

## 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 veintiuno de abril del año dos mil dieciséis, en la factoría de Financiera Maderera, S.A. (FINSA), sita en [REDACTED] provincia de A Coruña.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, destinada a medidas de nivel y a medidas de densidad para control de procesos industriales, mediante la utilización de fuentes radiactivas encapsuladas y un equipo generador de rayos X, cuya autorización vigente (MO 04) fue concedida por la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, en fecha de 7 de julio de 2008, y posterior notificación sobre la corrección de errores en la especificación nº 7 de la Resolución para la Cuarta Modificación de la instalación radiactiva, emitida por la citada Dirección Xeral en fecha de 17 de marzo de 2010.

La Inspección fue recibida por [REDACTED] Supervisor de la instalación, [REDACTED] y [REDACTED] propuestos por el titular para nuevos supervisores, 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 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.

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

### 1.- Especificaciones técnicas de aplicación.

- Campo de aplicación.- Control de procesos en la línea de producción mediante equipos portadores de fuentes radiactivas encapsuladas y equipos generadores de rayos X. Las especificaciones que resultan de aplicación según la Instrucción del



CSN IS-28 son las del Anexo-I, las de las características de la instalación del Anexo-II B y C, y las aplicables a prácticas específicas del Anexo-III E.-----

**2.-Previsión de licenciamientos.-**

- Los responsables de la instalación manifiestan a la Inspección que se tiene previsto el solicitar autorización para la Modificación de la Instalación Radiactiva consistente en la baja del equipo emisor superior de la línea MDF 2 que alberga una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de la firma [REDACTED] con el número de serie 5995GQ.-----
- La fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137 finalmente va a ser retirada por ENRESA ya que no ha sido posible contactar con el suministrador extranjero que ha desaparecido. Se tiene previsto que la retirada se lleve a cabo durante el próximo mes de mayo. Una vez que se disponga del albarán de retirada solicitarán autorización por el procedimiento abreviado de aceptación expresa, previsto en el artículo 40.2 del RD 1836/1999, ya que supone una modificación menor que sólo te afecta a la especificación nº 7 de la autorización.
- Se tiene previsto actualizar el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia para acompañar a la citada solicitud.-----
- Por otra parte, los responsables de la instalación manifiestan a la Inspección que el equipo medidor de densidad en continuo, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] instalado en la línea de producción de tablero, ha presentado una avería y el suministrador [REDACTED] propone su recambio por un equipo nuevo de similares prestaciones ya que este modelo no tiene reparación. Se está valorando su reposición y actualmente desconocen las características del nuevo equipo. En caso de proceder al recambio solicitarán la autorización para la Modificación de la Instalación Radiactiva.-----

**3.-Dependencias y equipamiento.**

- La instalación dispone de siete emisores que incorporan fuentes radiactivas y un equipo emisor de rayos X:-----
  - Seis cabezales emisores que incorporan fuentes radiactivas están instalados en los digestores de astilla para la medida de nivel.-----
  - Un equipo de medida de densidad en muestras de tablero, instalado en el laboratorio, que incorpora una fuente radiactiva.-----
  - Un perfilómetro medidor de densidad en continuo que utiliza como emisor un tubo de rayos X que está instalado en la línea de producción de tablero MDF-2 -----



- Todos los equipos estaban instalados con la salvedad de un cabezal emisor retirado al recinto de almacenamiento. La distribución de los citados equipos en la planta industrial, en el laboratorio y en el recinto de almacenamiento es como se describe a continuación:-----

### 3.1. Digestores de astilla.

- Tres equipos medidores de nivel de la firma [REDACTED], que constan, cada uno de ellos, de dos conjuntos emisor-detector, instalados en los digestores de astilla previos a los desfibradores: Actualmente dos fijos ubicados en la posición superior para detección simple de alto nivel y tres ubicados en la posición inferior que se desplazan en vertical sobre los cuerpos de los digestores, para detección en continuo del nivel de astilla.-----
- El emisor superior de la línea MDF 2 del desfibrador de la capa interna estaba retirado en el recinto de almacenamiento y en su posición se había instalado el emisor superior de la línea MDF 1.-----

#### - Línea MDF 1.

La línea MDF1 estaba sin uso y el digestor de la línea MDF1 estaba parado.-----

Se había retirado de su posición de instalación el emisor superior que aloja, en un contenedor tipo [REDACTED] una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de la firma [REDACTED] número de serie A-662, con una actividad de 740 MBq (20 mCi) a fecha de octubre de 1980. Se había instalado en la posición del emisor superior de la línea MDF 2 del desfibrador de la capa interna.-----

Estaba instalado un emisor inferior que aloja, en un contenedor tipo [REDACTED] una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de la firma [REDACTED] número de serie G-815, con una actividad de 1,48 GBq (40 mCi) a fecha de octubre de 1980.-----

Las dosimetrías de área son del nº 1 a 8. Los dosímetros correspondientes al emisor superior se habían trasladado al entorno del recinto de almacenamiento.-----

#### - Línea MDF 2. Desfibrador de la capa interna.

Estaba instalado un emisor superior, procedente de la línea MDF 1, que aloja, en un contenedor tipo [REDACTED] una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de la firma [REDACTED] número de serie A-662, con una actividad de 740 MBq (20 mCi) a fecha de octubre de 1980.-----

Estaba instalado un emisor inferior que aloja, en un contenedor tipo [REDACTED] con el nº de serie G-1760, una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de



la firma [redacted] número de serie 4573GQ, con una actividad de 1,9 GBq (50 mCi) a fecha de 6 de marzo de 1998.-----

Las dosimetrías de área son del nº 29 a 36.-----

- **Línea MDF 2. Desfibrador de la capa externa.**

Estaba instalado un emisor superior que aloja, en un contenedor tipo [redacted] con el nº de serie A-1140, una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de la firma [redacted] número de serie 0734GH, con una actividad de 370 MBq (10 mCi) a fecha de 4 de abril de 1989.-----

Estaba instalado un emisor inferior que aloja, en un contenedor tipo [redacted] con el nº de serie G-1156, una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de la firma [redacted] número de serie 9968GF, con una actividad de 1,9 GBq (50 mCi) a fecha de 22 de febrero de 1989.-----

Las dosimetrías de área son del nº 21 a 28.-----

**3.2. Perfilómetro.- Línea MDF 2**

El equipo está instalado en la línea de producción de tablero MDF-2, en una sección tras la prensa. Es un equipo medidor de densidad en continuo, de la firma [redacted], modelo [redacted] con el nº de serie MI02252, que utiliza como emisor un tubo de rayos X que emite un haz de rayos X en oblicuo en el sentido de la marcha del tablero, capaz de funcionar a 100 Kvp y 15 mA de tensión e intensidad máximas.-----

El equipo está instalado sobre un sistema puente sobre la línea de producción en una sección entre la salida de la prensa y el corte de tablero.-----

Los parámetros de trabajo habitual son 60 Kvp y 15 mA y la apertura del haz de rayos X es de 10º.-----

Este equipo medidor de densidad de tablero en continuo realiza una medida transversal mediante un haz de rayos X que incide en oblicuo en el sentido de la marcha del tablero.-----

La Instalación se llevó a cabo por personal técnico de la firma [redacted] en la fecha de 4 de abril de 2008.-----

Esta zona dispone de un blindaje en la zona de barrido en la línea, vallado perimetral y señalización luminosa de funcionamiento, con puertas para limitación de acceso. Dispone de interruptores de emergencia y de corte de exposición por apertura de la puerta del vallado.-----

Actualmente el equipo estaba fuera de servicio desde el mes de octubre de 2015.-----

Dosimetrías de área nº 37 a 40.-----



- Las previsiones sobre este equipo se han manifestado por los responsables de la instalación en el último párrafo del punto 2 de previsiones de licenciamiento del acta.-----

**3.3. Laboratorio.**

- Un equipo medidor de densidad, perfilómetro, de la marca [redacted] modelo [redacted] con el número de serie 207-1-90, provisto de un portafuentes [redacted], modelo [redacted] que alberga una fuente radiactiva encapsulada de Am-241, de la firma [redacted] tipo [redacted] de 3,7 GBq (100 mCi) de actividad a fecha de 26 de febrero de 1990, instalado en el laboratorio de la factoría, sito en un lateral de la línea de producción MDF2. Dosimetría de área nº 19 y 20.-----

El equipo permanece operativo y está en uso. Tiene un uso esporádico fundamentalmente en algunas muestras de tableros ignífugos de formulación química diferente, ya que en el uso diario ha sido sustituido por un medidor de densidad de laboratorio homologado que utiliza un tubo de rayos X, que es más rápido y está más automatizado.-----

**3.4. Recinto de almacenamiento.**

La instalación dispone de un recinto de almacenamiento, que consta de un foso construido en hormigón y cierre con una tapa de acero de 2,5 cm de grosor, ubicado en la sala de la nave identificada como filtro de prensa en la zona de la depuradora.-----

- El recinto está destinado para almacenar los cabezales emisores de la instalación radiactiva en el caso de tener que ser retirados de su ubicación en las líneas de producción. La zona de ubicación es de tránsito ocasional.-----
- El recinto albergaba el emisor superior de la línea MDF 2 del desfibrador de la capa interna que aloja, en un contenedor tipo [redacted] con el nº de serie A-1392, una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, de la firma [redacted] número de serie 5995GQ, con una actividad de 740 MBq (20 mCi) a fecha de 10 de marzo de 1998. El emisor permanecía con el obturador cerrado depositado boca abajo y con un revestimiento adicional confeccionado con manta de plomo.-----
- Las tasas de dosis registradas por la Inspección coinciden con las registradas anteriormente en contacto con este cabezal con el obturador cerrado. Se registraron las siguientes tasas de dosis: 0,20 µSv/h en contacto con la superficie externa del hormigón y de la tapa metálica del recinto, 0,30 µSv/h en contacto con la manta de plomo que recubría el cabezal, y una tasa de dosis máxima de 13 µSv/h en contacto lateral con el cabezal desnudo.-----



- Este emisor presentó un problema en el mando del obturador y se depositó en el recinto en fecha de 2 de febrero de 2015. Tras una parada de mantenimiento no fue posible abrir el obturador que había quedado atascado.-----
- El recinto estaba señalizado de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y disponía de candado en la tapa. Se habían trasladado dos dosímetros de área al entorno del recinto.-----
- Un dosímetro correspondiente al emisor superior de la línea MDF-1 se había instalado en el recinto de almacenamiento.-----
- Se tiene previsto que ENRESA lleve a cabo la retirada de la citada fuente durante el mes de mayo.-----

### 3.5. Revisiones de equipos y fuentes

- Estaba disponible el certificado instalación y puesta en marcha del equipo medidor de densidad modelo [REDACTED] expedido por la firma [REDACTED] en la fecha de 1 de septiembre de 2008, y en el que se incluye la verificación de la instalación y de los dispositivos de control radiológico.-----
- Las áreas de la instalación estaban señalizadas de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y disponían de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----
- Se dispone de una red contraincendios que es verificada según procedimiento interno con periodicidad mensual y con periodicidad anual por una empresa externa.-----
- Consta que la firma [REDACTED] ha realizado, en fechas de 19 de junio de 2012, 11 de junio de 2013, 24 de junio de 2014 y 16 de junio de 2015 los perfiles radiológicos del entorno de todos los equipos, incluido el equipo [REDACTED] y las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas de la instalación. [REDACTED] en el control del año 2015 no pudo realizar la verificación radiológica del equipo [REDACTED] por estar fuera de servicio.-----
- Consta que personal técnico de la firma [REDACTED] ha realizado las operaciones de mantenimiento periódico del equipo medidor de densidad en las fechas de 27 de agosto de 2012, 3 de septiembre de 2013 y 10 de agosto de 2014. La revisión correspondiente al año 2015 estaba prevista para el mes de agosto, se remitió el componente a Italia para su reparación y se difirió para diciembre, pero no se pudo llevar a cabo porque el equipo volvió a presentar una avería en el mes de octubre.-----



- EL equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] ya había presentado con anterioridad repetidas averías. El fabricante ha propuesto su sustitución.-----
- Se dispone de un procedimiento para verificar el correcto funcionamiento de los equipos que incluye verificaciones de la señalización, del correcto funcionamiento de las indicaciones luminosas, sistemas de enclavamiento de seguridad, estado de limpieza y lubricación de guías de desplazamiento del conjunto emisor detector, verificación de funcionamiento del equipo de detección y medida de la radiación y sistemas de extinción de incendios. Las verificaciones son mensuales y complementarias a las realizadas por las empresas externas. Se lleva a cabo un sistema de registro de estas verificaciones.-----
- Estaba disponible un equipo para la detección y medida de radiación, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº serie 909, con sonda [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 5084, que dispone de certificado de calibración expedido por el laboratorio de metrología de radiaciones del [REDACTED] en las fechas de 28 de marzo de 2006 y 24 de marzo de 2010. Consta que el equipo ha sido verificado por la firma [REDACTED] en fechas de 29 de junio de 2011, 28 de junio de 2012, 3 de julio de 2013, 24 de julio de 2014 y 26 de junio de 2015. Se tiene previsto remitir el equipo para su calibración.-----

### 3.6. Vigilancia radiológica

- Se dispone de treinta dosímetros, instalados como dosímetros de área, procesados por la firma [REDACTED]. No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos. Los recambios de los dosímetros se realizan con regularidad.
- Consta que el supervisor ha llevado a cabo la verificación del perfil radiológico del entorno de los equipos con periodicidad mensual con ocasión del recambio de los dosímetros de área.-----

## 4.- PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

### 4.1. Licencias de supervisión y operación

- Estaban disponibles tres Licencias de Supervisor a nombre de:-----  
[REDACTED] con vigencia hasta la fecha de 23 de octubre de 2019.-----  
[REDACTED] caducada en fecha de 14 de marzo del 2016. Se había solicitado su renovación.-----



\_\_\_\_\_ con vigencia la fecha de 24 de noviembre del 2020.-----

- El Supervisor \_\_\_\_\_ aplica la Licencia a otra instalación del grupo FINSA radicada en Orense (IRA/1651) y dispone de dosimetría personal específica para cada una de las dos instalaciones.-----
- La Supervisora \_\_\_\_\_ en la actualidad desempeña otras funciones en la factoría de Finsa en Santiago de Compostela y cubre como supervisora las vacaciones de \_\_\_\_\_
- El Sr. \_\_\_\_\_ ha retornado a la factoría del grupo Finsa Fibranor en Lugo y aplica la Licencia de supervisor en la instalación (IRA/981 A) de forma transitoria mientras obtienen la licencia los dos nuevos supervisores propuestos por el titular: \_\_\_\_\_ técnico de prevención de riesgos laborales, y \_\_\_\_\_ responsable de calidad, quienes, tras superar el curso de capacitación para supervisores impartido en la Universidad de Santiago de Compostela, han solicitado las correspondientes licencias.-----
- Estaban disponibles tres Licencias de Operador a nombre de:-----
  - \_\_\_\_\_ caducada en fecha de 14 de marzo del 2016. Se había solicitado su renovación.-----
  - \_\_\_\_\_ con vigencia hasta la fecha de 12 de abril del 2017.-----
  - \_\_\_\_\_ con vigencia hasta la fecha de 12 de abril del 2017.-----
- También ha cursado la formación para operador \_\_\_\_\_ aunque no se ha solicitado la licencia.-----

#### 4.2. Dosimetría

- Se dispone de treinta dosímetros instalados como dosímetros de área y de ocho dosímetros personales para el control dosimétrico del personal profesionalmente expuesto de la instalación, procesados por la firma \_\_\_\_\_. 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.-----





**4.3. Vigilancia médica**

- Consta que se han llevado a cabo las revisiones médicas, correspondientes al año 2015, de los ocho Trabajadores Profesionalmente Expuestos por el Servicio Médico de Prevención de Prevé lo Imprevisible.-----

**4.4. Formación de refresco.**

- Se tiene establecido desde el año 2007 un plan de formación del personal propio que incluye los operadores con licencia, jefes de turno de la factoría, personal de mantenimiento mecánico y eléctrico. El plan de formación e información tiene un programa con un módulo de riesgo radiológico que acredita a este personal para acceso e intervención en las zonas donde están instalados los equipos. El plan de formación está dirigido a encargados técnicos, personal de mantenimiento mecánico y eléctrico y producción e incluye al personal de las empresas auxiliares y personal de nueva incorporación. El plan de formación se desarrolla en forma de sesiones habida cuenta de que el personal trabaja a turnos.-----

Consta el programa impartido y las firmas de acuse de recibo de documentación y asistencia a las sucesivas nueve sesiones de formación de refresco celebradas desde el mes de marzo a junio del año 2015. Han asistido un total de 39 trabajadores.-----

**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 11 de septiembre de 1989, que estaba cumplimentado con anotaciones firmadas por el supervisor sobre la actividad administrativa de la instalación, las pruebas de hermeticidad, las pruebas de funcionamiento de todos los equipos emisores desde el punto de vista de la seguridad radiológica, el perfil radiológico del entorno de los equipos, la gestión dosimétrica personal y de área, la calibración y verificación del equipo de medida de la radiación, las operaciones de intervención en zona controlada y las operaciones de cierre y apertura de los obturadores de los cabezales emisores.-----

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

- Estaban disponibles el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia de la Instalación actualizados en la fecha de 30 de marzo de 2012. Consta que se ha facilitado copia de este documento así como explicación de las normas de operación a todos los operadores.-----



- Se disponía de un procedimiento de comunicación de deficiencias para cumplir el Artículo 8 bis del RINR relativo al registro de comunicaciones en seguridad en la instalación radiactiva. El procedimiento está incluido en el plan de formación. No se había registrado ninguna comunicación de deficiencias de seguridad.-----
- 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 e incorpora el formato de comunicación del Anexo II de la Guía de seguridad 5.8 Rev.1 de bases para elaborar la información relativa a la explotación de las instalaciones radiactivas.-----
- El PEI de la IRA está incluido en el PEI de la factoría, de tal forma que se integra el riesgo radiológico de cada zona en las fichas de intervención de cada sección en la que hay instalados equipos emisores.-----
- Se dispone de un procedimiento de intervención en áreas de influencia de la instalación radiactiva que se facilita a las empresas externas que desarrollan trabajos en la planta. Este documento está incluido en el informe de comunicación de riesgos.-----

Se dispone de una sistemática de fichas de registro de las intervenciones de mantenimiento en las zonas vigiladas delimitadas para las fuentes radiactivas.

- Había establecido un programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de la radiación en el que se contempla una verificación anual y una calibración alterna cada seis años.-----

#### 6.- 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 quince, en fecha de 26 de febrero de 2016.-----

#### OBSERVACIONES.-

- Se ha completado el plan de formación, iniciado a finales del 2014, durante el primer trimestre del año 2015.-----
- Previsión de licenciamiento, inmediata, por baja de un equipo emisor provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137.-----
- Previsión de licenciamiento, a un plazo mayor, por recambio del equipo medidor de densidad en continuo, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] instalado en la línea de producción de tablero.-----



**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 cuatro de mayo 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 Financiera Maderera S.A. en Paraíso-Padrón, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*Padron, 12 de mayo de 2016*

