

ACTA DE INSPECCION



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 trece de junio del año dos mil diecinueve, en la factoría de Financiera Maderera, S.A. (FINSA), sita en Paraíso, Padrón, provincia de A Coruña.

La visita no anunciada 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. Sobre esta autorización para la Cuarta Modificación de la instalación radiactiva: la citada Dirección Xeral emitió en fecha de 17 de marzo de 2010 una notificación sobre la corrección de errores en la especificación nº 7 de la citada Resolución y posteriormente el Consejo de Seguridad Nuclear emitió en la fecha de 27 de julio de 2017 una notificación de Aceptación Expresa de Modificación (MA-1) que también afecta a la especificación nº 7 de la autorización.

La Inspección fue recibida por _____ 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.

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



1.- Licenciamiento resuelto por aceptación expresa MA-1.

- El Consejo de Seguridad Nuclear emitió la notificación de Aceptación Expresa de Modificación (MA-1) en la fecha de 27 de julio de 2017 que consistió en: __
 - La baja de una fuente radiactiva encapsulada de _____ de la firma Amersham, con el número de serie _____ y una actividad de 740 MBq (20 mCi) a fecha de 10 de marzo de 1998, procedente del equipo emisor superior de la línea _____. La retirada de la citada fuente radiactiva encapsulada de _____ fue realizada por ENRESA en la fecha de dieciocho de mayo del año dos mil dieciséis en la operación de ref. _____ enmarcada en la expedición planificada por ENRESA e identificada con la ref. PR/2016/017. _____
 - La baja del equipo medidor de densidad en continuo, de la firma _____ modelo _____ instalado en la línea de producción de tablero que estuvo fuera de servicio desde el mes de octubre de 2015. El equipo fué retirado por la citada firma, que certificó en fecha de 15 de febrero de 2017 la inutilización del _____ con el nº de serie _____ perteneciente al conjunto emisor del equipo retirado. _____
 - El alta de un nuevo equipo medidor de densidad en continuo, de la firma _____ 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 30 mA de tensión e intensidad máximas. Estaba disponible el certificado instalación expedido por la firma _____ en fecha de 7 de junio de 2017 y la revisión de puesta en marcha del equipo medidor de densidad en la fecha de 10 de octubre de 2017. _____

2.- Operación de retirada por ENRESA.

- ENRESA había llevado a cabo la retirada de un portafuente _____ modelo _____ que albergaba una fuente radiactiva encapsulada de _____ de la firma: _____ tipo _____ de 3,7 GBq (100 mCi) de actividad a fecha de 26 de febrero de 1990, procedente de un perfilómetro de laboratorio de la marca _____
- La retirada se llevó a cabo en la fecha de 22 de mayo de 2019 en la operación de ref. 2018/125/001, enmarcada en la expedición planificada por ENRESA e identificada con la ref. PR/2019/016. _____



- El último control anual de hermeticidad de la citada fuente radiactiva encapsulada de _____ se había realizado por la firma _____ en la fecha de 18 de junio de 2018. _____
- La Inspección presencié dicha operación de retirada. El personal de ENRESA identificó la unidad de contención con el control previo de la UTPR, como residuo tipo _____ verificó la tasa de dosis en contacto máxima que era 2,7 $\mu\text{Sv/h}$, y la etiquetó con el código _____. La unidad de contención se introdujo en un bulto tipo _____ de ENRESA. _____

El bulto se etiquetó como material radiactivo no en forma especial en bulto Tipo _____ y etiqueta _____ 3530 MBq. El bulto se introdujo rodeado de poliespan en una unidad de contención Tipo I como sobrembalaje de ref. B-280 que fue precintado con el nº _____

3.- Previsión de licenciamiento.

- Los supervisores manifestaron a la Inspección en su visita anterior que se tenía previsto dar de baja el perfilómetro, de la marca _____ y retirar la fuente radiactiva encapsulada de _____ ya citada en el punto nº 2. _____
- Se tiene previsto tramitar la solicitud de autorización directamente ante el Consejo de Seguridad Nuclear por procedimiento abreviado de aceptación expresa, según lo previsto en el artículo 40.2 del RD 1836/1999, ya que supone una modificación que sólo le afecta a la especificación nº 7 de la autorización.
- Los supervisores también manifestaron a la Inspección en su visita anterior que se estaba valorando la oportunidad de la retirada por el suministrador de un emisor que aloja, en un contenedor tipo _____ una fuente radiactiva encapsulada de _____ de la firma _____ número de serie _____ con una actividad de 1,48 GBq (40 mCi) a fecha de octubre de 1980. Este emisor está instalado en el nivel inferior del digestor de la línea MDF1 que está sin uso y parcialmente desmontado. No se había confirmado esta previsión. _

4.-INSTALACIÓN:

4.1. Dependencias y equipos para control de proceso.

- La instalación dispone de cinco emisores que incorporan fuentes radiactivas y un equipo emisor de rayos X: _____
- Los cinco cabezales emisores que incorporan fuentes radiactivas están instalados en los digestores de astilla para la medida de nivel. _____



- 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 _____

- Todos los equipos estaban instalados. La distribución de los citados equipos en la planta industrial y en el recinto de almacenamiento es como se describe a continuación: _____

4.1.1. Digestores de astilla.

- Tres equipos medidores de nivel de la firma _____ de los cuales dos de ellos disponen de dos conjuntos emisor-detector y un tercero de uno solo. Los equipos están instalados en los digestores de astilla previos a los desfibradores: 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 _____ el desfibrador de la capa interna es el que había sido retirado por ENRESA en fecha de 18 de mayo de 2016 y en su posición se había instalado el emisor superior de la línea _____ que estaba sin uso. _____
- **Línea I** _____
- La línea _____ estaba sin uso y el digestor de la línea _____ estaba parado. ____
- Se había retirado de su posición de instalación el emisor superior que se había instalado en la posición del emisor superior de la línea _____ del desfibrador de la capa interna. _____
- Estaba instalado un emisor inferior que aloja, en un contenedor tipo Q-4621 S, una fuente radiactiva encapsulada de número de serie _____ con una actividad de _____ a fecha de octubre de 1980. Se tiene previsto desinstalarlo y depositarlo en el recinto de almacenamiento. _____
- Las dosimetrías de área son del nº 5 a 8. Tres dosímetros con los nº 1, 2 y 3 correspondientes al emisor superior se habían dado de baja. _____
- **Línea MDF 2. Desfibrador de la capa interna.** _____
- Estaba instalado un emisor superior, procedente de la línea _____ que aloja, en un contenedor tipo _____ una fuente radiactiva encapsulada de _____



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 con el nº de serie _____ una fuente radiactiva encapsulada de _____ de la firma _____ número de serie _____ 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 **Desfibrador de la capa externa.** _____
- Estaba instalado un emisor superior que aloja, en un contenedor tipo B, con el nº de serie _____ una fuente radiactiva encapsulada de _____ de la firma _____ número de serie _____ 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 con el nº de serie _____, una fuente radiactiva encapsulada de _____ de la firma _____ número de serie _____ 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. _____

4.1.2. Perfilómetro IMAL CPD-700.- Línea

- Este equipo fue el objeto de la notificación de Aceptación Expresa de Modificación (MA-1) por el CSN. Estaba disponible el certificado instalación con dicha fecha expedido por la firma _____ y la revisión de puesta en marcha del equipo medidor de densidad en la fecha de 10 de octubre de 2017. _____
- Estaba instalado, en una sección tras la prensa de la línea de producción de tablero _____ un equipo medidor de densidad en continuo, de la firma _____ model _____ con el nº de serie _____ 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 30 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 90 Kvp y 30 mA y la apertura del haz de rayos X es de 10°. _____



- 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. _____
- 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. Además esta zona ha quedado en permanencia reglamentada afectada por la normativa que limita la concentración de formaldehído en aire. _____
- El equipo firma _____ en el momento de la visita de la Inspección continuaba parado. El equipo presentó un problema de refrigeración de tubo de rayos X en el mes de diciembre de 2017 que no se ha podido solucionar en la última intervención técnica de _____ llevada a cabo en la fecha de 26 de junio de 2018. _____
- Manifiestan a la Inspección que estaba prevista una intervención técnica de _____ en fecha próxima. _____
- Dosimetrías de área nº 37 a 40. _____

4.1.3. 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. En el momento de la inspección el foso estaba vacío. _____

4.2. Revisiones de equipos y fuentes.

- 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 _____ ha realizado, en fechas de 3 de agosto de 2016, 19 de junio de 2017 y 18 de junio de 2018 los perfiles radiológicos del entorno de todos los equipos, y las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas de la instalación. _____
- _____ S.A. en el control del año 2017 realizó la verificación radiológica del equipo _____ En el año 2018 no se pudo realizar por estar fuera de servicio. _____
- 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, la verificación del estado de instalación de los equipos en cuanto a su seguridad física, la 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. _____
- El equipo de la firma _____ dispone de la declaración de conformidad por el fabricante y del certificado de marcado CE. Estaba disponible un documento sobre el perfil radiológico del modelo _____ expedido en la fecha de 10 de marzo de 2017. La Instalación se había iniciado por personal técnico de la firma _____ en la fecha de 9 de marzo de 2017. Tras las pruebas iniciales se había sustituido el tubo de rayos X. La Instalación finalizó en fecha de 7 de junio de 2017. Estaba disponible el certificado instalación con dicha fecha expedido por la firma _____ y la revisión de puesta en marcha del equipo medidor de densidad en la fecha de 10 de octubre de 2017. _____
- Estaba disponible un equipo para la detección y medida de radiación, de la firma _____ con sonda _____, nº de serie _____ que dispone de certificado de calibración expedido por el laboratorio de metrología de radiaciones del Institut de Tècniques Energètiques de la UPB en las fechas de 28 de marzo de 2006, 24 de marzo de 2010 y 13 de septiembre de 2016. Consta que el equipo ha sido verificado por la firma _____ en fechas de 13 de septiembre de 2016, 27 de junio de 2017 y 21 de junio de 2018. _____

4.3. Vigilancia radiológica.

- Se dispone de 25 dosímetros, instalados como dosímetros de área, procesados por la firma _____ No se evidencia incidencia alguna en _____



los resultados de los informes dosimétricos. Los recambios de los dosímetros se realizan con regularidad. _____

- Tras la retirada de la fuente radiactiva encapsulada de _____ se había comunicado al centro lector la baja de los dosímetros de área nº 19 y 20 del laboratorio de la factoría. _____
- Consta que los supervisores han 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. _____

4.4. Protección física.

-

-

5.-Personal y licencias.

5.1. Licencias de supervisión y operación

- Estaban disponibles tres Licencias de Supervisor a nombre de: _____
- _____ con vigencia hasta la fecha de 5 de mayo de 2021. _____
- _____ con vigencia hasta la fecha de 15 de marzo del 2021. _____



- | 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 _____
- Estaban disponibles cuatro Licencias de Operador a nombre de: _____
- con vigencia hasta la fecha de 15 de marzo del 2021. _
- con vigencia hasta la fecha de 27 de julio de 2022. _____
- con vigencia hasta la fecha de 27 de julio de 2022. _____
- nuevo operador, con vigencia hasta la fecha de 20 de octubre de 2022. _____
- En fecha de 21 de febrero de 2019 se había comunicado al CSN la baja de la supervisora que disponía de licencia en vigor hasta la fecha de 5 de mayo de 2021. _____
- Se tiene previsto solicitar una nueva licencia de supervisora a nombre de que había superado recientemente el curso de capacitación. _____

5.2. Dosimetría.

- Se dispone de veinticinco 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. _____

5.3. Vigilancia médica.

- Consta que se han llevado a cabo las revisiones médicas, correspondientes al año 2018, de los ocho Trabajadores Profesionalmente Expuestos por el Servicio



Médico de Prevención de _____ Las revisiones médicas correspondientes al año en curso se estaban llevando a cabo. _____

5.4. 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 Asistieron un total de 39 trabajadores. _____
- Se había impartido la formación bienal en la fecha de 27 de marzo de 2017. Se habían impartido seis sesiones de formación a las que habían asistido 45 trabajadores. _____
- Estaba prevista la impartición de formación de refresco durante el año en curso: Estaba previsto un recordatorio en protección radiológica en incidir en el contenido de la IS-18, de 2 de abril de 2008, (BOE nº. 92 16-04-08) relativa a comunicación de sucesos y en el registro de comunicaciones en seguridad establecido en cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008. _____

6.-GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

6.1. 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. _____

6.2. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia

- La instalación radiactiva está destinada a control de procesos en la línea de producción 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 el Reglamento de Funcionamiento (Rev. 8 de fecha de 20 de marzo de 2017) y el Plan de Emergencia de la Instalación (Rev. 5 de fecha de 30 de marzo de 2017) actualizados para la solicitud de modificación expresa autorizada. 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. _____

7.-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 dieciocho, en fecha de 21 de febrero del año 2019. _____

8.-Reunión de cierre de la Inspección.

- Se trató la previsión de licenciamiento expuesta en el punto nº 3 del acta. ____
- Se tiene previsto adquirir un nuevo perfilómetro de laboratorio de la misma firma _____ que dispone de aprobación de tipo, pero es otro modelo más compacto. Van a requerir a la firma Imal la documentación del nuevo equipo y el documento del BOE en el que conste la aprobación de tipo. _____

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, Administracions Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a dieciocho de junio del año dos mil diecinueve.

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.



2/07/2019