



2017 OTS. 16  
FEB. 16

SARRERA	IRTEERA
zk. 13507	zk.

**ACTA DE INSPECCIÓN**

D. [redacted] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 7 de febrero de 2017 en las dependencias de las que la empresa Euroconsult, SA dispone en [redacted] Galdakao (Bizkaia), inspeccionó la delegación de la instalación radiactiva cuyos datos son:

- \* **Utilización de la instalación:** Industrial (Medida de densidad y humedad de suelos).
- \* **Categoría:** 2ª.
- \* **Fecha de última autorización de modificación (MO-10):** 4 de noviembre de 2014.
- \* **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [redacted] Supervisor de la instalación radiactiva y Dª [redacted] Jefa de área de laboratorio de la delegación, quien informada de la finalidad de la misma la aceptó en cuanto se relaciona con la seguridad 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 qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

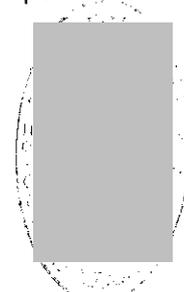
De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes:



## OBSERVACIONES

### UNO. INSTALACIÓN:

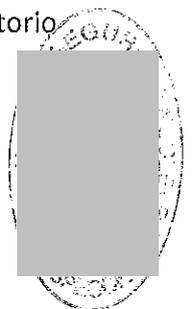
- El día de la inspección se encontraban en la delegación los siguientes equipos y material radiactivo:
  - Un equipo medidor de densidad y humedad de suelo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 14.536, provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas: una de Cs-137 con n/s 50 3183 de 0,3 GBq (8 mCi) y la otra de Am-241/Be con n/s 47 9883 y 1,48 GBq (40 mCi), actividades ambas nominales al 15 de junio de 1987. Dicho equipo se encuentra "no operativo" desde mayo de 2016 por un problema con las baterías, según se manifiesta a la inspección.
  - Otro equipo medidor de densidad y humedad de suelo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 15.713, provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas: una de Cs-137 con n/s 50 4611 de 0,3 GBq (8 mCi) y la otra de Am-241/Be con n/s 4711109 y 1,48 GBq (40 mCi), actividades ambas nominales al 12 de mayo de 1988.
- La delegación dispone para ambos equipos [REDACTED] n<sup>os</sup>/s 14.536 y 15.713, de copias de los certificados de fuentes radiactivas encapsuladas en forma especial emitidos por sus fabricantes.
- El 15 de marzo de 2016 la soldadura de varilla portafuente del equipo [REDACTED] n/s 14.536 fue inspeccionada mediante líquidos penetrantes por [REDACTED] con resultado "aceptable". También el 15 de marzo de 2016 [REDACTED] realizó inspección visual del contorno de la varilla y de su soldadura con resultado en este caso "regular", según certificado mostrado a la inspección y que aconseja repetir la revisión con periodicidad anual.
- También el 15 de marzo de 2016 [REDACTED] revisó el equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 14.536. En esta revisión se realizó la sustitución de las baterías del equipo; el equipo quedó en estado correcto, según informe mostrado a la inspección.
- La revisión de la varilla portafuentes del equipo [REDACTED] n/s 15.713 fue realizada en fechas 26 de febrero de 2015 (inspección visual por [REDACTED] con resultado satisfactorio) y 25 de febrero de 2015 (inspección mediante líquidos penetrantes por [REDACTED] resultado aceptable).



- El 15 de marzo de 2016 el equipo [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 15.173, fue revisado por [REDACTED] tras la intervención el equipo quedó en estado correcto.
- Euroconsult, SA dispone de un procedimiento para el mantenimiento de los equipos radiactivos, recogido en la instrucción específica de calidad IEC-L-1911 rev. 2, de fecha 24 de marzo de 2008, el cual contempla realizar en la propia empresa mantenimiento preventivo a sus equipos de medida de densidad y humedad de suelos con periodicidad semestral y revisiones externas por empresa autorizada cada dos años.
- Un operador de la instalación revisa ambos equipos en base a dicha instrucción. Las últimas ocasiones en fechas 14 de octubre de 2015 (n/s 14.536) y 9 de noviembre de 2016 (15.713), ambas con resultado correcto, según sendos registros IEC-L-1912 Anejo III mostrados a la inspección.
- La empresa Cualicontrol ACI, SA realizó las pruebas de hermeticidad (frotis húmedo y mediciones) sobre las fuentes radiactivas de los dos equipos [REDACTED] n<sup>os</sup>/s 14.536 y 15.713 el día 15 de marzo de 2016 respectivamente, con resultados satisfactorios según certificados mostrados a la inspección.

## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación; cada uno acompaña a un equipo:
  - [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 13693: calibrado en el [REDACTED] el 29 de marzo de 2011 y verificado internamente el 8 de octubre de 2015 con resultado favorable.
  - [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 13694, calibrado en el [REDACTED] el 5 de diciembre de 2011 y última verificación interna realizada también el 8 de octubre de 2015 con resultado igualmente satisfactorio.
- La instalación dispone de un Procedimiento de calibración y verificación para los detectores de radiación, por el que se establecen calibraciones cada seis años con verificaciones intermedias cada dos.
- Las verificaciones citadas constan para cada equipo en informe firmado por el supervisor y certificado de verificación interna firmado por el supervisor y la jefa del laboratorio mostrados a la inspección.



- Para las verificaciones internas bienales se utilizó como radiámetro patrón el detector [REDACTED] n/s 45834, calibrado por el [REDACTED] el 19 de marzo de 2015. Dicho radiámetro patrón es calibrado con frecuencia bienal.

### TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- La supervisión de la delegación de Galdakao (Bizkaia) es realizada por D. [REDACTED] [REDACTED], titular de licencia de supervisor en el campo de medida de densidad de humedad y suelos válida hasta abril de 2020.
- D. [REDACTED] tiene como lugar habitual de trabajo el domicilio social de Euroconsult, SA, en [REDACTED] San Sebastián de los Reyes (Madrid).
- Se manifiesta a la inspección que el supervisor se persona con periodicidad aproximadamente semestral en la delegación de Galdakao. Existe constancia en el diario de operación de dichas visitas giradas por el supervisor.
- En Euroconsult, SA existen además otras tres licencias de supervisor en el mismo campo y válidas al menos hasta junio de 2017.
- Para operar los equipos radiactivos existen en la delegación de Galdakao tres personas con licencia de operador en el mismo campo: D. [REDACTED] [REDACTED] válidas hasta mayo de 2018 o posterior.
- El control dosimétrico del personal expuesto de la delegación se lleva a cabo mediante cuatro dosímetros: uno de área ubicado en la pared del almacén que alberga el búnker de almacenamiento con los equipos radiactivos y tres personales asignados a los tres operadores. El supervisor también dispone de un dosímetro personal para su trabajo en toda la instalación.
- Los dosímetros son leídos mensualmente por el [REDACTED]. Se mostraron a la inspección los cuatro historiales dosimétricos citados, actualizados hasta noviembre de 2016.
- Los valores acumulados por los dosímetros, tanto personales como de área, hasta noviembre de 2016, resultan iguales a cero.
- El 27 de enero de 2015 fue aprobado el procedimiento técnico PT-L-132, "Gestión de Equipos Radiactivos" Rev.: 0, el cual engloba el Reglamento de Funcionamiento, verificación y el Plan de Emergencia Interior de la IRA.



- Dicho procedimiento PT-L-132 ha sido transmitido a la jefa del laboratorio y a los tres operadores de esta delegación en fecha 23 de diciembre de 2015, según recibo por ellos cuatro firmado.
- Euroconsult, SA ha emitido sendos certificados de formación de conductores para el transporte de bultos tipo A en los cuales certifica que los operadores D. [REDACTED] [REDACTED] tienen una formación apropiada que les sensibiliza de los peligros de las radiaciones que conlleva el transporte de materias radiactivas.
- El personal que maneja los equipos está clasificado como personal expuesto de categoría A. Se les ha realizado vigilancia médica según el protocolo específico para el trabajo con radiaciones ionizantes en el centro médico [REDACTED] y con resultados de Apto médico, en las siguientes fechas:

Nombre	Fecha Reconocimiento
[REDACTED]	10/X/2016
[REDACTED]	23/XI/2016
[REDACTED]	9/II/2016
[REDACTED]	17/X/2016

#### CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- El diario de operación general de la IRA suele estar en la sede central del titular en Madrid. No obstante, el día de la inspección este diario fue desplazado a la delegación de Galdakao (Bizkaia) y sellado por el inspector.
- En la delegación de Bizkaia se dispone de dos diarios de operación, uno por cada equipo, formados por hojas encuadernadas con espiral y diligenciados por el CSN, en los cuales para cada trabajo realizado se anota en el apartado salida la fecha, operador, detector de radiación, IT y lugar de uso; en el apartado retorno a almacén de nuevo operador, IT e incidencias.
- La inspección comprobó los diarios de ambos equipos; estaban correctamente cumplimentados.
- El informe anual correspondiente al año 2015 fue enviado al Consejo de Seguridad Nuclear el 30 de marzo de 2016.
- Los equipos son transportados en dos furgonetas; para ellas disponen en número suficiente de juegos de señales formados por paneles naranja sin número y señales romboidales de la clase 7 amarilla.



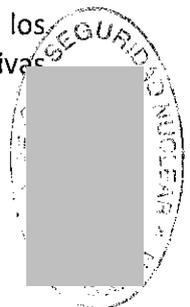
- Se manifiesta a la inspección que los equipos van sujetos al vehículo utilizando para ello cintas elásticas o pulpos que se fijan al interior de la cabina de carga, y que los equipos vuelven cada día a su almacenamiento en la delegación, no utilizándose almacenamientos en obra.
- Es consejero de seguridad para el transporte de materiales radiactivos D. [REDACTED]
- Cada transporte por carretera de un equipo de [REDACTED] es acompañado por carta de porte en la cual Euroconsult Norte SA (Bizkaia) es el remitente y destinatario, particularizada con el equipo, la fecha del porte y su transportista (conductor) en cuestión.
- Acompañan a la carta de porte: listado con teléfonos (CSN, Protección civil,...); instrucciones escritas; acciones en caso de accidente o emergencia, indicaciones suplementarias para los miembros de la tripulación y disposiciones especiales para el transporte de mercancías peligrosas.
- Cada conductor lleva además certificado nominal, emitido por el titular, de habersele impartido formación que le sensibiliza sobre los peligros del transporte de materias radiactivas.
- Se mostraron a la inspección las últimas cartas de porte de los equipos, de fechas 3 y 17 de noviembre de 2016 y 4 de febrero de 2017; las tres correspondían al equipo n/s 15.713.
- Se tiene cubierta la responsabilidad civil derivada de los daños que se puedan ocasionar por la realización del transporte de material radiactivo que cubre el periodo 31/XII/2016 a 31/XII/2017.
- El recinto de almacenamiento para los equipos radiactivos se encuentra en una de las esquinas de un local destinado a almacén y así denominado. El almacén se encuentra señalizado como Zona Vigilada con riesgo de irradiación externa de acuerdo con la norma UNE 73.302.
- Dicho recinto, es un cubículo cerrado con paredes de hormigón y/o ladrillo revocado, de dimensiones aproximadas 2x1x0,5 m, el cual presenta en su frente una puerta de doble hoja metálica con pasador y candado para su cierre. Este recinto también presenta en su puerta señal de Zona Vigilada según la norma UNE 73.302.
- En el momento de la inspección se encontraban almacenados dentro del búnker los dos equipos [REDACTED]. Ambos equipos se encontraban almacenados dentro de su maleta de transporte, y en posición vertical, junto a la puerta metálica del recinto y con sus fondos hacia el suelo.



- El aspecto exterior de las maletas de transporte y sus señales era bueno. Ambas maletas mostraban en su exterior dos etiquetas radiactivas categoría II-Amarilla, con el rombo y trébol radiactivo, contenido Cs-137/Am-241-Be, actividad, código de materia peligrosa 7 e índice de transporte. En su interior se hallaban los medidores de densidad y humedad y su detector de radiación asociado.
- Las maletas no presentaban precinto o sello para el transporte de las mismas. Se manifestó a la inspección la intención de dotar, lo antes posible, a ambos bultos de un candado o sistema similar que permita confirmar si los bultos han sido abiertos sin autorización.
- En la delegación existen extintores contra incendios.

#### **CINCO. NIVELES DE RADIACIÓN:**

- Realizadas mediciones de tasa de dosis en la instalación con los equipos almacenados en posición vertical se obtuvieron los siguientes valores:
  - 0,15  $\mu\text{Sv/h}$  en la puerta, cerrada, del almacén que aloja al búnker.
  - 0,60  $\mu\text{Sv/h}$  en el centro del almacén.
  - 0,80  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m de distancia de la puerta del búnker,  $h = 1$  m.
  - 1,90  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta del búnker, a nivel de suelo.
  - 2,90  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta del búnker, lado derecho.
  - 1,60  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el techo del bunker.
  - 2,40  $\mu\text{Sv/h}$  en la puerta del búnker, en el centro, junto al candado.
  - 1,50  $\mu\text{Sv/h}$  máx. en vestuarios, en contacto con la pared, a nivel de suelo.
  - 0,15  $\mu\text{Sv/h}$  máx. en vestuarios, a 30 cm de la pared, frente al lavabo.
  - 0,30  $\mu\text{Sv/h}$  en vestuarios, a 30 cm de la pared, frente al enchufe.
- En el exterior de la maleta conteniendo el equipo con n/s 14.536:
  - 4,10  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la parte superior de la maleta.
- En el exterior de la maleta conteniendo el equipo con n/s 15.713:
  - 6,90  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la parte superior de la maleta.
- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.





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 RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el RD 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 9 de febrero de 2017.



D  
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 del titular para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En.....6 de febrero....., a.....14..... de.....FEBRERO..... de 2017.

Fdo.: ...  .....

Puesto o cargo: .....DELEGADO.....

