

## **ACTA DE INSPECCION**

D. \_\_\_\_\_, Jefe del Servicio de Vigilancia 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 personó el día veintidós de octubre del año dos mil veintiuno, en la factoría de Industrias del Tablero, S.A. (INTASA), San Sadurniño, provincia de A Coruña.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a control de procesos industriales, cuya autorización vigente (MO 03) fue concedida por la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, en fecha de 4 de agosto de 2008, y posterior notificación sobre la corrección de errores en la especificación nº 7 de la Resolución para la Tercera Modificación de la instalación radiactiva, emitida por la citada Dirección Xeral en fecha de 16 de febrero de 2010.

La Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_ jefe de taller eléctrico y supervisor de la instalación radiactiva, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

El representante del Titular de la instalación fue advertido 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.

La Inspección se desarrolló con las medidas de protección para prevención de la transmisión del Covid-19, una vez finalizados el estado de alarma, las restricciones de movilidad y recuperada la movilidad local a nivel autonómico.

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



## 1.-INSTALACIÓN:

### 1.1. Equipos emisores y zonas.

- Se dispone de dos equipos que disponen de cabezales emisores que incorporan fuentes radiactivas y tres equipos que utilizan como emisor tubos de rayos X. Todos los equipos estaban instalados con la excepción del equipo \_\_\_\_\_

#### 1.1.1. Equipos emisores con fuentes radiactivas instalados en los digestores.

- La instalación dispone de dos equipos que disponen de cabezales emisores que incorporan fuentes radiactivas de \_\_\_\_\_ para la medida de nivel en los digestores de astilla instalados en paralelo en el extremo de la nave de la fábrica. Estaban instalados como se describe a continuación: \_\_\_\_\_

- Desfibrador 1.- Un equipo medidor de nivel \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ que aloja una fuente radiactiva \_\_\_\_\_ con una actividad \_\_\_\_\_, a fecha de calibración de 30 de enero de 1987. \_\_\_\_\_

- Desfibrador 2.- Un equipo medidor de nivel de \_\_\_\_\_ que aloja una fuente radiactiva \_\_\_\_\_, con una actividad \_\_\_\_\_ a fecha de calibración de 31 de enero de 1995. \_\_\_\_\_

#### 1.1.2. Equipos emisores de rayos X instalados en el laboratorio y en la línea de producción.

- Se dispone de tres equipos medidores de densidad: dos que utilizan como emisor un tubo de rayos X, cada uno, y un tercero que dispone de tres tubos de rayos X dispuestos en línea. Los equipos estaban instalados como se describe a continuación: \_\_\_\_\_

- Un equipo medidor de densidad de laboratorio provisto de un tubo de rayos X, \_\_\_\_\_ capaz de funcionar \_\_\_\_\_ de tensión e intensidad máximas. Los parámetros de trabajo habitual : \_\_\_\_\_ El equipo es un autómata instalado en el laboratorio de la factoría que permite obtener perfiles de densidad transversal en muestras de tablero de forma secuencial con alimentación automática de muestras. \_\_\_\_\_



- Un equipo medidor de densidad de tablero ( )  
provisto de un tubo de rayos X,  
, capaz de funcionar de tensión e intensidad  
máximas. Los parámetros de trabajo habitual y la  
apertura del haz de rayos X ε El equipo está instalado sobre un  
sistema puente ) en una sección entre la salida  
de la prensa y el corte de tablero. El equipo medidor de densidad de  
tablero en continuo realizaba un barrido 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 entre las  
fechas de 7 de septiembre a 26 de octubre de 2007. La zona dispone de  
vallado con puertas para limitación de acceso y de señalización luminosa de  
funcionamiento. Dispone de interruptores de emergencia en la zona del  
vallado y de corte de exposición por \_\_\_\_\_
- Un equipo medidor de densidad de la manta de fibra  
provisto de tres tubos de  
rayos X, \_\_\_\_\_  
, capaces de funcionar a de tensión e intensidad  
máximas. Los parámetros de trabajo habitual son . La  
Instalación se llevó a cabo por personal técnico de entre las  
fechas de 7 de septiembre a 22 de febrero de 2008. El equipo estuvo  
instalado en una sección de la línea de producción de tablero previa a la  
prensa hasta que fue retirado de su posición de trabajo en fecha de 24 de  
agosto del año 2015 y depositado en un almacén. Se mantenía el vallado  
para limitación de acceso y el blindaje adicional con láminas de plomo y  
metacrilato. \_\_\_\_\_
- El día de la visita de la Inspección la línea de producción de tablero estaba en  
funcionamiento. \_\_\_\_\_
- Las zonas 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. \_\_\_\_\_

### 1.2. Recinto de almacenamiento.

- Se dispone de un recinto blindado específico reservado para almacenar  
temporalmente las fuentes radiactivas en el hipotético caso de su retirada de  
su ubicación de trabajo en la instalación. El recinto está construido en  
hormigón, dispone de cerraduras metálicas con candados y está ubicado en la  
nave de la factoría en una zona de los digestores de escaso tránsito. El recinto  
estaba desocupado. \_\_\_\_\_



### **1.3. Estado de los dos equipos emisores de rayos X fuera de servicio.**

#### **1.3.1. Equipo medidor de densidad de (**

- El equipo medidor de densidad de tablero se mantenía instalado en la ( , que continuaba fuera de servicio por una avería desde año 2016. Un técnico de la firma llevó a cabo unas intervenciones en las fechas de 1 y 2 de marzo de 2017 y 26 de junio de 2018 para recuperar el sistema y no fue posible. En la última intervención se llevó a cabo un cambio de tubo de rayos X pero no funcionó. El Supervisor manifiesta que tras valorar otras alternativas en el mercado posiblemente se va a optar por la reposición de un nuevo equipo. \_\_\_\_\_

#### **1.3.2. Equipo depositado en el almacén de tablero.**

- EL equipo continuaba fuera de servicio por avería de un tubo de rayos X. Se decidió su retirada por el suministrador, ya que no llegó a alcanzar las especificaciones técnicas de rendimiento previstas. El equipo estuvo destinado a detección de cuerpos extraños en la manta de fibra y utilizaba un conjunto de tres haces de rayos X contiguos que cubrían, cada uno con un ángulo de colimación de ( , la sección transversal completa de la manta de fibra y permitía obtener una imagen digital de la distribución de la densidad de la manta e identificación de cuerpos extraños con el fin de proteger la prensa. El conjunto del equipo que constaba de un sistema puente por encima de la línea que soportaba los tres emisores de rayos X y un soporte por debajo de la línea para las filas de detectores estaba retirado de la posición de trabajo y almacenado provisionalmente en el nuevo almacén de tablero. El conjunto es voluminoso y no se puede depositar en el recinto de almacenamiento dimensionado para el tamaño de los cabezales emisores \_\_\_\_\_
- La dirección de la factoría había previsto la retirada del equipo por el suministrador italiano. Cuando se retire se solicitará autorización para la modificación de la instalación radiactiva por baja de este equipo. \_\_\_\_\_

### **1.4. Revisiones de equipos y fuentes.**

- Consta que ( de Italia ha realizado operaciones mantenimiento de los equipos emisores de rayos X en las fechas de 24 de noviembre de 2011, 18 de diciembre de 2012, 9 de enero y 17 de diciembre de 2014, 10 de marzo de 2016, 28 de febrero de 2017 y 26 de junio de 2018. En la última ocasión no se pudo solucionar la avería del ( En las



cuatro últimas ocasiones no se atendió el ( ) por estar fuera de servicio. \_\_\_\_\_

- Consta que ( ) ha realizado en fechas de 24 de mayo y 26 de noviembre de 2018, 22 de mayo, 28 de noviembre de 2019, 3 de junio y 13 de noviembre de 2020, 27 de mayo de 2021 la comprobación de funcionamiento de todos los equipos emisores desde el punto de vista de la seguridad radiológica y la medida de niveles de radiación en el entorno de todos los equipos. \_\_\_\_\_
- El control de la hermeticidad de las fuentes viene realizándose con periodicidad anual. Estaban disponibles los certificados de las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de la instalación expedidos por ( ) correspondientes a las tomas de frotis de las fechas de 24 de mayo de 2018, 22 de mayo de 2019, 3 de junio de 2020 y 27 de mayo de 2021. \_\_\_\_\_
- Se dispone de una red contra incendios que es verificada, según el alcance del procedimiento con periodicidad trimestral y anual, por la ( ) \_\_\_\_\_

#### 1.5. Vigilancia radiológica.

- Había instalados nueve dosímetros de área procesados por la firma ( )  
No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos. \_\_\_\_\_
- Los dosímetros de área están instalados con protección contra desprendimiento, polvo y salpicaduras. Se tiene establecida una instrucción interna para la revisión de la integridad de los dosímetros tanto para cuando se reciben e instalan protegidos, como cuando se remiten el centro lector. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un equipo para la detección y medida de radiación, ( )  
( ) que dispone certificados de calibración expedidos por el laboratorio de metrología de radiaciones ionizantes ( ) en fecha de 27 de junio de 2008, y por el laboratorio de metrología de radiaciones ionizantes ( )  
( ) en las fechas de 5 de junio de 2014 y 8 de julio de 2019. \_\_\_\_\_
- Consta que el supervisor lleva a cabo la verificación del correcto funcionamiento del equipo con periodicidad semestral, según el programa de verificaciones y el procedimiento establecido de verificación. \_\_\_\_\_



- Consta que el supervisor lleva a cabo con periodicidad semestral medidas de niveles de radiación en el entorno de todos los equipos emisores. \_\_\_\_\_

#### **1.6. Protección física.**

-

-



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

#### **2.1. Licencias de supervisión y operación**

- Estaban disponibles una Licencia de Supervisor, a nombre del Sr. \_\_\_\_\_, y una Licencia de Operador, a nombre de la Sra. \_\_\_\_\_, ambas renovadas y en vigor hasta la fecha de 27 de junio de 2025.

#### **2.2. Dosimetría.**

- Se dispone de dos dosímetros personales adscritos al personal con licencia, procesados por la \_\_\_\_\_. 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 \_\_\_\_\_

#### **2.3. Vigilancia médica.**

- Consta que las revisiones médicas del personal con licencia, correspondientes al año 2020 se habían llevado a cabo por los \_\_\_\_\_

#### **2.4. Formación de refresco.**

- Se tiene establecido desde el año 2008 un plan de formación de refresco para el personal con licencia, personal de operación, y los cinco jefes de turno de la planta. \_\_\_\_\_
- Consta que en fecha de 27 de mayo de 2021 la firma \_\_\_\_\_ ha impartido una jornada de formación de refresco para el personal con licencia con una carga lectiva de dos horas, sobre aspectos recordatorios de conceptos básicos de radiación, radiobiología y protección radiológica, la nueva Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, normativa de las nuevas IS del CSN, y el registro de comunicaciones en seguridad establecido en cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008, destinada personal con licencia de la instalación. Consta el programa impartido, la documentación elaborada y las firmas de acuse de recibo de información, de asistencia y evaluación de la jornada de formación. \_\_\_\_\_



#### **3.-GENERAL, DOCUMENTACIÓN.**

##### **3.1. Diario de operación.**

- Estaba disponible el Diario de Operación de la instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 20 de junio de 1988, el cual estaba cumplimentado al día con anotaciones firmadas por el Supervisor que reflejan la actividad administrativa de la instalación, el control dosimétrico del personal y de área, las revisiones médicas, las jornadas de formación, la operación con los obturadores de los cabezales emisores, las operaciones de revisión de los equipos, las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas y el perfil radiológico periódico de la instalación. \_\_\_\_\_

##### **3.2. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia**

- La instalación radiactiva está destinada a control de procesos en la línea de producción y en el laboratorio mediante equipos portadores de fuentes radiactivas encapsuladas y equipos emisores de rayos X. Según la Instrucción del CSN IS-28, las especificaciones que resultan de aplicación 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. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles y actualizados el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia de la Instalación. Consta que el personal de operación, los jefes de turno y personal de mantenimiento, dispone de dichos documentos y

ha recibido explicación de los mismos según diligencias firmadas en el Diario de Operación. \_\_\_\_\_

- En cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, estaba establecido un procedimiento específico de comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva que facilita instrucciones para cumplimentar un formulario que está a disposición de los operadores. No se ha registrado ninguna comunicación de deficiencias en 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 junto con el formato de comunicación del Anexo II de la Guía de seguridad 5.8 de bases para elaborar la información relativa a la explotación de las instalaciones radiactivas. \_\_\_\_\_



- El Plan de Emergencia de la Instalación Radiactiva estaba revisado y actualizado atendiendo a la circular informativa nº 4/2000, remitida por el CSN, de acuerdo a la Guía de seguridad del CSN nº 7.10. El PEI de la IRA está incluido al 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 documento de comunicación de riesgos, que se facilita a las empresas externas que desarrollan trabajos en la planta, en el que están incluido el control de acceso a las áreas de influencia de la instalación radiactiva.
- Se tiene establecido un programa para la calibración del equipo de detección y medida de la radiación que contempla una calibración cada seis años y una verificación semestral por el supervisor según procedimiento interno de la IRA establecido. Consta que se cumple el programa establecido. \_\_\_\_\_

#### **4.-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 veinte, en fecha de 23 de marzo del año 2021. \_\_\_\_\_

**5.-Reunión de cierre de la Inspección.**

- Estaban pendientes las retiradas del equipo medidor de densidad de tablero que continúa averiado en la línea de producción y del equipo retirado de su posición de trabajo en fecha de 24 de agosto del año 2015.
- El Supervisor manifiesta que se tiene previsto llevar a cabo una optimización en el rendimiento de la prensa mediante la instalación de un sistema de vaporización previa de la manta de fibra. Esta instalación, que implica modificaciones en la línea de producción, se simultanearía con una operación de recambio del equipo medidor de densidad de tablero por uno nuevo y con la retirada o inutilización por el suministrador de los de tres tubos de rayos X,
- Cuando se confirmen estas previsiones y se disponga de la documentación sobre el nuevo equipo a recambiar se solicitará autorización para la modificación de la instalación radiactiva por sustitución del equipo



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 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.

**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 Industrias del Tablero, S.A. (INTASA), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.