevó a cabo una medición de tasa de dosis en el puesto de operación, en contacto con el visor blindado del interior del recinto y del portón de acceso. Los niveles registrados no resaltaron sobre el fondo natural que era de 198 nSv/h.-----

- La dependencia de la instalación estaba señalizada, de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de acceso controlado. Había instalada señalización luminosa de funcionamiento.-----

- Se dispone de un nuevo equipo para la detección y medida de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con el nº serie 73251. El equipo dispone de calibración inicial por el fabricante en el mes de octubre de 2013. El anterior equipo

de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº serie 45623, había sido dado de baja por presentar una desviación en la medida en el mes de junio de 2013.-----



### **Programa de mantenimiento preventivo y vigilancia radiológica.**

- Se dispone de un contrato de mantenimiento preventivo del equipo con la firma [REDACTED] - [REDACTED]. Consta que se han llevado a cabo las operaciones de mantenimiento en las fechas de 7 de marzo de 2012 y 13 de marzo de 2013.-----

- Se tiene establecido un procedimiento para la verificación del funcionamiento de los electroimanes del portón del bunker, comprobación del estado de los enclavamientos y mecanismos de funcionamiento de apertura y cierre, y verificación del correcto funcionamiento de los sistemas de parada de emergencia: Cable de emergencia en el interior del Bunker y seta de emergencia en el cuadro de control. Consta que se llevan a cabo las verificaciones con periodicidad trimestral. Se lleva a cabo, también con periodicidad trimestral el mantenimiento de los niveles de refrigerante y limpieza de filtros.-----

- Se tiene establecida una medición con periodicidad semestral de los niveles de radiación en el exterior del bunker. Consta que se llevan a cabo las mediciones.-----

Consta que se lleva a cabo por la supervisora una comprobación funcional del equipo para la detección y medida de radiación con periodicidad semestral.-----

### **Actualizaciones del sistema de telemando y de escopia.**

- Tal y como se había manifestado a la Inspección en su visita del año 2013, se había llevado a cabo una actualización del sistema de telemando del conjunto motorizado de desplazamiento combinado del tubo y del amplificador de imagen. El sistema anterior venía ocasionando repetidos bloqueos en los desplazamientos. Esta actualización no ha afecta a otros componentes de la instalación ni al sistema de bloqueo de giro que impide el enfoque del haz primario hacia el muro donde está ubicada la sala de control.-----

- Los responsables de la instalación manifiestan a la Inspección que se tiene previsto ejecutar dos actualizaciones sobre el sistema de escopia mediante rayos X. En ambos casos no va a afectar a otros componentes de la instalación ni al equipo de rayos X. Los cableados necesarios se van a pasar por la penetración del bunker para cables. Las modificaciones consisten en:-----



- La sustitución del intensificador de imagen por un Panel Detector Plano Digital (Flat Panel) que conlleva la actualización de la cadena de imagen con un nuevo ordenador para el proceso de la imagen y un nuevo monitor. Esta modificación va a permitir una mayor resolución espacial y mejorar la definición en el rango dinámico de la imagen. La sustitución va ser llevada a cabo por personal técnico de la firma [REDACTED], S.A.-----
- La instalación, sobre el soporte del tubo de rayos X, de un sistema de referencia por cruce de dos láseres para el centro del haz de rayos X con el fin de localizar en la superficie de la pieza estudiada los defectos detectados en la escopia por rayos X. Ello va a suponer una optimización en los tiempos de radiografiado y de entrada y salida del bunker por el operador, ya que actualmente el punto del defecto en la pieza se localiza, en varios pasos, aproximando referencias plumadas sobre la superficie de la pieza hasta centrar el defecto. El diseño y calibración del sistema de centrado ha sido desarrollado por la firma [REDACTED] de la [REDACTED]-----

#### **Personal y licencias.-**

- Se dispone de ocho dosímetros personales de termoluminiscencia, para el control del las personas profesionalmente expuestas de la instalación, procesados por la firma [REDACTED]. No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas personales. Los recambios de los dosímetros se realizan con regularidad.-----

- Consta que las revisiones médicas de todo el personal profesionalmente expuesto, correspondientes al año 2013 se han llevado a cabo por el Servicio Médico de [REDACTED]. Las revisiones médicas del año en curso se estaban llevando a cabo.----

- Estaban disponibles dos Licencias de Supervisor, a nombre de:-----

- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 15 de septiembre del 2016.-----

- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 7 de marzo del 2016.-----

- Estaban disponibles y en vigor ocho Licencias de Operador a nombre de:-----

- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 1 de junio del año 2017.-----

- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 16 de julio de 2018.-----



- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 16 de julio de 2018.--
- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 25 de noviembre de 2015.--
- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 7 de marzo del 2016. Está desprovisto de dosímetro ya que actualmente está trabajando en otra área de la factoría.-----
- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 7 de marzo del 2016.-----
- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 12 de enero de 2017. Está desprovisto de dosímetro ya que actualmente está trabajando en otra área de la factoría.-----
- [REDACTED], responsable de mantenimiento con licencia en vigor hasta la fecha de 6 de febrero de 2017.-----

- La Supervisora [REDACTED] que dispone de licencia para Radiografía Industrial, en vigor aplicada en el [REDACTED] RA/0129), ha trabajado como operadora en la instalación de COASA (IRA/2540), realizando suplencias en periodos cortos durante el año 2013. Consta que se le asigna un dosímetro personal durante estos periodos. Consta que la situación de licencia compartida se había comunicado al CSN en cada una de las ocasiones.-----

- La Supervisora [REDACTED] que dispone de licencia para Radiografía Industrial, en vigor aplicada en el Centro Tecnológico [REDACTED] (IRA/0129), también ha estado trabajando como operadora en la instalación de COASA (IRA/2540), realizando suplencias en periodos cortos durante el año 2013. Consta que se le asigna un dosímetro personal durante estos periodos. Consta que las situaciones de licencia compartida se habían comunicado al CSN en cada periodo. -----

#### **Diario y procedimientos.-**

- Estaba disponible el Diario de Operación de la Instalación diligenciado por el CSN en fecha de 13 de marzo de 2014, que presentaba anotaciones sobre el funcionamiento del equipo con las condiciones y tiempos de exposición, las operaciones de mantenimiento llevadas a cabo, la verificación de niveles de radiación entorno al bunker, la comprobación de los sistemas de enclavamiento, la gestión del personal y licencias, la gestión dosimétrica, la vigilancia médica. Se dispone de una sistemática informática detallada de control documental de la instalación cuyos extractos se trasladan al diario de operación y al informe anual. La Inspección diligenció el cierre del Diario de Operación anterior, diligenciado por el CSN en fecha de 28 de mayo de 2013, que quedó a custodia por el Titular.-----

- Estaba revisado y actualizado el Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación.-----



- El contenido de la IS-18, de 2 de abril de 2008, relativa a comunicación de sucesos, estaba incorporado como anexo al Plan de Emergencia de la Instalación radiactiva.-----
- En cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, se había implementado un protocolo de comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva que facilita instrucciones para cumplimentar un formulario que está a disposición de los trabajadores de la factoría relacionados con la instalación radiactiva. Se dispone en la factoría de un procedimiento similar incentivado, denominado [REDACTED], para propuestas de mejora. El registro de comunicaciones en seguridad tiene la misma sistemática con la particularidad de que se ha implementado en cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008. No se había recibido ninguna comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva.-----
- Había una copia de los citados documentos expuesta en un soporte con hojas plastificadas en la sala de control.-----
- En el plan de formación de la Instalación radiactiva contempla la formación de refresco de las personas con licencia para operar el equipo y los tres jefes de intervención de la factoría.-----
  - Consta que durante el mes noviembre de 2010 se han desarrollado tres sesiones de formación de refresco específica para el personal con licencia en la instalación los tres jefes de intervención de la factoría. Consta el contenido impartido sobre el Plan de Emergencia de la instalación radiactiva con una carga lectiva de media hora y el control de asistencia.-----
  - Consta que durante los meses de noviembre y diciembre de 2012 se han desarrollado tres sesiones de formación para el personal con licencia en la instalación los responsables de otras áreas de la factoría. Consta el contenido impartido sobre el Reglamento de Funcionamiento de la Instalación Radiactiva y seguridad en los procedimientos de operación en radiografía industrial con una carga lectiva de media hora y el control de asistencia.-----
  - Se tiene previsto, durante el año en curso, desarrollar unas sesiones de formación de refresco para el personal relacionado con la instalación radiactiva.-----
- Se tiene establecido un programa de calibración para el equipo de detección y medida de la radiación que contempla un intervalo de dos años según la sistemática de empresa del grupo [REDACTED]. Se tiene programada una verificación semestral del estado disponibilidad para el funcionamiento del equipo según procedimiento interno de la instalación.-----




- Consta que se ha dado cumplimiento, dentro de 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 trece, en fecha de 14 de marzo del año 2014.-----

**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 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999, 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, la referida autorización y las especificaciones que resultan de aplicación en la Instrucción del CSN IS-28, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de la Consellería de Presidencia, Administracions Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a veintidós de mayo del año dos mil catorce.-----

**TRÁMITE.**- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la factoría de Componentes Aeronáuticos S.A.U. (COASA), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

  
28/05/2014.