

**CSN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN-XG/AIN/19/IRA/2337/2016

Hoja 1 de 8

**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 personó el día catorce de diciembre del año dos mil dieciséis, en el laboratorio de calidad de la factoría de [REDACTED], sita en la parcela nº 121 de la [REDACTED] del Polígono industrial a Granxa, en Porriño, provincia de Pontevedra.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a ensayo no destructivo de piezas de aleaciones ligeras, mediante radiografiado por rayos X, dentro de una cabina blindada, cuya autorización vigente (MO-01) fue concedida por la Dirección Xeral de Enerxía e Minas, de la Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de siete de agosto del año dos mil seis.

La Inspección fue recibida por [REDACTED] Supervisor de la Instalación Radiactiva, y [REDACTED] Técnico de Prevención, Medioambiente y Calidad de la factoría, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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 o 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.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:



## 1.-INSTALACIÓN:

### 1.1. Especificaciones técnicas de aplicación.

- Campo de aplicación.- Radiografía industrial mediante un equipo de escopia de rayos X con amplificador de imagen dentro de una cabina blindada. Las especificaciones que resultan de aplicación según la Instrucción del CSN IS-28 son las del Anexo-I y las específicas según las características de la instalación del Anexo-II C y D. No hay especificaciones de prácticas específicas del Anexo-III que sean de aplicación.-----

### 1.2. Dependencia y equipo de rayos X.

- Se dispone de una dependencia específica de radiografía industrial para el control de calidad mediante escopia por rayos X, en la que había instalado y en condiciones de funcionamiento, dentro de una cabina blindada, un equipo fijo de Rayos X, de escopia mediante intensificador de imagen, de la firma [REDACTED]-----
- La dependencia en la que está instalado el citado equipo de rayos X colinda en dos laterales con el laboratorio de control de calidad de la factoría, con la nave industrial en la que están instaladas las líneas de producción de piezas de magnesio y con una sala técnica. No hay colindancia alguna en vertical ya que el edificio es de una sola planta.-----
- La dependencia de la instalación estaba señalizada, de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, y disponía de acceso controlado.-----

#### 1.2.1. Equipo de rayos X.

- El equipo de la firma [REDACTED], con el nº de serie MCN-121/nº 931950, consta de un generador trifásico capaz de generar 120 Kv y 2 mA de tensión e intensidad máximas, una unidad de operación y control, y una cabina blindada de radiografiado en la que se aloja un conjunto de escopia compuesto por un tubo de rayos X de la firma [REDACTED], nº de serie 966416, con un filtrado adicional en la ventana de 1 mm de Be, que da servicio a un sistema intensificador de imagen compuesto por un intensificador de imagen de la firma [REDACTED] con el nº de serie 1445301, que sirve la imagen a un circuito cerrado de Tv y a un sistema informático de digitalización y de archivo de imagen.-----
- El sistema de transformación y presentación de la imagen se actualizó en fecha de 10 de agosto de 2007 por personal acreditado por la firma [REDACTED]



\_\_\_\_\_ , suministradora e instaladora del equipo. Se mantiene la previsión de volver a actualizar este sistema o, al menos, cambiar el monitor de persistencia de la imagen de escopia.-----

El conjunto del tubo, el soporte para las muestras y la pantalla del intensificador están instalados dentro de una cabina metálica, con unas dimensiones de 226 cm de alto, 98 cm de ancho, y 121 cm de fondo. La cabina 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 de 53 cm \* 63 cm, con un grosor equivalente a 5 mm de Pb.-----

- El equipo dispone de sistemas de bloqueo para exposición con puerta abierta y de bloqueo de la puerta durante la exposición.-----

- El equipo se utiliza para control de calidad, mediante muestreo de lotes, de piezas de magnesio conformadas por inyección en molde. La operación habitual del equipo, habida cuenta de la densidad del material y del espesor de las piezas a radiografiar, se lleva a cabo en unas condiciones de exposición de 40 a 100 Kv y 2 mA.-----
- El tiempo acumulado de utilización a lo largo del año 2015 ha sido de 500,4 horas. El tiempo acumulado de utilización hasta la fecha de la visita de la Inspección de 2016 es 631 horas. El tiempo acumulado de funcionamiento del equipo era 10284,6 horas. El tiempo acumulado de funcionamiento del tubo de rayos X instalado es de 8948,1 horas.-----

### 1.3. Certificados y revisiones del equipo.

- Se dispone de un contrato de mantenimiento preventivo del equipo con la firma \_\_\_\_\_ representante de \_\_\_\_\_ suministradora del equipo, en el que se contempla la realización de dos revisiones anuales. Consta que se han llevado a cabo las operaciones de mantenimiento con periodicidad semestral, en las fechas de 4 de junio y 13 de diciembre de 2012, 24 de abril y 30 de septiembre de 2013, 28 de abril y 28 de octubre de 2014, 5 de mayo de 2015 y 21 de junio de 2016. Los informes sobre las operaciones de mantenimiento detallan en lista de chequeo las operaciones realizadas y adjuntan documentos gráficos sobre el control de calidad de la imagen.-----
- El Supervisor tiene establecido un procedimiento para la verificación del entorno radiológico del equipo con periodicidad trimestral. Consta que se llevan a cabo las verificaciones. Las verificaciones se llevan a cabo utilizando un equipo para la detección y medida de radiación de la firma \_\_\_\_\_ que dispone de una cámara de ionización tipo 20x5 -1800, con el nº de serie 20513. El equipo



dispone de certificado de calibración expedido por el fabricante en la fecha de 27 de junio de 2007. Consta que el equipo había sido calibrado por el laboratorio de [REDACTED] en las fechas de 13 de octubre de 2010, 6 de marzo de 2013 y 27 de noviembre de 2015.-----

El operador realiza una limpieza del portamuestras y una verificación de los sistemas de seguridad del equipo con periodicidad mensual.-----

## 2.- Equipamiento de radioprotección.

- Se dispone de un equipo para la detección y medida de radiación de la firma [REDACTED] nº de serie 2086. Consta que el equipo había sido calibrado por el laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes del CND en la fecha de 14 de agosto de 2006. Consta que el equipo había sido calibrado por la firma [REDACTED] en la fecha de 17 de septiembre de 2014.-----

## 3.- Niveles de radiación.

- Consta que con periodicidad trimestral se lleva a cabo una verificación del perfil radiológico del equipo MG121VF.-----

## 4.- PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

### 4.1. Licencias de supervisión y operación.

- Estaba disponible una Licencia de Supervisor, a nombre de [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 28 de noviembre del 2018.-----
- Estaban disponibles dieciocho Licencias de Operador a nombre de los Sres.:-----
  - [REDACTED] r hasta la fecha de 14 de junio del año 2017.-----
  - [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 14 de junio del año 2017.---
  - [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 14 de junio del año 2017.-
  - [REDACTED] r hasta la fecha de 14 de junio del año 2017.-----
  - [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 14 de junio del año 2017. Está en la actualidad desplazado temporalmente a otra factoría del grupo en Méjico.-----
  - [REDACTED] hasta la fecha de 26 de noviembre de 2020.-
  - [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 26 de noviembre de 2020.-----





- [REDACTED] hasta la fecha de 3 de junio de 2019.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 3 de junio de 2019.--
- [REDACTED] vigor hasta la fecha de 3 de junio de 2019.-----
- [REDACTED], en vigor hasta la fecha de 3 de junio de 2019.---
- [REDACTED] or hasta la fecha de 3 de junio de 2019.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 3 de junio de 2019.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 3 de junio de 2019.-----
- [REDACTED] hasta la fecha de 3 de junio de 2019.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 3 de junio de 2019.-----
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 26 de noviembre de 2020.---
- [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 14 de junio de 2017.-----

#### 4.2. Dosimetría.

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

#### 4.3. Vigilancia médica.

- Las revisiones médicas del personal profesionalmente expuesto se llevan a cabo por el Servicio médico Autorizado de la [REDACTED]. Consta que se habían llevado a cabo, durante el año 2015, todas las revisiones médicas del personal. El Supervisor había realizado la revisión médica en la [REDACTED]. Las revisiones médicas correspondientes al año en curso se habían llevado a cabo.-----

#### 4.4. Formación de personal.

- Se tiene establecido desde el año 2008 un plan de formación del personal propio para el personal con licencia y de nueva incorporación.-----

Consta que a lo largo del año 2010 se han impartido cuatro jornadas de formación en las que se ha impartido contenidos sobre normativa en protección radiológica, procedimientos de la Instalación Radiactiva y dosimetría personal. Las jornadas han tenido una carga lectiva de una hora



y media y han asistido, según turnos, las personas habilitadas para operar el equipo de escopia.-----

Consta que en fechas de 3 y 4 de diciembre de 2012 se ha impartido dos jornadas de formación de refresco en dos turnos, con una carga lectiva de 2 horas, a las que habían asistido todos los operadores de la instalación radiactiva. Se dispone de registros de asistencia y resumen de los contenidos sobre el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la Instalación.-----

Consta que, en fecha de 7 de octubre de 2014, el supervisor ha impartido una sesión de formación de refresco en dos turnos, con una carga lectiva de 1 hora, a la que habían asistido todos los operadores de la instalación radiactiva, con excepción del operador desplazado a Méjico. Se dispone de registros de asistencia y resumen de los contenidos sobre un recordatorio sobre las bases físicas, el riesgo biológico, el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la Instalación, y el registro de comunicaciones en seguridad en la instalación radiactiva.-----

Consta que en fechas de 17 y 19 de octubre del año 2016 se han impartido dos jornadas de formación en las que se han impartido contenidos sobre normativa en protección radiológica, procedimientos de la Instalación Radiactiva y dosimetría personal. Las jornadas han tenido una carga lectiva de una hora y han asistido, según turnos, las personas habilitadas para operar el equipo de escopia.-----

## 5.-GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

### 5.1. Diario de operación.

- Estaba disponible y al día el Diario de Operación de la Instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 22 de enero de 2007, que presentaba anotaciones sobre las operaciones de mantenimiento llevadas a cabo, la verificación de niveles de radiación entorno al equipo, la gestión del personal y licencias, la gestión dosimétrica, la vigilancia médica, un resumen el funcionamiento del equipo con las condiciones y tiempos de exposición.-----

### 5.2. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia

- Estaba disponible el Reglamento de Funcionamiento y el plan de Emergencia, que incluye los procedimientos de operación del equipo.-----
  - Estaba actualizado el Reglamento de Funcionamiento y el plan de Emergencia con la inclusión de la IS-18, de 2 de abril de 2008, (BOE nº 92 16-04-08) relativa a comunicación de sucesos, junto con el formato de comunicación del Anexo II de la Guía de Seguridad 5.8.-----



- Estaba establecido un protocolo específico de la Instalación radiactiva para cumplir el Artículo 8 bis del RINR relativo al registro de comunicaciones en seguridad en la instalación radiactiva. Se dispone de un formulario específico para su cumplimentación. No se había registrado ninguna comunicación en seguridad.-----

- Había una copia de los citados documentos expuesta en un soporte lateral de la puerta del equipo. El procedimiento de operación con el equipo de rayos X también estaba expuesto en el puesto de operación.-----

- El equipo de detección y medida de la radiación está incluido en el programa general de calibración/verificación de los equipos del laboratorio. Se tiene establecido un programa, que contempla una verificación interna mensual y una calibración alterna cada seis años. Se tiene establecido un procedimiento de comprobación del correcto funcionamiento del equipo de detección y medida de la radiación que lleva a cabo el supervisor con periodicidad semestral.-----

#### 6.-Informe anual.

- Consta que se ha dado cumplimiento, fuera 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 quince, en fecha de 27 de mayo de 2016.-----

**DESVIACIONES:** No se detectan.-----

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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el Real Decreto 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 Emerxencias e Interior de la Consellería de Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a dieciséis de diciembre del año dos mil dieciséis.

---

**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 Dalphi Metal España, S. A., para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



PORRINO, 22/12/16

CONFORME

P.O.

