

ACTA DE INSPECCIÓN

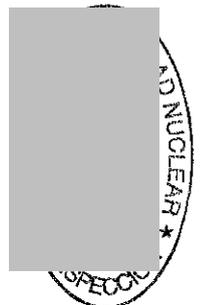
D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 9 de mayo de 2017 en la empresa Herrikontrol SL, sita en [REDACTED] del término municipal de Barakaldo (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Gammagrafía industrial).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 18 de octubre de 1975.
- * **Fecha de autorización de última modificación y puesta en marcha (MO-5):** 17 de julio de 2013.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por Dª. [REDACTED] supervisora de la instalación radiactiva, quién informada de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

La representante del titular de la instalación fue advertida 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.

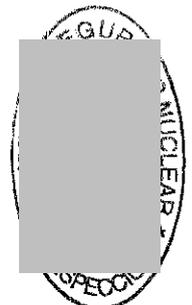
De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

UNO. INSTALACIÓN:

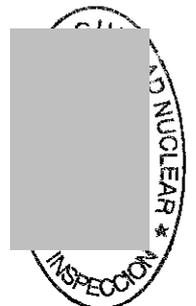
- La instalación radiactiva dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:
 - 1.- Un Equipo generador de rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 72797/2, de 200 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente: almacenado, sin uso.
 - 2.- Un equipo de gammagrafía marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 231, conteniendo una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 modelo [REDACTED] con n/s AG431, de 651,26 GBq (17,6 Ci) de actividad a fecha 27 de abril de 2017, según certificado expedido el 18 de abril de 2017 por [REDACTED] (Fleurus, Bélgica), el cual refleja su condición de fuente encapsulada y la clasificación ISO C 66546.
 - 3.- Otro equipo de gammagrafía marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s D11481, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 con n/s 51870G/35702H, de 2.405 GBq (65 Ci) de actividad en el momento de su carga, fecha 13 de febrero de 2017, según certificado expedido por [REDACTED] EE.UU.) el cual refleja clasificación ISO 97C 64515, su número de referencia de encapsulamiento en forma especial y pruebas de control de calidad, incluyendo frotis y ensayos de burbuja y tracción.
- Se mostraron a la inspección los certificados de retirada y entrega de las siguientes fuentes radiactivas:
 - a) Certificado nº 17-2148 de retirada por [REDACTED] el 27 de abril de 2017 de la fuente de Ir-192 con n/s AP637 contenida en el gammógrafo [REDACTED] n/s 231.
 - b) Certificado nº D-4688 emitido por SCI, SA el 8 de agosto de 2016 de retirada de la fuente radiactiva de Ir-192 n/s 20021G/22781H contenida en el gammógrafo [REDACTED] n/s D11481.
 - c) Certificado nº D-4780 emitido por [REDACTED] el 13 de febrero de 2017 de retirada de la fuente radiactiva de Ir-192 n/s 30057G/29803H contenida en el gammógrafo [REDACTED]



- d) Certificado nº C-4785, de entrega ese mismo día, 13 de febrero de 2017, por [REDACTED] de la fuente de Ir-192 con n/s 51870G/35702H y carga en el equipo [REDACTED] n/s D11481.
- Los gammágrafos, telemandos y mangueras de salida han sido revisados según sigue:
 - El gammógrafo [REDACTED] n/s 231, el telemando n/s 0589 y la manguera [REDACTED] fueron revisados por [REDACTED] el 27 de abril de 2017 con resultado correcto, según certificados emitidos con los números 17-149, 17-150 y 17-151.
 - El gammógrafo [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s D11481, junto con el telemando [REDACTED] fue revisado por [REDACTED] el 13 de febrero de 2017, según certificados con números RE-5493 y RT-4255.
 - También se dispone de otro certificado de fecha 15 de febrero de 2017 de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada emitida por [REDACTED]
 - Asimismo, se aportaron a la inspección los siguientes certificados:
 - Certificado B/89/B(U)-96 (Rev. 1.0) para el equipo [REDACTED] válido hasta el 31 de marzo de 2018, emitido por la [REDACTED]
 - Certificado de fuente radiactiva de Ir-192, modelo [REDACTED] (Rev. 7), válido hasta el 31 de octubre de 2019, emitido por el [REDACTED]
 - La instalación no realiza revisiones al equipo generador de rayos X, el cual se reitera no ha sido encendido desde febrero de 2009.

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de dos detectores de radiación, uno por equipo:
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 228.801, calibrado [REDACTED] el 23 de abril de 2015 y última verificación interna de fecha 8 de junio de 2016.



- [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 234.708, calibrado por el [REDACTED] el 23 de mayo de 2016 y última verificación interna de fecha 12 de abril de 2017.
- Se dispone además de los siguientes dosímetros de lectura directa [REDACTED] dosímetros asignados nominalmente a cada operador:
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 353052, calibrado en origen el 25 de junio de 2015 y puesta en marcha el 17 de febrero de 2017; asignado al operador D. [REDACTED]
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 352602, calibrado en origen el 22 de mayo de 2015 y puesta en marcha el 8 de junio de 2016; asignado al operador D. [REDACTED]
- Para los detectores de radiación se tiene establecido un procedimiento de calibración y verificación que fija calibraciones con periodicidad cuatrienal y verificaciones anuales por intercomparación a realizar por la propia empresa.

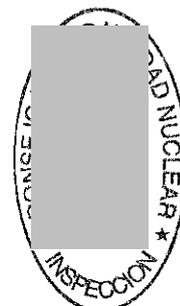
TRES. PROTECCIÓN FÍSICA:

- [REDACTED] tiene establecida garantía financiera para asegurar la gestión futura de sus fuentes radiactivas mediante depósito dinerario en el Gobierno Vasco.
- Para cada una de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad se mostró a la inspección hoja de inventario con sus fechas de alta: 27 de abril de 2017 para la fuente n/s AG 431 y 13 de febrero de 2017 para la fuente n/s 51870G/35702H. También se mostraron los controles operativos, el último de fecha 12 de abril de 2017, y comprobantes de registro en la aplicación informática del CSN.
- Para asegurar la protección física de los equipos y sus fuentes radiactivas, la instalación dispone de [REDACTED]



CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D^a. [REDACTED] titular de licencia de supervisor en el campo de radiografía industrial válida hasta marzo de 2019.
- El personal expuesto a radiaciones ionizantes de la instalación está compuesto por la supervisora y dos operadores con licencias en el mismo campo: una de ellas a favor de D. [REDACTED] válida hasta marzo de 2019; la otra a favor de D. [REDACTED] en trámite de renovación, a fecha de inspección. Los tres están clasificados como trabajadores expuestos de categoría A.
- Actualmente, en la instalación no hay ayudantes de operador, se reitera a la inspección.
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza por medio de tres dosímetros personales asignados a la supervisora y dos operadores, más uno de viaje, leídos por [REDACTED] con historiales dosimétricos actualizados hasta marzo de 2017.
- Para los tres primeros meses transcurridos de 2017 los valores máximos de dosis equivalente profunda acumulada son 0,27 y 0,20 mSv. Asimismo, el máximo acumulado quinquenal registra un valor de 11,29 mSv.
- La planificación de cada trabajo de radiografiado es realizada por la supervisora registrándolo en la instrucción "Hoja de Planificación de Tareas".
- Para esa planificación la supervisora estima la dosis esperada en función del número de exposiciones y actividad manejada, estando fijados el tiempo de exposición del personal y su distancia al foco. Tras la finalización del trabajo la supervisora compara con dicho valor los valores leídos por los DLD de los operadores.
- Se comprobaron las últimas hojas de planificación de trabajos, de fechas: 2, 3, 4 y 8 de mayo; 21, 25, 26 y 28 de abril y otras. En ellas se documenta el cálculo de los valores estimados y su posterior comparación con las dosis leídas diariamente por los DLD.
- Además, cada operador utiliza una hoja individual mensual en la cual registra los valores diario y acumulado de las lecturas de su DLD. Posteriormente, la supervisora compara el acumulado así medido con la lectura mensual del dosímetro de termoluminiscencia.



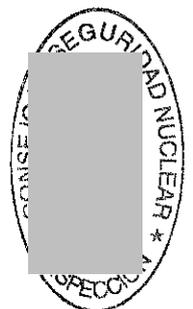
- La inspección comprobó para los dos operadores de la instalación las hojas individuales mensuales de 2017; los últimos registros cumplimentados corresponden al 8 de mayo de 2017.
- La vigilancia médica para el personal expuesto durante el último año, específica para exposición a radiaciones ionizantes, se ha llevado a cabo en el centro médico [REDACTED]. La inspección comprobó los certificados médicos del personal que se indica a continuación, todos ellos con resultado de apto:

<u>Nombre y Apellidos</u>	<u>Revisión médica</u>
[REDACTED]	10 de mayo de 2016 (* ¹)
[REDACTED]	2 de mayo de 2016 (* ¹)
[REDACTED]	3 de febrero de 2017
[REDACTED]	31 de enero de 2017 (* ²)

(*¹) Tanto la supervisora como el operador han sido sometidos por [REDACTED] a idéntico reconocimiento médico en fechas 3 de mayo y 28 de abril de 2017 respectivamente, encontrándose actualmente a la espera de recibir el certificado de aptitud médica.

(*²) Con licencia de operador en el mismo campo en vigor hasta diciembre de 2021, el cual se dió de baja en la instalación y en dosimetría el 21 de febrero de 2017.

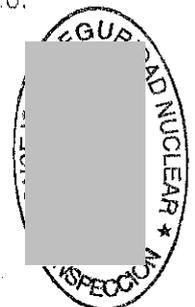
- El 11 de octubre de 2016 se realizó en la empresa [REDACTED] de Zalla (Bizkaia), un simulacro de emergencia consistente en la pérdida de control de la fuente y en cuyo planteamiento y solución tomaron parte la supervisora, junto con los dos operadores de la instalación, según apunte en el diario de operación.
- El 27 de febrero de 2017 la supervisora ha impartido formación de refresco para los dos operadores en activo de la instalación: existe registro con las firmas de los tres implicados.
- La supervisora comprueba con frecuencia semestral el trabajo de los dos operadores; cada inspección in situ es recogida en documento denominado "Informe de supervisión en campo de operadores radiólogos". Las últimas registradas a los dos operadores son de fechas 28 de octubre de 2016 y 12 de abril de 2017, según registros con firmas de la supervisora y operadores.



- Existen documentos con firmas de los interesados que acreditan la entrega del Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia de la instalación (PEI) a los operadores; el último de ellos el 1 de febrero de 2017 a D. [REDACTED]

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

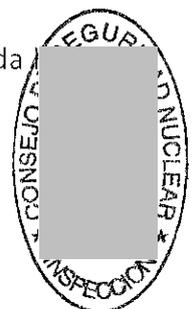
- En la instalación radiactiva se dispone de un Diario de Operación general en el cual se registran la entrega de RF y PEI, con firmas; calibraciones y verificaciones de detectores; altas y bajas de personal; renovación de licencias; simulacros, supervisiones en obra, recepción de autorizaciones, realización de reconocimientos médicos, cursos de formación, etc.
- Existen además sendos diarios de operación para los tres equipos radiactivos. En los dos correspondientes a los equipos en uso se anotan sus revisiones, cambios de fuentes, desplazamientos, especificando fecha, hora, destino, vehículo, operador y ayudante, obra tipo, número de exposiciones, tiempo total de exposición, actividad de la fuente y, posteriormente, lectura del DLD. Los diarios presentan firma de la supervisora.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2016 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 12 de abril de 2017.
- Los equipos radiactivos son transportados en dos furgonetas propiedad de la empresa, se manifiesta; disponen de señales exteriores magnéticas para los vehículos: paneles naranja con número de peligro 70 y número UN 2916 y etiquetas romboidales de la clase 7. En la instalación se disponía de ficha con instrucciones al conductor para material con código UN 2916.
- Se dispone también de impresos con formato para carta de porte, los cuales se manifiesta son particularizados para cada transporte con la fecha, nº de bultos, actividad transportada, índice de transporte, remitente, destino y carga. Se manifiesta a la inspección que estas cartas de porte no se archivan.
- Cada desplazamiento, se manifiesta, es acompañado por la carta de porte así formada, certificado de aprobación del bulto, instrucciones de actuación en caso de emergencia con teléfonos de contacto y ficha de instrucciones al conductor para el material UN 2916.



- La instalación dispone de consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera: D. [REDACTED] y en fecha 31 de enero de 2017 ha presentado su informe anual sobre los transportes efectuados durante el año 2016 en el departamento competente del Gobierno Vasco.
- Los dos operadores en plantilla poseen permiso de conducción para materias peligrosas de la clase 7 en vigor.
- Para responder a los daños nucleares que pudieran originarse se dispone de la póliza nº 007478000946 contratada con la [REDACTED] habiéndose satisfecho su prima hasta el 1 de enero de 2018.
- Los equipos de gammagrafía son almacenados en un recinto con paredes de hormigón; dos de ellas colindan con terreno; en su parte superior el recinto queda cerrado por medio de una tapa metálica con dos cierres con llave. Sobre esta trampilla se colocan planchas de plomo para reforzar el blindaje.
- La zona de almacenamiento de los equipos radiactivos se encuentra señalizada como zona controlada con riesgo de irradiación, de acuerdo con el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las radiaciones ionizantes y la norma UNE 73.302, y en sus inmediaciones se dispone de extintores de incendios.
- En la instalación se dispone de equipamiento para hacer frente a emergencias: pinzas de mango largo (1,5 metros), cizalla y teja de 7 cm de plomo.

SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

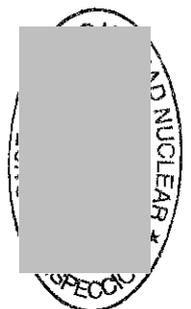
- Realizadas mediciones de tasa de dosis estando los dos equipos de gammagrafía dentro del almacenamiento los valores detectados fueron los siguientes:
 - Fondo al principio del pasillo previo que conduce a la galería en la cual se hallan los equipos, junto a la primera señal de zona controlada.
 - Fondo $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo en cuyo extremo están los equipos, junto a estantería, en el centro del pasillo.
 - 1,65 $\mu\text{Sv/h}$ frente al arcón con los equipos, en el centro del pasillo, estando cerrada puerta del arcón.
 - 9,40 $\mu\text{Sv/h}$ sobre el arcón, con su puerta cerrada.



- 18,4 $\mu\text{Sv/h}$ sobre el arcón, con la puerta abierta.
 - 6,00 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la parte delantera del equipo [REDACTED]
 - 41,0 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el lateral del mismo equipo.
 - 21,0 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la parte delantera del equipo [REDACTED]
- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia del representante del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. A continuación se identifica la desviación más relevante observada durante la inspección:

SIETE. DESVIACIONES:

1. Para uno de los operadores de la instalación no se acredita su condición de apto médico transcurridos más de doce meses desde la última vigilancia médica realizada, incumplándose lo establecido en el punto 2 del artículo 40 "Exámenes de salud" del RD 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.





Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 15 de mayo de 2017.

Fdo.: 

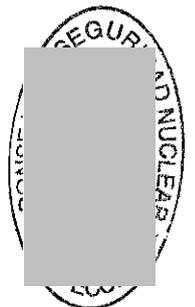
Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Herrikontrol SL, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En.....BARAKALDO....., a 24 de JUNIO..... de 2017.

Fdo.: 

Cargo.....SUPERVISORA.....



DILIGENCIA

Junto con el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/33/IRA/0195/17 de fecha 14 de junio de 2017 correspondiente a la inspección realizada el 9 de mayo de 2017 a la instalación radiactiva IRA/0195, ubicada en la [REDACTED] de Barakaldo (Bizkaia) y de la cual es titular la empresa Herrikontrol SL, la supervisora de la instalación radiactiva aporta dos certificados de aptitud médica.

El inspector autor de la inspección y de la presente diligencia manifiesta lo siguiente:

1. Se aceptan ambos certificados de aptitud médica, de fechas 28 de abril y 3 de mayo de 2017. El primero de ellos corresponde al operador cuya última vigilancia médica era de una antigüedad superior al año. Procede por tanto corregir la desviación.

En Vitoria-Gasteiz, el 22 de junio de 2017.

Fdo: [REDACTED]

Inspector de Instalaciones Radiactivas

