

ACTA DE INSPECCIÓN

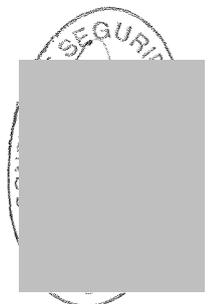
D.  [✓], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 9 de julio de 2013 en la empresa HERRIKONTROL, S.L., sita en la calle  del término municipal de Barakaldo (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Gammagrafía industrial).
- * **Categoría:** 2^a.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 18 de octubre de 1975.
- * **Fecha de autorización de última modificación y puesta en marcha (MO-4):** 10 de octubre de 2008.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D^a. , supervisora de la instalación, quien 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

- La instalación radiactiva dispone de los siguientes equipos 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.- Equipo de gammagrafía de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] número de serie 231, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 modelo [REDACTED] con número de serie CG433, de 256,04 GBq (6,92 Ci) de actividad a fecha 8 de julio de 2013, según certificado expedido el 8 de noviembre de 2012 por [REDACTED], el cual refleja la clasificación ISO2919/C64344.
 - 3.- Equipo de gammagrafía de la firma [REDACTED], tipo [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 563, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 con número de serie S10893/G310, de 991,6 GBq (26,8 Ci) de actividad en fecha 9 de julio de 2013, según certificado expedido por [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 5 de junio de 2013 el titular de la instalación presentó solicitud de modificación de la IRA/0195 por adquisición de un equipo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], con objeto de sustituir al equipo de gammagrafía marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 563, para el cual expiró el certificado de cumplimiento como bulto tipo B(U) el 30 de junio de 2013.
- Se mostraron a la inspección los siguientes certificados de retirada de fuentes:
 - a) Certificado de retirada por [REDACTED] el 16 de noviembre de 2012 de la fuente de Ir-192 con n/s CG173 contenida en el gammógrafo [REDACTED] s 231.
 - b) Certificado de retirada por [REDACTED] el 9 de abril de 2013 de la fuente de Ir-192 con n/s S10647/G887, alojada en el equipo de gammagrafía [REDACTED].



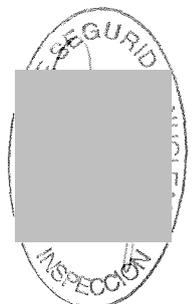
- Los gammágrafos, telemandos y mangueras de salida han sido revisados según sigue:

a) *Gammágrafos:*

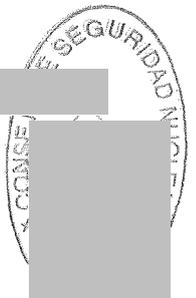
- El gammógrafo [redacted] n/s 231 junto con el telemando n/s 0589 fue revisado [redacted] en fecha 16 de noviembre de 2012, según certificado emitido con el número 12-0453. En éste se incluye medida de la contaminación en el conducto interno.
- El equipo [redacted] modelo [redacted] n/s 563 ha sido revisado en fecha 9 de abril de 2013, según certificado emitido por [redacted] en la misma fecha. Para esta revisión se dispone además de certificado de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada.

b) *Telemandos y mangueras:*

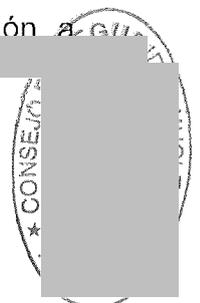
- El telemando [redacted], con nº de identificación 0589 ha sido revisado junto con la manguera [redacted] el 16 de noviembre de 2012 por [redacted] con resultado satisfactorio.
- El telemando [redacted] sido revisado [redacted] en fecha 9 de abril de 2013, con resultado correcto.
- En esa misma fecha, 9 de abril de 2013 [redacted] ha revisado, con resultado correcto, los tramos n/s MS-335 (intermedio) y MS-347 (puntal) de manguera de salida, según certificado emitido por esta el 12 de abril de 2013.
- 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 30 de junio de 2013, y comprobantes de registro en la aplicación informática del CSN. Herrikontrol ha establecido garantía financiera para asegurar su futura gestión segura 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 el [REDACTED] de la [REDACTED] el 10 de abril de 2012 y verificado por Herrikontrol el 7 de marzo de 2013, según certificado de revisión.
 - [REDACTED]: modelo [REDACTED]; número de serie 228801, calibrado en el [REDACTED] el 4 de marzo de 2011 y verificado por Herrikontrol el 7 de marzo de 2013, 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 el [REDACTED] el 10 de marzo de 2011 y verificado por Herrikontrol el 7 de marzo de 2013.
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 274106, calibrado por el [REDACTED] el 10 de abril de 2012 y verificado por Herrikontrol el 7 de marzo de 2013.
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 272013, calibrado el 26 de julio de 2011 por el [REDACTED] y verificado por Herrikontrol el 6 de agosto de 2012.
 - [REDACTED], modelo [REDACTED] número de serie DM03187, calibrado en origen el 19 de diciembre de 2010 y verificado por Herrikontrol el 10 de diciembre de 2012.
- 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 2014.
- El personal expuesto a radiaciones ionizantes de la instalación está compuesto por la supervisora y cuatro operadores con licencias en el mismo campo y válidas al menos hasta marzo de 2014.
- Se manifiesta a la inspección que actualmente en la instalación no hay ayudantes de operador y que el único que se tenía, D [REDACTED], causó baja en la instalación y en dosimetría en septiembre de 2012.
- El 9 de octubre de 2012 se dio de alta en la instalación al operador D. [REDACTED] [REDACTED] cual dispone de dosímetro personal desde octubre de 2012.



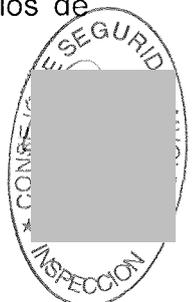
- D. [REDACTED], operador de la instalación, se encuentra de baja por enfermedad desde el 25 de junio de 2012.
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza por medio de cinco dosímetros personales más uno de viaje, leídos por [REDACTED] [REDACTED] con historiales dosimétricos actualizados hasta mayo de 2013.
- A fecha mayo de 2013 los valores dosimétricos más elevados corresponden a D. [REDACTED] con un valor equivalente de dosis acumulada quinquenal igual a 15,72 mSv, un valor equivalente de dosis acumulada anual en profundidad de 1,17 mSv y acumulada anual en superficie de 1,31 mSv.
- A fecha diciembre de 2012 los valores más elevados también corresponden a D. [REDACTED] con un valor equivalente de dosis acumulada anual igual a 4,53 mSv.
- En el último año no ha habido asignaciones dosimétricas administrativas, ni pérdidas de dosímetro, según se manifiesta a la inspección.
- 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. Existen registros (último de fecha 5 de julio de 2013 de trabajos realizados con el equipo [REDACTED] modelo [REDACTED]), n/s 563, en la empresa [REDACTED] donde se observa el proceso de cálculo y comparación de valores estimado y medido por DLD.
- El control de las dosis leídas diariamente por los dosímetros de lectura directa queda en dichas hojas de planificación de trabajos. Además, se lleva control individualizado del valor acumulado de las lecturas del DLD para cada trabajador expuesto y mes. La inspección comprobó los valores acumulados correspondientes al mes de diciembre de 2012, en los cuales se registró como valor máximo el correspondiente al operador [REDACTED] con un valor acumulado en DLD de 551 μ Sv.
- La vigilancia médica para el personal expuesto, específica para exposición a radiaciones, se ha llevado a cabo en el centro médico [REDACTED]



PREVENCIÓN. La inspección observó los certificados médicos del personal que se indica a continuación, todas 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 octubre de 2012
D. [REDACTED]	9 de mayo de 2013
[REDACTED]	21 de mayo de 2013
[REDACTED]	4 de febrero de 2013

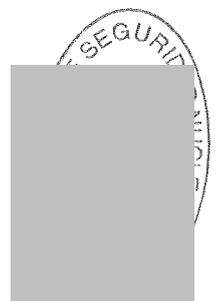
- El 13 de septiembre de 2012 se realizó en la empresa [REDACTED] un simulacro de emergencia consistente en la pérdida de control de la fuente y en cuyo planteamiento y solución tomaron parte la supervisora, junto con un operador y el ayudante de la instalación, según apunte en el diario de operación.
- El 22 de abril de 2013 la supervisora impartió un curso de formación de 4 horas de duración total al cual asistieron los cuatro operadores; existe registro con las firmas de todos los participantes.
- La supervisora comprueba con frecuencia semestral el trabajo de los cuatro operadores. Las últimas inspecciones "in situ" registradas son de fechas: 18/12/12 y 28/05/13 para D. [REDACTED]; 24/05/12 a D. [REDACTED]; 26/11/12 y 14/05/13 a [REDACTED] y, el 18/12/12 y 14/05/13 a D. [REDACTED]; todos los registros con firmas del supervisor y operador.
- Cada inspección in situ es recogida en documento denominado "Informe de supervisión en campo de operadores y ayudantes de operador".
- 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 a [REDACTED] el 15 de octubre de 2012.
- 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 revisiones de los equipos, calibraciones y verificaciones de detectores, altas y bajas de personal, simulacros, supervisiones en obra, exámenes médicos, cambios de fuentes en los equipos, solicitudes y renovaciones de licencias e incidencias.



- Existen además sendos diarios de operación para los tres equipos radiactivos, en los cuales se anotan las revisiones de equipos, los cambios de fuentes radiactivas, los desplazamientos de los equipos, especificando para éstos 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.
- Según registros de la instalación, el equipo de gammagrafía [REDACTED] tipo [REDACTED], n/s 563, ha sido utilizado en obra con posterioridad al 30 de junio de 2013, fecha en la que expiraba el Certificado de cumplimiento como bulto tipo B(U) de los gammagrafos serie 660; concretamente los días 1, 4 y 5 de julio de 2013 en las instalaciones de [REDACTED] (Arrigorriaga), [REDACTED] (Lutxana) y [REDACTED] respectivamente.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2012 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 27 de marzo de 2013.
- 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.
- Tres operadores poseen permiso de conducción para materias peligrosas de la clase 7 en vigor.



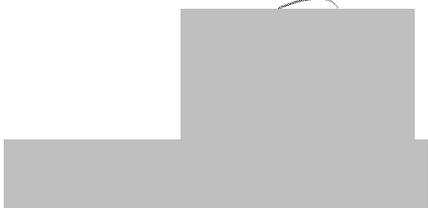
- Para responder a los daños nucleares que pudieran originarse se dispone de la póliza [REDACTED] contratada con la Compañía [REDACTED] habiéndose satisfecho su prima hasta el 1 de enero de 2014.
- Los equipos de gammagrafía son almacenados en un recinto con paredes de hormigón; dos de ellas colindan 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 dentro del almacenamiento los dos equipos de gammagrafía, los valores detectados fueron los siguientes:
 - 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ en la entrada al pasillo en cuyo extremo están los equipos.
 - 0,23 $\mu\text{Sv/h}$ en medio del pasillo.
 - 8,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la trampilla superior del arcón, sin protecciones de plomo.
 - 5,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la trampilla superior del arcón, con protecciones de plomo.
 - 4,3 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la pared del arcón, en su parte inferior.
 - 40 $\mu\text{Sv/h}$ sobre el arcón, estando su trampilla abierta.
 - 19,3 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto frontal con [REDACTED], n/s 231.
 - 115 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto frontal con [REDACTED] n/s 563.





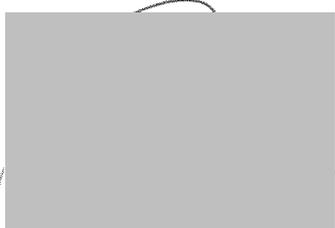
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear con la redacción incluida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 1439/2010, la instrucción IS-28 y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 16 de julio de 2013.


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 22 de JULIO de 2013.



Fdo.: 

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



