EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
INDUSTRIA, BERRIKUNTZA,
MERKATARITZA ETA TURISMO SAILA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
INNOVACIÓN, COMERCIO

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

2011 EKA. JUN. 6

Erregistro Orokorra
Registro General Central

SARRERA	IRTEERA
Zk. 487341	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado en fecha 31 de marzo de 2011 en las dependencias que la empresa ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS, S.L.L., posee en [redacted] del término municipal de DERIO (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

* **Utilización de la instalación:** Industrial (gammagrafía Industrial).

* **Categoría:** 2ª.

* **Fecha de autorización de modificación (MO-2):** 28 de diciembre de 2009.

* **Finalidad de esta inspección**: Control.

La inspección fue recibida por D. [redacted] Supervisor de la instalación, y D. [redacted] Gerente de la empresa, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

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 que 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, resultaron las siguientes.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN ★

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

OBSERVACIONES

- La instalación dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:

  - Equipo de gammagrafía industrial portátil de la marca [redacted] modelo [redacted]/1, número de serie 175, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, con nº de serie G384, de 329,07 GBq (8,89 Ci) de actividad a fecha 31 de marzo de 2011, según certificado de [redacted] desplazado a obra en Santander desde el 3 de mayo de 2010.
  - Equipo de gammagrafía industrial portátil, marca [redacted] modelo [redacted] número de serie 192, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, con nº de serie AA151, de 1319,27 GBq (35,65 Ci) de actividad en fecha 31 de marzo de 2011, según certificado de [redacted] almacenado en el Búnker.
  - Equipo de gammagrafía industrial portátil, marca [redacted] modelo [redacted], número de serie 280, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 con nº de serie G255, de 463,41 GBq (12,52 Ci) de actividad en fecha 31 de marzo de 2011, según certificado de [redacted] almacenado en el Búnker.
  - Equipo de gammagrafía industrial portátil, de la marca [redacted], modelo [redacted] número de serie 642, sin fuente en su interior y no utilizado, según se manifiesta.

- Se han realizado revisiones a los gammágrafos para garantizar su correcto funcionamiento según los siguientes certificados:

  a) Certificado de revisión del equipo [redacted], número de serie 175, revisado en fecha 17 de noviembre de 2010 y expedido por [redacted]
  b) Certificado de revisión del equipo [redacted] número de serie 192, revisado en fecha 4 de marzo de 2011 y expedido por [redacted]
  c) Certificado de revisión del equipo [redacted], número de serie 280, revisado el 8 de noviembre de 2010 por [redacted]
  d) Certificado de revisión del equipo [redacted] número de serie 642, revisado en fecha 27 de octubre de 2009 y expedido por [redacted]

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN ★

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Se dispone también de los siguientes telemandos y mangueras de salida, revisados según se expone:

  a) Certificado de revisión del telemando nº de serie TL-267, revisado en fecha 17 de noviembre de 2010 y asignado al equipo [redacted], nº de serie 175, expedido por [redacted]

  b) Certificado de revisión del telemando nº de serie TL-262, revisado en fecha 4 de marzo de 2011 y asignado al equipo [redacted], nº de serie 192, expedido por [redacted]

  c) Certificado de revisión del telemando nº de serie TL-266, revisado en fecha 27 de octubre de 2009 y asignado al equipo [redacted] nº de serie 642, expedido por [redacted]

  d) Certificado de revisión del telemando nº de serie TL-1.108, revisado por [redacted] el 8 de noviembre de 2010 y asignado al equipo [redacted] nº de serie 280.

  e) Un telemando de reserva con nº de serie TL-1.103, revisado por [redacted] el 8 de noviembre de 2010.

  f) Certificado de revisión de la manguera de salida nº de serie MS-264, realizada junto con el equipo nº de serie 175 el 17 de noviembre de 2010, expedido por [redacted]

  g) Certificado de revisión de la manguera de salida nº de serie MS-281, realizada junto con el equipo nº de serie 642 el 27 de octubre de 2009, expedido por [redacted]

  h) Certificado de revisión de la manguera de salida nº de serie MS-414, realizada junto con el equipo nº de serie 192 el 4 de marzo de 2011, expedido por [redacted]

  i) Certificado de revisión de la manguera de salida nº de serie MS-418, revisada por [redacted] el 8 de noviembre de 2010, junto con el equipo nº de serie 280.

  j) Una manguera de salida de reserva con nº de serie MS-415, revisada el 17 de noviembre de 2010 por [redacted]

- Se dispone de certificados de retirada emitidos por [redacted] para todas las fuentes radiactivas decaídas.

- Para medir los niveles de radiación durante las operaciones de radiografiado la instalación dispone de los siguientes radiámetros:

  - [redacted], modelo [redacted] nº de serie 27126, calibrado por la Universidad Politécnica de [redacted] en fecha 10 de noviembre de 2010.

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- [redacted], modelo 4EC, nº de serie 37241, calibrado por la Universidad Politécnica de [redacted] el 26 de febrero de 2010.
- [redacted], modelo 4EC, nº de serie 37242, calibrado por la Universidad Politécnica de [redacted] el 26 de febrero de 2010.
- [redacted], modelo 4EC, nº de serie 37266, calibrado por la Universidad Politécnica de [redacted] el 30 de marzo de 2010.
- [redacted], modelo 4EC, nº de serie 37673, calibrado en origen el 28 de julio de 2010.

– Para el control de dosis recibida por el personal expuesto se dispone además de los siguientes dosímetros de lectura directa, asignados personalmente según se manifiesta y relaciona a continuación:

- [redacted], modelo RAD-60, nº de serie 291476, calibrado por la Universidad Politécnica de [redacted] el 14 de enero de 2011, y asignado a D. [redacted] de Juan.
- [redacted], modelo RAD-60, nº de serie 291477, calibrado en origen el 12 de febrero de 2011, y asignado a D. [redacted]
- [redacted] modelo RAD-60, nº de serie 291478, calibrado por la Universidad Politécnica de [redacted] el 22 de febrero de 2011, y asignado a D. [redacted]
- [redacted], modelo RAD-60, nº de serie 291479, calibrado por la Universidad Politécnica de [redacted] el 14 de enero de 2011, y asignado a D. [redacted]
- [redacted] modelo RAD-60, nº de serie 291480, calibrado por la Universidad Politécnica de [redacted] el 28 de octubre de 2010, y asignado a D. [redacted]
- [redacted] modelo RAD-60, nº de serie 292640, calibrado por la Universidad Politécnica de [redacted] el 22 de febrero de 2011, y asignado a D. [redacted]
- [redacted] modelo RAD-60, nº de serie 292641, calibrado en origen el 21 de octubre de 2009, asignado a D. Joseba Andoni Sánchez y, a la espera de ser enviado a calibrar en el [redacted].
- [redacted] modelo RAD-60, nº de serie 292643, calibrado en origen el 21 de octubre de 2009, asignado a D. [redacted] y, a la espera de ser enviado a calibrar en el [redacted].
- [redacted] modelo RAD-60, nº de serie 292644, calibrado en origen el 21 de octubre de 2009, asignado a D. [redacted] y, a la espera de ser enviado a calibrar en el [redacted].
- [redacted] modelo RAD-60, nº de serie 303319, calibrado en origen el 22 de septiembre de 2010, y asignado a D. [redacted] operador de [redacted]

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN ★

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- [redacted], modelo RAD-60, nº de serie 303320, calibrado en origen el 22 de septiembre de 2010, y asignado a D. [redacted], operador de [redacted].
- [redacted], modelo RAD-60, nº de serie 30332, calibrado en origen el 22 de septiembre de 2010, y asignado a D. [redacted] ayudante de operador de [redacted]

- Se manifiesta a la inspección que para los trabajos de radiografiado en campo la pareja compuesta por operador y ayudante siempre dispone de TLD y DLD por persona, más un radiámetro por equipo.

- Para los equipos medidores de radiación existe un Plan de Calibración, el cual detalla para cada equipo su calibración con períodos máximos de dos años entre las mismas; así mismo, se manifiesta a la inspección la intención de respetar la recomendación sobre primera calibración efectuada por el fabricante, el cual en el caso de los radiámetros recomienda 1 año.

- El funcionamiento de la instalación radiactiva es dirigido por D. [redacted] en posesión de licencia de supervisor en el campo de radiografía industrial válida hasta el 29 de noviembre de 2012.

- La instalación cuenta con ocho licencias de operador en el campo de radiografía industrial, válidas al menos hasta junio de 2011, dos de las cuales se encuentran en trámite de renovación.

- La relación de personal expuesto se completa con D. [redacted], todos ayudantes de operador. Todos los trabajadores de la instalación están clasificados como de categoría A.

- La vigilancia médica de los trabajadores expuestos ha sido realizada según el protocolo de radiaciones ionizantes en varios centros médicos autorizados en las fechas que a continuación se indican, obteniendo para todos ellos Apto:

[redacted]	
9 de julio de 2010	Sup.
9 de julio de 2010	Op.
22 abril 2010	Op.
2 de julio de 2010	Op.
30 julio 2010	Op.
2 julio 2010	Op.
4 mayo 2010	Op.
30 de diciembre de 2010	Op.
22 de abril de 2010	Op.
4 de marzo de 2011	Ayudante de Op.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN ★

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted] 30 de diciembre de 2010 Ayudante de Op.
2 de junio de 2010 Ayudante de Op.

- El control dosimétrico del personal de la instalación se lleva a cabo mediante quince dosímetros personales termoluminiscentes, asignados de la siguiente manera: uno al supervisor, ocho a operadores, tres a ayudantes y tres de área, leídos mensualmente por [redacted] SA, de [redacted]. Están disponibles los historiales dosimétricos hasta febrero de 2011, cuyo registro más significativo es 1,45 mSv para una dosis en profundidad acumulada 2010 correspondiente al ayudante de operador perteneciente a la empresa [redacted] cuyo lugar habitual de trabajo en [redacted]

- Para realizar el transporte de los equipos radiactivos se dispone de dos vehículos de empresa, dotados de elementos de señalización magnéticos (dos señales rectangulares naranjas y tres señales romboidales de clase 7), cinchas para sujeción de equipos radiactivos, extintor y cinta de balizamiento.

- La empresa titular dispone de la póliza nº [redacted] contratada con la Compañía [redacted] para riesgos nucleares, y se ha satisfecho la prima correspondiente al año 2011.

- Se manifiesta a la inspección que siete de los trabajadores de la instalación relacionados con la utilización de gammágrafos disponen de permiso de conducción para el transporte por carretera de mercancías peligrosas de la clase 7.

- El titular tiene contratada con la empresa [redacted] las labores de Consejero de Seguridad para el transporte de material radiactivo, desempeñadas por las personas D. [redacted]

- En la instalación se dispone de un Diario de Operación general, diligenciado, en el cual se anotan los trabajos de radiografiado (operador, cliente, horas), referencias a registros externos de planificación de tareas y dosis recibidas, envío de equipos a revisión, vigilancia radiológica y comprobaciones de enclavamientos y señalización en búnker (última realizada el 11 de marzo de 2011), formación y altas / bajas de personal y de material.

- En la instalación existen además cuatro diarios de operación, uno para cada uno de los equipos existentes, en los cuales se detallan los trabajos de radiografiado; fecha, cliente, emplazamiento, tipo de operación, actividad (Ci), tiempo de exposición (min), medición (mSv), operador, ayudante y observaciones.

- Se manifiesta a la inspección que con frecuencia mensual el supervisor se desplaza a la obra de Santander para visar el diario de operación del equipo desplazado.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN ★

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Según se manifiesta a la inspección el supervisor de la instalación planifica específicamente cada trabajo móvil a realizar (último registro el 30 de marzo de 2011), rellenando para cada uno de ellos un "Formato de planificación de tareas" con el trabajo a realizar, dosis prevista, medios de protección, nivel de dosis de notificación y espacio para registrar la dosis real, adjuntando asimismo, una carta de porte del material radiactivo, instrucciones en caso de emergencia y comunicación del trabajo al CSN. La inspección comprobó la existencia de estos partes de trabajo.

- En la instalación se dispone de un libro de planificación de trabajos gammagráficos, en el cual se registran las estimaciones previas de dosis, las cuales posteriormente son comparadas con los datos medidos (último registro el 31 de marzo de 2011).

- Según se manifiesta a la inspección todos los trabajadores expuestos poseen un diario de autocontrol dosimétrico de operador/ayudante en el cual anotan el nº de equipo usado, actividad, delimitación de zonas, equipo personal de protección radiológica asignado, DLD, dosis esperada, dosis diaria, dosis acumulada anual (mSv), observaciones, fecha, lugar, dosis mensual, lectura DTL, firma del supervisor y niveles de investigación (100 μSv/día y 2 mSv/mes). En la inspección se comprobaron dos diarios de autocontrol pertenecientes a un operador y ayudante.

- En la instalación radiactiva se dispone además de un libro denominado Monitorización de operadores y ayudantes, en el cual se recogen las inspecciones en campo realizadas por el supervisor a todos los operadores y ayudantes. Están recogidas varias inspecciones en campo en fechas 4, 7, 11, 14 y 28 de junio, 23 de agosto, 2, 14, 16 y 20 de diciembre de 2010 y, 4 y 14 de enero de 2011 a un total de 9 trabajadores.

- Se manifiesta a la inspección que los trabajadores conocen el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia de la instalación, y se dispone de justificantes de entrega de dichos documentos a los trabajadores expuestos.

- Los días 22 y 23 de abril, 14 y 18 de junio y, 13 y 14 de diciembre de 2010 el supervisor impartió formación sobre Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia Interior y manejo de los equipos, incluidos radiámetro, DLD y detector baliza, con una duración total de 8 horas, a las últimas personas incorporadas.

- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2010 fue recibido en el Gobierno Vasco el 24 de enero de 2011.

- Se muestra a la inspección los registros de la entrega a estas personas del material de protección radiológica: radiámetro, TLD y DLD.

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Existen hojas inventario para las fuentes encapsuladas de alta actividad cargadas a través de la oficina virtual del CSN, copia de las cuales han sido enviadas al Gobierno Vasco, y el titular ha efectuado depósito dinerario en el Gobierno Vasco como garantía financiera para asegurar su futura gestión segura.

- La seguridad física de los equipos radiactivos está garantizada por sistemas de alarma, cerraduras y candados.

- Los tres equipos radiactivos con n^{os} de serie 192, 642 y 280 se encontraban en un arcón de acero, dentro del búnker, junto con planchas de plomo que según se manifiesta son colocadas sobre los equipos para disminuir la tasa de dosis en las proximidades del arcón.

- Se dispone de una teja de plomo, un delantal plomado de 0,5 mm, tres pinzas dos de 1,5 m metro y otra, telescópica, más larga; de varias planchas de plomo y de cinta para balizar.

- En el pabellón donde la instalación tiene su sede, y ocupando aproximadamente la mitad posterior del mismo se ubica el recinto blindado. Se manifiesta que el mismo está compuesto por piezas modulares prefabricadas de hormigón; que el suelo es tierra firme y que han resultado paredes, puerta de carga y techos de 100 cm de espesor salvo en la pared más exterior del laberinto, la cual tiene 80 cm.

- Para la alimentación de piezas al búnker existe una puerta corredera de carga, la cual únicamente puede ser manipulada desde el interior y que se solapa con la pared en unos 80 cm; el acceso de personal puede también realizarse a través de un laberinto con puerta de acero no blindada.

- No existe acceso al techo del búnker, y se manifiesta que esa zona no ha sido utilizada.

- En el acceso a la zona del pabellón donde se sitúa el búnker existe una señal de paso prohibido excepto para personal autorizado.

- Toda la zona exterior al búnker está clasificada como de acceso libre. La entrada para personal presenta sucesivamente señales, según la norma UNE 73.302, de zona vigilada, de permanencia limitada, de acceso controlado y de acceso prohibido.

- Las entradas de cables al búnker están conducidas por encima de la puerta personal y por el laberinto y el telemando se dispone por debajo de la puerta. No existen agujeros pasamuros en el recinto blindado.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN ★

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- El telemando se opera desde la zona próxima a la puerta del laberinto. Existe un sistema de televisión por circuito cerrado con una pantalla en dicho lugar que permite al operador ver el exterior de la zona opuesta del búnker, donde está la puerta de carga, de forma que pueda comprobar su cierre.

- En el interior del búnker está instalado un detector [redacted] modelo [redacted] calibrado el 29/9/2009 según etiqueta adherida y tarado a 7,5 µSv/h según se manifiesta.

- Dicho detector tiene una luz naranja intermitente testigo de su funcionamiento y, al aumentar la tasa de dosis, activa una señal acústica y una luz roja. En el exterior, sobre las puertas de carga y personal existen sendas parejas de luces verdes y rojas: las primeras están encendidas en ausencia de radiación en el interior y las rojas se encienden al alcanzar el detector su nivel de tarado.

- Junto a la puerta de personal, en el exterior del búnker, existe un pulsador eléctrico que permite su apertura en ausencia de radiación; por el contrario, no permite la apertura de dicha puerta cuando hay radiación en su interior. Se manifiesta a la inspección que normalmente la apertura de esta puerta se realizará por medio de este pulsador eléctrico.

- Además, la puerta de personal tiene una cerradura con llave, la cual será guardada por el supervisor y utilizada para casos de emergencia.

- Desde el interior del búnker la apertura de la puerta de personal siempre es posible, bien a través de un pulsador eléctrico interior o bien a través de la manilla interior, ambos situados en el laberinto.

- La puerta de personal dispone de un muelle que la hace retornar a su posición de cerrada cuando esta es liberada.

- Existe una sirena en el exterior del búnker que suena cuando hay emisión de radiación.

- Durante el primer año de funcionamiento del búnker se han tenido colocados tres dosímetros de área, en las dos paredes laterales del búnker y en su techo, los cuales han sido retirados transcurrido este plazo de tiempo, según se manifiesta.

- Se dispone de equipos para extinción de incendios.

- Realizadas mediciones con el equipo marca [redacted] modelo [redacted] TSI 3/1, número de serie 192, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, con nº de serie AA151, de 1319,27 GBq (35,65 Ci) de actividad en fecha 31 de marzo de 2011, en el interior del búnker se detectaron los siguientes valores:

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN ★

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

1.- Con la fuente recogida en el interior del blindaje del equipo:

- 174 μSv/h en contacto con el blindaje del equipo.
- 2 μSv/h en el interior del búnker, en su zona central.

2.- Con la fuente expuesta sobre la mesa de trabajo, posición más habitual de exposición:

- Fondo en contacto con la puerta de carga.
- Fondo en contacto con la puerta de personal.
- Fondo en el puesto de operador.
- Fondo bajo la puerta de personal.
- Fondo en los alrededores de la puerta, zona de operación.
- Fondo en contacto con la pared lateral más exterior del búnker.
- 0,13 μSv/h sobre el foso de la puerta de carga, en la pasarela para acceso al pasillo de entrada al búnker, frente al encuentro entre puerta de carga y pared del búnker.
- 0,14 μSv/h en el solape entre puerta de carga y pared del búnker.

SN 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, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del servicio de instalaciones radiactivas del Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo.

En Vitoria-Gasteiz, a 30 de mayo de 2011.

[redacted]

Fdo.: [redacted]
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, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

- SE ADJUNTA CERTIFICADO DE CALIBRACION CON FECHA 29-09-2010 DEL DETECTOR [redacted] MODELO [redacted] N/S B1145.

CONFORME,

En DERIO, a 02 de JUNIO de 2011. [redacted]

END S.L.L.

Fdo.: [redacted]

Cargo SUPERVISOR DE LA INSTALACION

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCION ★

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/06/IRA/2863/11 correspondiente a la inspección realizada el 31 de marzo de 2011 en las dependencias que la empresa ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS, S.L.L., posee en el [redacted] del término municipal de DERIO (Bizkaia), el supervisor de la instalación aporta el último certificado de calibración del detector marca [redacted] modelo [redacted] con fecha de calibración 29 de septiembre de 2010, realizado en la Universidad Politécnica de [redacted].

El inspector autor del acta manifiesta admitir dicho certificado.

En Vitoria-Gasteiz, el 29 de junio de 2011.

[redacted]

Fdo: [redacted]

Inspector de Instalaciones Radiactivas

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN ★