

ACTA DE INSPECCIÓN

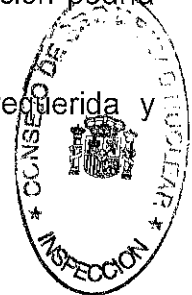
D. [REDACTED] ✓, funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 13 de junio de 2014 en la empresa HERRIKONTROL, S.L., sita en la calle [REDACTED] del término municipal de Barakaldo (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Gammagrafia 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] y [REDACTED], supervisora y operador de la instalación respectivamente, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron 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

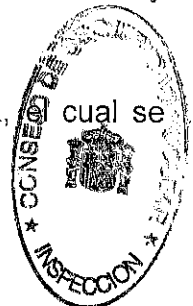
- La instalación radiactiva dispone del siguiente equipo y material radiactivo:
 - 1.- Equipo generador de rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie 72797/2, de 200 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, almacenado sin uso.
 - 2.- Un equipo de gammagrafía marca [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie 231, conteniendo una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 modelo [REDACTED] con número de serie AG094, de 2.264 GBq (61,19 Ci) de actividad a fecha 25 de agosto de 2013, según certificado expedido el 21 de agosto de 2013 por [REDACTED], el cual refleja su condición de fuente encapsulada y la clasificación ISO 99/C 64545.
 - 2.- Un nuevo gammógrafo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie D11481, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 con número de serie 99477B/G605, de 962 GBq (26 Ci) de actividad en el momento de su carga, fecha 28 de marzo de 2014. La actividad inicial de esta fuente eran 3.600 TBq (97,5 Ci), según certificado expedido el 5 de noviembre de 2013 por [REDACTED] ([REDACTED] el cual refleja clasificación ISO/ANSI, número de referencia de encapsulamiento en forma especial y pruebas de control de calidad, incluyendo las de hermeticidad.
- El equipo de gammagrafía marca [REDACTED], tipo [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 563 anteriormente existente en la instalación fue retirado el 31 de julio de 2013 por [REDACTED] según certificado por ésta emitido y mostrado a la inspección
- Se mostraron a la inspección los siguientes certificados de retirada y entrega de fuentes:
 - a) Certificado nº 13-284 de retirada [REDACTED] el 26 de agosto de 2013 de la fuente de Ir-192 con n/s CG433 contenida en el gammógrafo [REDACTED] 3/1 n/s 231.
 - b) Certificado de entrega por [REDACTED] el 26 de agosto de 2013 de la fuente n/s AG094 actualmente alojada en dicho gammógrafo [REDACTED] n/s 231.



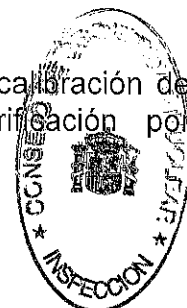
- c) Certificado emitido por [redacted] el 31 de julio de 2013 para reflejar la retirada, junto con el gammógrafo [redacted] modelo [redacted] /s 563, de la fuente de Ir-192 con n/s S10893/G310.
- d) Certificado de entrega el 31 de julio de 2013 por [redacted] de esa misma fuente de Ir-192 con n/s S10893/G310 y carga en el equipo [redacted] número de serie D11481.
- e) Certificado nº D-4213 de recogida el 28 de marzo de 2014 por [redacted] de esa fuente de Ir-192 n/s S10893/G310, extraída del equipo [redacted] número de serie D11481.
- f) Certificado de entrega el 28 de marzo de 2014 por [redacted] de la fuente de Ir-192 con n/s 99477B/G605, y carga en el equipo [redacted] número de serie D11481.

- Los gammógrafos, telemandos y mangueras de salida han sido revisados según sigue:

- El gammógrafo [redacted] n/s 231, el telemando n/s 0589 y manguera [redacted] fueron revisados por [redacted] el 26 de agosto de 2013 con resultado correcto, según certificados emitidos con los números 13-285 y 13-287.
- Para el nuevo gammógrafo marca [redacted] modelo [redacted] n/s D11481 se mostró a la inspección certificado nº RE-4685 emitido por [redacted] el 31 de julio de 2013, de revisión del equipo junto con el telemando [redacted]. También se dispone de otros dos certificados, uno nº 1 [redacted] y fecha 1 de agosto de 2013 de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada y otro nº [redacted] para el telemando y manguera de salida compuesta por tramos MS-335 (intermedio) y MS-347 (puntal).
- Este equipo [redacted] modelo [redacted] n/s D11481 ha sido revisado de nuevo por [redacted] el 28 de marzo de 2014 con resultado correcto, según certificados emitidos para el gammógrafo ([redacted]); telemando y mangueras ([redacted]) y hermeticidad.
- La instalación no realiza revisiones del equipo generador de rayos X, el cual se reitera no ha sido encendido desde febrero de 2009.



- Para cada una de las fuentes radiactivas más arriba citadas se mostró a la inspección hoja de inventario con las fechas de alta y controles operativos, estos últimos de fecha 25 de abril y 28 de mayo de 2014 y anteriores, así como comprobantes de registro en la aplicación informática del CSN.
- Herrikontrol ha establecido garantía financiera para asegurar la segura futura gestión de sus fuentes mediante depósito dinerario en el Gobierno Vasco.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de dos detectores de radiación, uno por equipo:
 - [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie 234708, calibrado por e [REDACTED] de la [REDACTED] el 10 de abril de 2012 y verificado por Herrikontrol el 10 de marzo de 2014, según certificado mostrado a la inspección.
 - [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie 228801, calibrado en el [REDACTED] el 4 de marzo de 2011 y verificado igualmente por Herrikontrol el 10 de marzo de 2014, según certificado de revisión.
- Se dispone además de los siguientes dosímetros de lectura directa, los cuales están asignados nominalmente a cada trabajador expuesto:
 - [REDACTED] número de serie 265268, calibrado en [REDACTED] el 10 de marzo de 2011 y verificado por Herrikontrol el 10 de marzo de 2014.
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 274106, calibrado por e [REDACTED] el 10 de abril de 2012 y verificado por Herrikontrol el 10 de marzo de 2014.
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 272013, calibrado el 26 de julio de 2011 por el [REDACTED] y verificado por Herrikontrol el 31 de julio de 2013.
 - [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie DM03187, calibrado en origen el 19 de diciembre de 2010 y verificado por Herrikontrol el 12 de diciembre de 2013.
- La instalación tiene establecido una periodicidad cuatrienal para la calibración de los aparatos de medida de radiación y anual para su verificación por intercomparación.



- 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 tres operadores con licencias en el mismo campo y válidas al menos hasta marzo de 2019.
- Se reitera a la inspección que actualmente en la instalación no hay ayudantes de operador como tales.
- D. [REDACTED], operador de la instalación, se encuentra de baja por enfermedad desde el 25 de junio de 2012.
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza por medio de cuatro dosímetros personales más uno de viaje, leídos por [REDACTED] de [REDACTED] con historiales dosimétricos actualizados hasta abril de 2014.
- A esa fecha los valores dosimétricos más elevados corresponden a D. [REDACTED], con un equivalente de dosis acumulada quinquenal de 16,84 mSv y un equivalente de dosis profunda acumulada anual igual a 0,53 mSv.
- En el último año no ha habido asignaciones administrativas de dosis.
- D^a. [REDACTED] manifiesta que planifica cada trabajo de radiografiado registrándolo en la instrucción "Hoja de Planificación de Tareas".
- Para la planificación de cada trabajo se 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's del operador y anterior ayudante.
- Se comprobaron las últimas hojas de planificación de trabajos; en ellas se documenta el cálculo de los valores estimados y su posterior comparación con las dosis leídas diariamente por los dosímetros de lectura directa. La hoja más reciente, de fecha 6 de junio de 2014, corresponde a trabajos realizados en la empresa [REDACTED], en Zumaia.



- 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 vigilancia médica para el personal expuesto, específica para exposición a radiaciones, se ha llevado a cabo en el centro médico [REDACTED]. La inspección observó los certificados médicos del personal que se indica a continuación, todos ellos con resultado de apto.

<u>NOMBRE</u>	<u>Revisión médica</u>
D. [REDACTED]	Último de fecha 7 de febrero de 2012. Actualmente de baja por enfermedad.
D. [REDACTED]	16 de mayo de 2014
D ^a [REDACTED]	16 de mayo de 2014
D. [REDACTED]	3 de febrero de 2014

- El 9 de septiembre de 2013 se realizó en la empresa [REDACTED] 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 un operador y el ayudante de la instalación, según apunte en el diario de operación.
- El 28 de abril de 2014 la supervisora impartió formación de refresco para los dos operadores en activo de la instalación: D. [REDACTED] y D. [REDACTED] existe registro con las firmas de los tres implicados.
- La supervisora comprueba con frecuencia semestral el trabajo de los cuatro operadores; cada inspección in situ es recogida en documento denominado "Informe de supervisión en campo de operadores y ayudantes de operador". Las últimas registradas a los dos operadores en activo son de fechas 21 de noviembre de 2013 y 19 de mayo de 2014, según registros con firmas de la supervisora, operador y ayudante.
- Existen documentos con firmas de los interesados que acreditan la entrega del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación a los operadores; el último de ellos el 15 de octubre de 2012 a D. [REDACTED] quien causó baja en diciembre de 2013.



- En la instalación radiactiva se dispone de un Diario de Operación general diligenciado el 15 de mayo de 2008 con N° 57 del libro N° 1, en el cual se registran la entrega de RF y PE, con firmas; calibraciones y verificaciones de detectores; altas y bajas de personal; simulacros, supervisiones en obra, recepción de autorizaciones, etc. En él se refleja la sustitución en julio de 2013 del equipo [REDACTED] por el nuevo equipo [REDACTED].
- Existen además sendos diarios de operación para los tres equipos radiactivos, en los cuales se anotan las revisiones de equipos, cambios de fuentes radiactivas, desplazamientos de los equipos 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 2013 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 27 de marzo de 2014.
- 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. Se comprobó que 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 UN2916.
- La instalación dispone de consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera en la persona de D. [REDACTED] y ha presentado su informe anual sobre los transportes efectuados.
- Los tres operadores en plantilla poseen permiso de conducción para [REDACTED] materiales peligrosas de la clase 7 en vigor.



- Para responder a los daños nucleares que pudieran originarse se dispone de la póliza [REDACTED] contratada con la Compañía [REDACTED] habiéndose satisfecho su prima hasta el 1 de enero de 2015.
- Los equipos de gammagrafía son almacenados en un recinto con paredes de hormigón; dos de ellas colindan con terreno; en su parte superior ese 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.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis estando los dos equipos de gammagrafía dentro del almacenamiento los valores detectados fueron los siguientes:
 - Fondo en la entrada al pasillo previo que conduce a la galería en al cual se hallan los equipos, junto a la primera señal de zona controlada.
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo en cuyo extremo están los equipos, junto a estantería, en el centro del pasillo
 - 0,35 $\mu\text{Sv/h}$ frente al arcón con los equipos, en el centro del pasillo, estando cerrada la puera del arcón.
 - 0,4 $\mu\text{Sv/h}$ frente al arcón, al abrir su puerta.
 - 1,8 $\mu\text{Sv/h}$ sobre el arcón con protecciones de plomo, junto a los candados
 - 6,8 $\mu\text{Sv/h}$ en la boca del arcón, sobre el equipo [REDACTED]
 - 8,5 $\mu\text{Sv/h}$ en la boca del arcón, sobre el equipo [REDACTED]
 - 24,5 $\mu\text{Sv/h}$ en el interior del arcón con los equipos.





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 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 11 de agosto de 2014



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 la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En BARAKALDO, a 26 de AGOSTO de 2014.



Cargo.....SUPERVISORA