CUSKO JAURIARITZA

GONERNO VASCO

INDUSTRIA, BERRIKUNTZA,

MERKATARITZA ETA TURISMO SAILA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

2011 332: 2 8

INNOVACIÓN, COMERCIO Y TURISMO

Etrogletro Orokor Nagusia Roganin Georgi Guerai SARRERA INTEEDA Zk. 6 12370 Zk.

#### **ACTA DE INSPECCIÓN**

D.	funcionario adscrito al Departamento de
Ind	lustria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco y acreditado como
Ins	pector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado
el 1	11 de abril de 2011 en la empresa GAMMAGRAFÍA INDUSTRIAL, S.L. (GRAIN, S.L.)
sita	a en el <b>company de Galdakao</b> (Bizkaia), procedió a
la i	nspección de la instalación de la que constan los siguientes datos:
	·
*	Utilización de la instalación: Industrial (gammagrafía Industrial).
*	Categoría: 2ª
*	Fecha de autorización de construcción y puesta en marcha: 29 de junio de 1992.
*	Facha madificación de la instalación (NAO E). 7 de enero de 2000
	Fecha modificación de la instalación (MO-5): 7 de enero de 2008.
*	Finalidad de la inspección: Control.
	Finantiati de la mispección. Control.
lа	inspección fue recibida por D. , técnico de ensayos
de	la empresa titular, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en
	anto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.
Juc	and so relaciona con la cogunada redolcar y la rifotocolon readiologica.
Los	s representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se

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

no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

características:

#### **OBSERVACIONES**

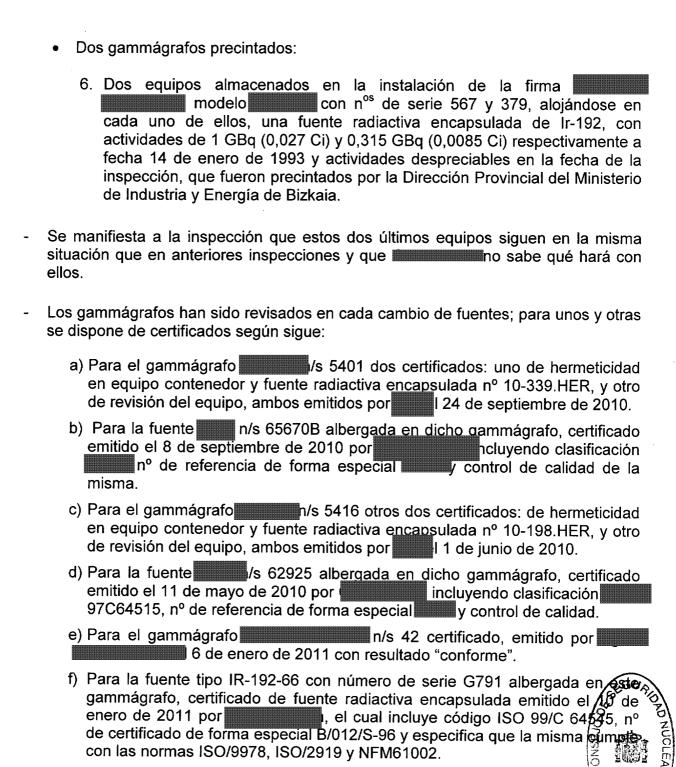
-	La instalació	on radiact	iva dispone (	de lo	s siguientes	equipos	y material	radiactivo:
---	---------------	------------	---------------	-------	--------------	---------	------------	-------------

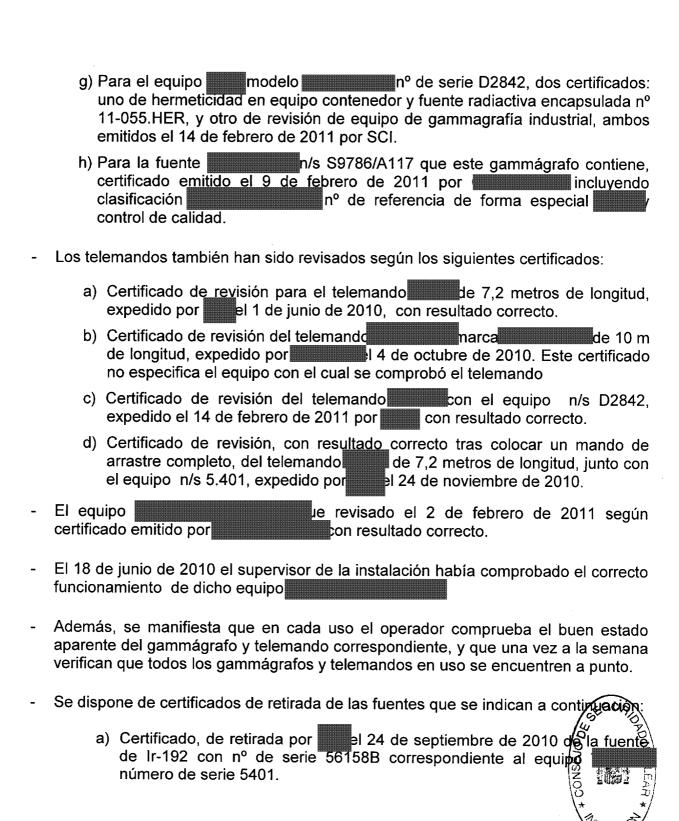
<b>-</b>	aotoriotioa	<b>J.</b>							
1.	Equipo de	e la firma					modelo		con
	posilock,	número d	de seri	e 5401,	provisto	de un	a fuente	radiad	ctiva
	encapsula	ada de Irid	io-192,	con nún	nero de so	erie 656	70B, de	3.648 (	GBa

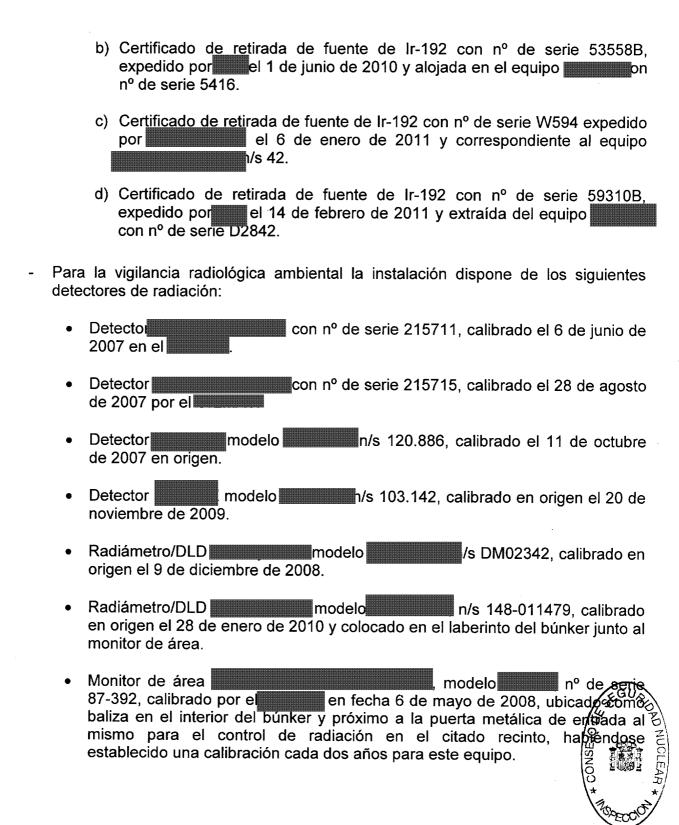
Cuatro equipos portátiles para gammagrafía industrial de las siguientes

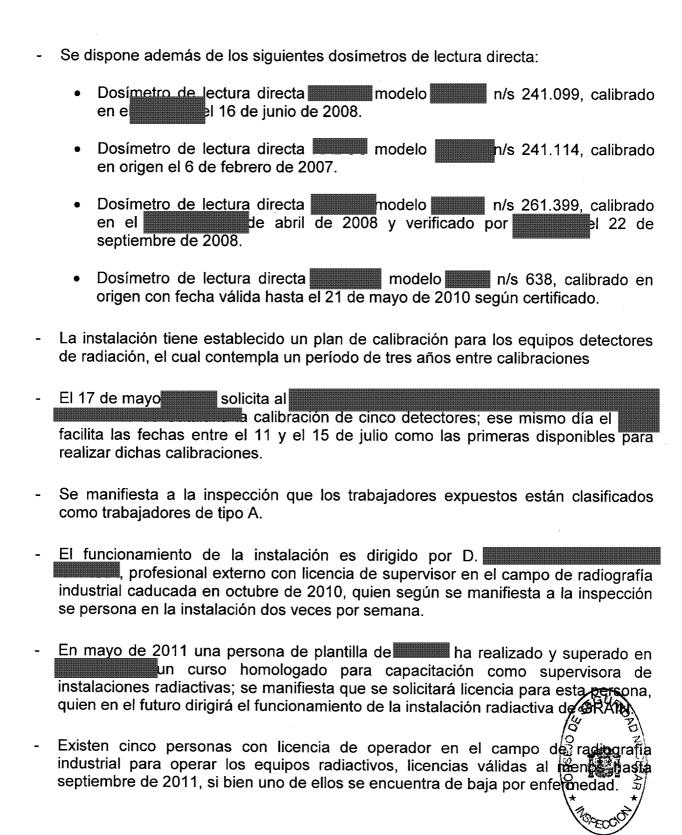
	(98,6 Ci) de actividad en fecha 8 de septiembre de 2010, según certificado expedido por
2.	Equipo marca modelo con posilock, número

- de serie 5416, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192, con número de serie 62925B, de 3.034 GBq (82 Ci) de actividad en fecha 1 de junio de 2010, según certificado expedido por
- 3. Equipo de la firma , modelo nº de serie 42 y actividad máxima de 3 Ci, con fuente de Iridio-192 tipo IR-192-66 con número de serie G791, de 93 GBq (2,5 Ci) a fecha 10 de enero de 2011 según certificado expedido por
- 4. Equipo de la firma modelo modelo número de serie D2842, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 modelo con número de serie S9786/A117, de 3.397 GBq (91,8 Ci) de actividad en fecha 9 de febrero de 2011, según certificado expedido por
- Un equipo portátil para radiografía industrial de las siguientes características:
  - 5. Equipo de rayos X de la firma modelo nº de serie 275324\_01, con una unidad n/s 275201/03, con un trato nº de serie 275361/04; de 235 kV y mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, almacenado en la instalación.









- Un antiguo ayudante superó en diciembre de 2010 un curso homologado para operador de gammagrafía industrial, según certificado expedido por el 17 de diciembre de dicho año, y se manifiesta haber solicitado su licencia en enero de 2011.
- D. James de la inspección manifiesta no participar en las tareas de radiografiado.
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza mediante siete dosímetros personales; asignados a los cinco operadores, ayudante y supervisor, todos ellos leídos por el de Barcelona; están disponibles los historiales dosimétricos en la instalación actualizados hasta febrero de 2011.
- La lectura dosimétrica más alta correspondiente al año 2010 presenta un valor acumulado de equivalente de dosis personal profunda HpA = 4,57 mSv. La misma persona, operador, ha registrado en los dos meses de 2010 con registro dosimétrico un valor de dosis profunda acumulada de 4,15 mSv. Se manifiesta a la inspección que el supervisor ha hablado con el operador en cuestión para mejorar sus prácticas, sin existir constancia o mayor definición de un plan para ello.
- La vigilancia médica de todos los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes, excepto para el operador en situación de baja temporal, se ha efectuado según el protocolo específico en el centro médico sito en la localidad de Asua–Erandio (Bizkaia), en los meses de enero y febrero de 2011, con resultado de apto médico para todos ellos, habiéndose seguido, según listado expedido por el citado centro.
- El 29 de julio de 2010 el supervisor impartió una sesión de formación a cuatro operadores, el ayudante y el técnico de ensayos, según anotación en diario de operación con firma de todos los implicados.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2010 ha sido effregado en la Delegación Territorial de Bizkaia del Departamento de Industria, Infovación Comercio y Turismo del Gobierno Vasco el 28 de marzo de 2011.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- En la instalación se dispone de un Diario de Operación General, en el que se anotan la vigilancia radiológica bimestral por el supervisor; altas y bajas de personal expuesto, salidas de los equipos radiactivos para recarga de fuentes y los cambios de las mismas, el destino de las fuentes fuera de uso, las revisiones de los equipos, datos dosimétricos mensuales, inspecciones a operadores y ayudantes e incidencias detectadas.
- También existe un Diario de Operación por cada equipo, en los cuales se anotan las operaciones realizadas y duración, nº de exposiciones, hora de salida y llegada del equipo, operador responsable y ayudante (no siempre especificado), fecha, lugar y tipo de trabajo, valores dosimétricos, almacenamiento de los equipos, incidencias y otros datos de interés.
- Existen visados de los diarios por el supervisor con una frecuencia aproximada de dos al mes.
- El supervisor ha inspeccionado "in situ" el trabajo de los cuatro operadores en activo en búnker (18 de junio de 2010) y de nuevo, junto con el del ayudante, en campo el 26 de noviembre de 2010, según informes de inspección de radiografiado por él emitidos y mostrados a la inspección.
- El técnico de ensayos manifiesta planificar individualmente cada trabajo móvil a realizar en base a instrucciones establecidas por el supervisor. En cada planificación se detalla su lugar, tipo de inspección, equipo radiactivo, señales y distancias a observar, así como dosis prevista y límite.
- Dichas planificaciones quedan registradas en una carpeta específica: la inspección comprobó las planificaciones individuales más recientes de cada equipo:
  - Para el equipo n/s 5401, de fechas 5 de abril (3 trabajos); 9 (2 trabajos); 21, 25, 28, 29 y 30 de marzo.
  - Para el equipos n/s D2842, de fechas 3 (2 trabajos), 4, 5 (3 tajos), 6, 7 y 8 de abril.
  - Equipo B3 n/s 42: cinco trabajos en fechas 28, 31 de enero; 4, 7 y 11 de febrero.

dispone de la póliza de seguro con la con la con la con la correspondiente al año 2011.
---

Equipo n/s 5416: 7 trabajos entre enero y abril de 2011.

- El titular mantiene hojas de inventario en formato informático (procesador de texto) para cada una de sus fuentes de alta actividad, y para garantizar su gestión final tiene un aval bancario de la renovable trimestralmente.
- D. manifiesta que él mismo ha realizado un curso de Consejero de Seguridad para el transporte de mercancías peligrosas y se presentará al próximo examen que se convoque.
- También se manifiesta a la inspección que dos de los operadores han obtenido el carné de conducir de clase 7, y que ellos son quienes guían los vehículos en los desplazamientos de los gammágrafos.
- Se manifiesta realizar carta de porte para cada movimiento de los equipos radiactivos; la inspección comprobó la existencia de cartas de porte de fechas 6, 7 y 8 de abril para el equipo n/s D2842; de los días 29 y 30 de marzo y 5 de abril para el n/s 5401; del 8 de febrero, 22 de marzo y 7 de abril (n/s D5416), y de fechas 28, 31 de enero, 4 y 7 de febrero para el equipo
- Según se manifiesta a la inspección, cuando transportan equipos radiactivos los vehículos son señalizado con tres placas romboidales colocadas en los laterales y trasera del vehículo y dos paneles naranja con nº UN 2916 en sus partes delantera y posterior.
- Igualmente se manifiesta que para su transporte por carretera los gammágrafos son sujetados al vehículo mediante pulpos o tiras elásticas.
- Los equipos de gammagrafía son almacenados en un arcón plomado, señalizado conforme a la norma UNE 73.302, el cual se encuentra dentro de un búnker con paredes de hormigón destinado, a operación y almacenamiento de los equipos radiactivos.
- El recinto del búnker está clasificado como Zona de Acceso Prohibido en sase a establecido por el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiada lonizantes y señalizado según la Norma UNE 73-302.

CONSEJO DE Seguridad Nuclear

- Dicho búnker tiene una puerta corredera de hormigón con motor eléctrico par ala introducción de piezas grandes y otra puerta realizada en acero para entrada de personas y piezas menores a través de un laberinto.
- La puerta para acceso de personal dispone de un sistema de cierre formado por cerradura y cajetín cuya apertura normal es por accionamiento eléctrico mediante sendos pulsadores situados antes y después de la puerta.
- El sistema eléctrico para apertura de la puerta presenta un enclavamiento electromecánico que inhabilita su accionamiento desde ambos pulsadores, exterior e interior, cuando el radiámetro del interior del búnker detecta radiación ionizante.
- En el interior de la puerta para personal está colocada la llave de la cerradura, de forma que siempre se puede abrir dicha puerta para salir del laberinto.
- En el exterior de la puerta no existe manilla para su apertura manual. En caso de falta de electricidad u otra avería la puerta desde el exterior ha de ser abierta mediante llave.
- La puerta de hormigón para introducción de piezas, cuya apertura y cierre se controla desde el exterior del recinto, se encuentra conectada al detector de área de forma que cuando éste se encuentra activado, la puerta no se puede abrir o bien se detiene la apertura (y el cierre) si se activa la alarma.
- En la entrada al laberinto se dispone del detector de área marca modelo modelo el cual se encuentra conectado a una alarma acústica y luminosa que se activa al detectar un nivel de radiación superior a 0,4 mR/h.
- Se dispone de dos señales ópticas destellantes situadas en el exterior de las dos puertas de acceso, así como alarma acústica, conectadas al detector de área.
- En el interior del recinto existe un dispositivo de emergencia cuyo accionamiento corta la alimentación eléctrica al equipo de rayos X.
- Se dispone de cajas señalizadas para el transporte de los gammágrafos a pie de obra, colimadores, 8 tejas de plomo, guantes, mandiles plomados, dizada y extintores contra incendios.

- Realizadas mediciones de tasa de dosis, los valores detectados fueron los siguientes:
  - 1. En almacenamiento:
    - 6,8 μSv/h en contacto con la tapa superior del baúl plomado que contiene los gammágrafos.
    - 1,6 μSv/h en el lateral del arcón plomado.
  - 2. Con fuente del equipo modelo Delta n/s D2842 (1.915 GBq) al aire, sin pieza:
    - 0,25 μSv/h a la entrada del pasacables.
    - 0,5 μSv/h en la puerta de paso de operador.
    - 0,13 μSv/h en el puesto del operador junto al telemando.
    - 0,22 μSv/h sobre la barrera azul de protección en lateral de puerta de carga
    - 0,30 μSv/h junto al cuadro eléctrico para mando de puerta búnker.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

#### **DESVIACIONES**

- 1. Cinco detectores de radiación no han sido calibrados tras sobrepasarse el período de tres años contemplado en el plan de calibración establecido por la propia empresa, incumpliéndose lo estipulado por la especificación técnica nº 17 de aquéllas a las que queda sometido el funcionamiento de la instalación por la resolución de 7 de enero de 2008 del Director de Consumo y Seguridad Industrial que autorizó la modificación y puesta en marcha de la instalación radiactiva.
- 2. No existe un supervisor con licencia reglamentaria en vigor, tal y como establece la nº 9 de las especificaciones técnicas de seguridad y protección radiológica referenciadas en la autorización de 7 de enero de 2008 antes mencionada.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 establecida 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 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 1439/2010, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco..



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, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En. GALDAKANO, a 20 de Julio

Fdo.:

Cargo: MIRECTOR - GERENTE



#### ESCRITO GRAIN S.L.

Fecha: 20/0711

Página 1 de 1



Con objeto de que se modifique lo dispuesto en el acta de inspección dentro del apartado de las desviaciones, se presenta a continuación las medidas que se han adoptado al respecto:

- Los detectores de radiación que se muestran en la siguiente tabla, tienen fecha de calibración del 11 de julio y 12 de julio por parte del y estamos a la espera de que manden el certificado de calibración.

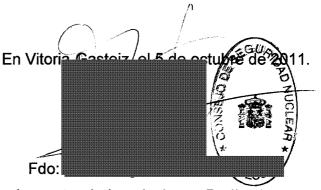
INSTRUMENTO	FABRICANTE	MODELO	Nº DE SERIE	FECHA CALIBRACIÓN	Calibración Nº23/LC121
Dosímetro personal			241114	11/07/2011	8727
Monitor de radiación/dosímetro			120886	11/07/2011	8726
Monitor de radiación			215711	12/07/2011	8731
Monitor de radiación			215715	12/07/2011	8732
Monitor de área			87-392	12/07/2011	8730

- Se ha mandado la solicitud de licencia de supervisora a fecha de 13 de julio de 2011 de habiendo superado el curso de capacitación el 27 de junio de 2011 por

#### **DILIGENCIA**

En relación con las medidas correspondientes a cada una de las dos desviaciones el inspector autor de la inspección, su acta y la presente diligencia manifiesta:

- 1. Las calibraciones efectuadas por el en julio de 2011, según documentación aportada, solventan la desviación nº 1.
- 2. Cuando entre en vigor la licencia que se dice haber solicitado en fecha 13 de julio quedará corregida la desviación reflejada en acta; mientras tanto, continúa.



Inspector de Instalaciones Radiactivas