

ACTA DE INSPECCIÓN
--------------------

, funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad acreditado como inspector de instalaciones radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024 de 3 de diciembre, y en el ejercicio de la función inspectora,

**CERTIFICA QUE:**

personado el 9 de abril de 2025 en la empresa Arania SA, sita en el Barrio del municipio de Amorebieta (Bizkaia), inspeccionó la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación:** Industrial (medida de espesores en laminación).
- \* **Categoría:** 2ª.
- \* **Fecha de última autorización de modificación (MO-4):** 13 de octubre de 2020
- \* **Fecha de última notificación para puesta en marcha:** 29 de junio de 2021.
- **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por , responsable del sistema de gestión de seguridad de la empresa y , supervisor externo, quienes informados de la finalidad de la misma la aceptaron en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológicas.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de 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 cual se notifica a efecto 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 y de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación resultaron las siguientes



### OBSERVACIONES

#### UNO. EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO:

- La instalación dispone de los siguientes equipos radiactivos:

- Un medidor de espesor de laminación marca                      modelo                      n/s                      , el cual utiliza una fuente radiactiva encapsulada de                      modelo                      , n/s                      de                      GBq de actividad nominal a fecha 9 de julio de 2007, instalado en el tren de “skin-pass”.
- Dos equipos de rayos X medidores de espesor de laminación de la firma                      modelo                      , de                      kV,                      mA y                      W de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente, con números de serie / tipo                      y                      respectivamente, ubicados en el tren de laminación T1, en sus zonas derecha e izquierda.

- Dos sistemas medidores de rayos X marca                      con números de serie                      y                      , cada uno de los cuales incorpora un generador                      modelo                      , de                      kV,                      mA y                      W de tensión, intensidad y potencia máximas, cada generador alimentando dos tubos de rayos X marca                      modelo                      , de                      kV,                      mA y                      W de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente, ubicados en el tren de laminación T4, en sus zonas derecha e izquierda.

El funcionamiento de estos dos equipos                      queda limitado por su autorización a unos parámetros máximos de:                      kV,                      mA y                      W.

- Dos equipos medidores de rayos X de la firma                      modelo                      , cuyas características máximas de funcionamiento son                      kVp y                      mA de tensión e intensidad máximas respectivamente con números de serie                      y                      respectivamente; desmontados y almacenados en las estanterías del taller de mantenimiento.
- En agosto de 2023 el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco envió un escrito de control al titular de la instalación requiriendo a la retirada de dichos equipos marca                      e informar de la misma aportando los certificados de retirada.



- Los receptores de la inspección manifestaron que los dos generadores de dichos equipos con números de serie y habían sido retirados. Fue mostrado certificado emitido el 7 de octubre de 2024 por la empresa de tratamiento de 280 kg de residuo con código (el cual incluye, entre otros, “equipo de rayos X”), recibidos y procesados en las instalaciones de dicha empresa. En dicho documento no se refleja que el residuo en cuestión fueran generadores de rayos X, tampoco incluye números de serie.
- Los dos tubos emisores de los dos equipos y no han sido retirados; continúan a la espera..
- El 13 de junio de 2024 la empresa realizó medidas de los niveles de radiación en varios puntos del medidor de espesor n/s. También tomó frotis sobre superficie equivalente, debido a la inaccesibilidad de la fuente de .
- Según informe de prueba de hermeticidad emitido por el 2 de julio de 2024, tras medidas efectuadas el 20 de junio de 2024, no se detectó contaminación.
- Es de destacar que en dicho informe figura, al igual que inicialmente ocurrió en el del año 2024, el número de serie como el identificativo de la fuente de , en lugar del correcto n/s . De nuevo la inspección instó a aclarar dicho aspecto.
- Con frecuencia variable ( aproximadamente semestral) personal de mantenimiento de la propia empresa realiza revisiones a los equipos emisores de rayos X de ambos trenes de laminación, T4 y T1 y al tren “skin-pass”, para garantizar su buen funcionamiento desde el punto de vista de la protección radiológica, según procedimientos establecidos y comprobando las señales luminosas, protecciones físicas de los tubos de rayos X y fuente, apertura/cierre del obturador, enclavamientos del cierre perimetral y correcta señalización según Norma UNE 73.302
- Fueron comprobados tales registros según sigue:
  - T1: 27 de abril y 26 de octubre de 2024
  - T4: 29 de julio y 26 de diciembre de 2024.
  - “Skin-pass”: 28 de marzo de 2024. .
- Además, con periodicidad máxima bimestral el supervisor verifica también para cada uno de los tres equipos el correcto estado de su señalización, enclavamientos de puertas y funcionamiento de obturadores; mide los niveles de radiación en sus inmediaciones y comprueba y registra, explícitamente, la presencia de la fuente de alta actividad de

- Se comprobaron en el diario de operación los registros de estas comprobaciones en fechas 14 de marzo y 31 de enero de 2025; 19 de diciembre y 22 de octubre de 2024 y anteriores.
- En el último año no ha sido necesario realizar tareas de asistencia técnica a los equipos medidores marcas e .

## DOS. INSTALACIÓN:

- ( )
- El equipo medidor de espesor de la marca modelo , está situado a la salida del tren de “Skin-pass”. El acceso al mismo está impedido en su lado frontal (lado operario) por una valla fija, y en su lado posterior (lado motor) por una puerta cuya apertura solo es posible estando cerrado el obturador del equipo.
  - El espacio comprendido entre las citadas valla y puerta se encuentra clasificado como Zona Vigilada y señalizada de acuerdo con la Norma UNE 73-302; Además de las señales fijas, en cada uno de los laterales del laminador existe un indicador con luces verdes y rojas indicando respectivamente estados de cerrado y abierto del obturador.
  - En las proximidades del equipo medidor de espesor n/s con fuente radiactiva de existen extintores y mangueras contra incendios.

- (Rayos X)
- Ambos laminadores (T1 y T4) están rodeados perimetralmente por una única valla metálica para controlar el acceso a sus áreas de influencia.
  - Existe una pasarela elevada que permite la circulación entre las cabinas de control de los trenes T1 y T4 sin necesidad de atravesar el área perimetrada.
  - Tanto la pasarela como las cabinas de control se encuentran en un plano superior respecto a la zona de laminación. El acceso a esta pasarela desde el exterior del vallado perimetral se realiza a través de sendas puertas, derecha e izquierda, en las que existe señal de zona vigilada de acuerdo con la Norma UNE 73-302. Estas puertas .
  - La valla metálica presenta en su lateral derecho (Sur) una puerta para acceso a la parte de operación de los laminadores, parte accesible durante el funcionamiento de los mismos. Esa puerta cuenta con para permitir su apertura únicamente a las personas para ello facultadas.



- En la parte posterior (Este, lado motor del laminador) existen otras siete puertas, y otras dos más en los laterales izquierdo (Norte) y derecho (Sur) dotadas de , para acceso a la parte trasera; lado motor, parte no visitable en funcionamiento del laminador. Existe además en la parte posterior (motor) entre los dos laminadores otra puerta que permite el acceso directo desde el exterior a la parte anterior (operación).
- 
- El recinto vallado, zona de influencia de los cuatro equipos de rayos X: los dos del T1 y los dos del T4, se encuentra clasificado como Zona Vigilada. En cada una de sus once puertas de acceso desde el exterior existe una señal de zona vigilada de acuerdo con la Norma UNE 73-302.
- El acceso a las cabinas de control de los laminadores T1 y T4 también se puede realizar subiendo unas escaleras desde el interior del recinto vallado, señalizado ya en su entrada como zona vigilada.
- Cada uno de los dos laminadores dispone, en sus lados operador y motor, de señales luminosas del estado del sistema de rayos X:
  - Una pareja de luces blanca y naranja para indicar la situación de los equipos: RX apagado / Rayos X encendido.
  - Otra pareja (roja/verde) para marcar la posición (abierta/cerrada) de los obturadores de las carcasas que contienen los tubos de rayos X.
- En los trenes 1 y 4, frente a cada uno de sus dos equipos medidores izquierdo y derecho existe una pantalla formada por vidrio plomado en frente al medidor y metacrilato en sus laterales.
- Dichas pantallas pueden ser abiertas, pero su apertura detiene el funcionamiento del laminador y por tanto fuerza el cierre de los obturadores de los aparatos de rayos X.



**TRES. EQUIPAMIENTO DE DETECCION Y MEDIDA DE LA RADIACION:**

- Para la vigilancia radiológica de la instalación se dispone de un detector de radiación marca \_\_\_\_\_ n/s el cual ha sido calibrado por el 18 de mayo de 2023.
- Para el mencionado detector tienen establecido un plan con calibraciones bienales.

**CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:**

- El funcionamiento de la instalación radiactiva es dirigido por \_\_\_\_\_, supervisor externo con licencia de supervisor en el campo de Control de Procesos y Técnicas Analíticas en vigor hasta 2034.
- \_\_\_\_\_ compagina la supervisión de esta instalación con la de la IRA/\_\_\_\_\_.
- La instalación no dispone de personal con licencia de operador.
- Según anotaciones realizadas en el Diario de Operación el supervisor se persona en la instalación con frecuencia aproximadamente bimestral. Las últimas fechas reflejadas son: 14 de marzo y 31 de enero de 2025; 19 de diciembre y 22 de octubre de 2024.
- El único trabajador considerado expuesto a radiaciones ionizantes es el supervisor, clasificado como de categoría B. El resto de trabajadores quedan clasificados como miembros del público.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante dosimetría de área, a través de cinco dosímetros leídos por \_\_\_\_\_. La distribución de dosímetros es la siguiente:
  - Un dosímetro de área para el tren de “Skin-pass”; colocado en un soporte junto a la valla del lado operador. Introducido en una bolsita de plástico para protegerlo de la suciedad.
  - Dos dosímetros de área para el tren de laminación T1; uno en el puesto de control y otro junto al laminador en el lado izquierdo, en el brazo soporte del panel colgante de control.
  - Dos dosímetros de área para el tren T4; colocados junto al laminador en los brazos soporte de los paneles colgantes de control.



- Fueron mostrados los historiales dosimétricos actualizados hasta febrero de 2025. Todos ellos presentan registros iguales a                    para el año en curso.
- En 2024 los registros dosimétricos también son iguales a                    , salvo el del laminador T1 lado izquierdo "Área T1 izquierda" (junto al laminador) con valores de                    mSv en dosis profunda y                    en dosis superficial.
- El dosímetro (                    ) correspondiente a septiembre de 2024 se extravió. Desde octubre hasta enero de 2024 estuvo en uso el dosímetro                    inicialmente enviado para octubre. Ha sido leído el 17 de febrero de 2025, con valores de                    , y desde febrero de 2025 el dosímetro extraviado ha sido sustituido por el nº                    .
- Para su control dosimétrico el supervisor cuenta además con el dosímetro personal, también leído por                    , que tiene asignado dentro de la UTPR                    , de la cual es jefe. Manifestó que sus registros hasta la fecha siguen arrojando valores iguales a                    .
- Fue mostrado certificado de aptitud médica para el trabajo con radiaciones ionizantes para el supervisor, emitido por                    el 24 de octubre de 2024.
- La última impartición de formación sobre las características de la instalación, equipos de rayos X, fuente de                    ; RF, PEI y partes aplicables del Plan de Protección Física, corrió a cargo del supervisor en fechas 24 de febrero y 20 de abril de 2023. Manifestaron reeditarán en junio de este año 2025.

#### CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- La instalación dispone de un diario de operación para los tres equipos con los que cuenta. En él y para cada equipo anotan las comprobaciones de seguridad, revisiones y medidas de radiación por el supervisor; calibración de los detectores de radiación, pruebas de hermeticidad, formación e incidencias, cuando procede. También deja constancia de la presencia de la fuente de                    del equipo                    (seguridad física).
- El informe anual correspondiente al año 2024 ha sido presentado en el Gobierno Vasco el 28 de abril de 2025.
- Para responder a la responsabilidad civil por los daños que se puedan ocasionar en accidentes con material radiactivo el titular tiene suscrita póliza de seguro nº                    con                    . Contratada el                    por una suma total asegurada de                    €; en vigor hasta el                    y prorrogable por años.





SEIS. PROTECCIÓN FÍSICA:





- Realizadas en el entorno de los equipos radiactivos mediciones de tasa de dosis con el detector de la inspección marca modelo n/s,  
calibrado el 15 de noviembre de 2023 en se obtuvieron los siguientes valores:

➤ Dentro del perímetro vallado, en las inmediaciones del tren de laminación T1:

- Con banda de acero en el tren de laminación y ambos obturadores abiertos:
  - frente al laminador, entre ambos medidores.
  - en el cristal plomado, frente al medidor derecho, a 1,5 m de altura.
  - $\mu\text{Sv/h}$  en el panel de metacrilato a la izquierda del laminador, fuera del medidor.
  - $\mu\text{Sv/h}$  frente al medidor izquierdo, en el cristal (no plomado), a 1,5 m de altura.
  - $\mu\text{Sv/h}$  bajo el TLD “Area T1 izqda”, frente al medidor izquierdo.
  - $\mu\text{Sv/h}$  en el lateral (más próximo y frente al medidor) del panel colgante de control, frente al medidor izquierdo.
  - $\mu\text{Sv/h}$  frente al panel colgante de control, frente al medidor izquierdo.

- Dentro del perímetro vallado, en las inmediaciones del tren de laminación T4:
  - Con banda de acero en el tren de laminación y ambos obturadores abiertos:
    - frente al laminador, entre ambos medidores. .
    - $\mu\text{Sv/h}$  en el cristal plomado, frente al medidor derecho, a 1,5 m de altura
    - $\mu\text{Sv/h}$  en el cristal plomado, frente al medidor izquierdo, a 1,5 m de altura
    - $\mu\text{Sv/h}$  a la izquierda del medidor izquierdo, fuera del cristal plomado.
    - $\mu\text{Sv/h}$  bajo el TLD “Area T1 izqda”, frente al medidor izquierdo.
    - junto al panel colgante para manejo local del laminador.
    - en el puesto de control del tren de laminación T4.
  - En el tren “skin-pass” (equipo marca                      modelo                      ):
    - En lado operador. Con banda de acero en el tren, el medidor moviéndose y el obturador abierto:
      - $\mu\text{Sv/h}$  junto a la valla de la zona operario
      - junto al panel vertical de control del laminador, tras el dosímetro de área
      - en la esquina más cercana de la mesa para el operario.
    - Lado motor. Sin banda de acero en el tren, medidor en garaje y obturador cerrado:
      - en la verja metálica en el lado máquina
      - $\mu\text{Sv/h}$  junto al entrehierro del medidor.
  - Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con los receptores de la inspección en la cual se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. Se reflejan a continuación las desviaciones detectadas.

#### OCHO. DESVIACIONES:

1. Continúan en la instalación los dos tubos de rayos X los dos equipos                      con números de serie                      y                      . No queda identificada la retirada de los dos generadores de alta tensión de dichos equipos                      . Se incumple el requerimiento de fecha 9 de agosto de 2023 (CSN-PV/CCS/IRA/2459/23).
2. La última formación en materia de protección radiológica data ya de febrero y abril de 2023, superándose la periodicidad bienal para ello estipulada por el apartada I.7, especificaciones reglamentarias y genéricas, de la Instrucción IS-28 del CSN, especificaciones técnicas de funcionamiento para las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría.



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan la Ley 25/1964 de 29 de abril sobre Energía Nuclear; la Ley 15/1980 de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; el Real Decreto 1029/2022 de 20 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes; el RD 1217/2024 de 3 de diciembre que aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes; así como la autorización al principio referida, se levanta y suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

#### Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 124 del arriba mencionado Real Decreto 1217/2024 de 3 de diciembre, Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y ... , se invita a un representante autorizado del titular de la instalación para que en el plazo de diez días establecido por el artículo 73 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, bien manifieste con su firma su conformidad con el contenido del acta, o bien haga constar las manifestaciones que estime pertinentes

A tal efecto deberá aportar un documento independiente, firmado y el cual debe incluir la referencia CSN-PV/AIN/27/IRA/2459/2025 de este acta de inspección que figura en su encabezado. Se adjunta formato para tal documento.



**TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN <sup>i</sup>**

---

(Empresa o entidad) Titular de la instalación: ARANIA S.A

Referencia del acta de inspección (la que figura en el cabecero del acta de inspección):

CSN-PV/AIN/27/ IRA/ 2459/2025

---

Seleccione una de estas dos opciones:

- ☐ Doy mi conformidad al contenido del acta
- ☒ Presento alegaciones o reparos al contenido del acta

A continuación, detalle las alegaciones o reparos:

---

- Documento de preventivo por personal interno a la instalación T2
  - Certificado de tratamiento de los generadores retirados con nº de serie
  - Documentos de informe hermeticidad y certificado hemerticidad con el nº de serie corregido
- 

---

**Documentación (si procede)**

- ☒ Se adjunta documentación complementaria
- 

**Firmas**

Firma del titular o representante del titular:

---

<sup>i</sup> artículo 124 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre.

## DILIGENCIA

En el escrito para dar trámite al acta de referencia correspondiente a la inspección realizada el 9 de abril de 2025 a la instalación radiactiva IRA/2459, de la cual es titular Arania SA, el responsable del sistema de gestión de seguridad de la empresa titular y receptor de la inspección aporta documentos sobre aspectos reflejados en el acta.

- Certificado de hermeticidad e Informe: pruebas de hermeticidad y vigilancia radiológica 2024. Ambos recogen correctamente el número de la fuente de la instalación. (Pág 3 /11 del acta, 5º párrafo).
- Aporta imagen de revisión del T2 ("skin pass"). Permite añadir el 11 de octubre de 2024 como fecha de segunda revisión del medidor de dicho tren (p 3/11, penúltimo párrafo).
- Certificado de tratamiento por de dos generadores de rayos X; ahora sí identificados con los números de serie y . Permite dar por retirados y destruidos los dos generadores de rayos X de los dos equipos anteriormente existentes en la instalación.

Continúan sin embargo en la instalación los dos tubos de rayos X de dichos equipos, por lo que la primera desviación del acta no puede darse por solventada.

- La segunda desviación, formación, también permanece.

Firmado en Vitoria-Gasteiz, .

Inspector de Instalaciones Radiactivas

