

|                           |
|---------------------------|
| <b>ACTA DE INSPECCIÓN</b> |
|---------------------------|

, funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad del Gobierno Vasco e Inspector acreditado de Instalaciones Radiactivas del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), personado el 11 de julio de 2024 en las dependencias que la empresa Cemoso Eusko Control SL, tiene en , en el término municipal de Zamudio (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva allí ubicada de la cual constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación:** Medida de humedad y densidad de suelos.
- \* **Categoría:** 2ª.
- \* **Fecha de autorización de funcionamiento:** 20 de mayo de 2024.
- \* **Finalidad de esta inspección:** Puesta en marcha inicial.

La inspección fue recibida por , Supervisor de la instalación radiactiva y , del Departamento de Calidad y Medioambiente y, Consejera de Seguridad para el Transporte; ambos pertenecen a la organización de la empresa Cemoso Eusko Control SL. quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad y 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 por la inspección, así como de la información requerida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes:



## OBSERVACIONES

### UNO. CONSIDERACIONES PREVIAS:

- La autorización de funcionamiento de la IRA/3580, de fecha 20 de mayo de 2024, contempla la posesión y uso de cuatro equipos radiactivos para medida de densidad y humedad en suelos (MDHS), que podrán ser indistintamente de la marca , serie o de la marca , modelo .
- El 3 de julio de 2024 el titular de la IRA/3580 (Cemosa Eusko Control, SL) dio entrada en el Gobierno Vasco a la solicitud de inspección de puesta en marcha inicial.

### DOS. EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO:

- La instalación cuenta con los siguientes equipos radiactivos:
  - Un equipo MDHS marca modelo con n/s , el cual incorpora dos fuentes radiactivas encapsuladas: una de con n/s de GBq ( mCi) de actividad a fecha 26 de julio de 2004 y otra de , n/s , de GBq ( mCi), de actividad en fecha 15 de septiembre de 2004.
  - Otro equipo MDHS marca modelo con n/s , el cual incorpora dos fuentes radiactivas encapsuladas: una de con n/s de GBq ( mCi) de actividad en fecha 2 de mayo de 1997 y otra de , n/s , de MBq ( mCi) de actividad en fecha 2 de julio de 1997.
- Ambos equipos MDHS fueron comprados a la empresa , titular de la . La instalación dispone del contrato de compraventa, fechado en Málaga el 28 de mayo de 2024; se encuentra firmado por representantes de ambas empresas ( y Cemosa Eusko Control SL). También se dispone de la factura de compra de los equipos en fecha 28 de mayo de 2024.
- El equipo n/s ha sido revisado por el 25/30 de enero de 2024. Asimismo, la empresa también realizó pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas en él contenidas y verificación radiológica del mismo; todo ello con resultados satisfactorios, según informes mostrados a la inspección.
- La integridad de la varilla-sonda del equipo n/s fue inspeccionada visualmente por y mediante líquidos penetrantes por el 4 de abril y 29 de enero de 2024 respectivamente, con resultados respectivamente “satisfactorio” y “aceptable”.



- El equipo n/s ha sido revisado por el 5 de febrero de 2024. En esta misma fecha también realizaron pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas en él contenidas y verificación radiológica del mismo; todo ello con resultado satisfactorio, según certificados emitidos por y mostrados a la inspección.
- La instalación dispone de un procedimiento de mantenimiento periódico, a realizar con frecuencia semestral, por el que personal de Cemoso Eusko Control SL con licencia de operador revisa ambos equipos MDHS. La última revisión interna es de fecha el 3 de julio de 2024, según sendos registros "Mantenimiento interno de equipos nucleares de medida de densidad y humedad de suelos" mostrados a la inspección y firmados por el operador y supervisor.
- Asimismo, personal con licencia de la instalación previo al uso de los equipos nucleares cumplimenta el registro interno "Calibración interna del equipo nuclear con bloque patrón". La inspección comprobó los registros cumplimentados para el equipo n/s. El último de ellos de fecha 9 de julio de 2024. A fecha de inspección se han cumplimentado un total de 10 registros. Todos con resultado Apto.

### TRES. EQUIPAMIENTO DE DETECCIÓN Y MEDIDA DE LA RADIACION:

- La instalación dispone de dos detectores de radiación para los cuales se tiene establecido un procedimiento de verificación interna (IT VI-G), el cual contempla verificaciones semestrales mediante radiometro patrón calibrado cada dos años:
  - , modelo , con n/s , calibrado en origen y puesto en servicio el 3 de julio de 2024.
  - , modelo , con n/s , calibrado en origen y puesto en servicio igualmente el 3 de julio de 2024.

Ambos radiametros han sido verificados inicialmente el 3 de julio de 2024 mediante un radiometro patrón marca modelo n/s , calibrado el 28 de octubre de 2022 en el .

### CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- Dirige el funcionamiento de esta instalación radiactiva , con licencia de supervisor en el campo medida de densidad y humedad en suelos, válida hasta julio de 2026.
- Además, el supervisor comparte su licencia con las siguientes instalaciones radiactivas:
  - , de titularidad (Málaga), donde tiene su lugar habitual de trabajo y;
  - , de titularidad



(Palma de Mallorca). Manifiesta a la inspección personarse en la instalación de Zamudio (IRA/3580) al menos dos veces al mes.

- La instalación dispone de dos licencias de operador en el mismo campo (MDHS) en vigor al menos hasta junio de 2027, a favor de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, ambos con lugar de trabajo habitual en Zamudio (Bizkaia), se manifiesta. Estos dos operadores además comparten su licencia con la \_\_\_\_\_.
- El personal expuesto de la instalación está formado por el supervisor y los dos operadores, todos ellos clasificados por el Reglamento de Funcionamiento (RF) como categoría B.
- El control dosimétrico del personal expuesto en esta instalación se realiza mediante dos dosímetros personales asignados a ambos operadores. El control dosimétrico del supervisor se realiza mediante otro dosímetro personal gestionado por la \_\_\_\_\_. Las lecturas de los tres dosímetros son realizadas por \_\_\_\_\_.
- Los historiales dosimétricos del supervisor y operadores se encuentran actualizados hasta mayo de 2024, con lecturas nulas o poco significativas.
- Supervisor y operadores se han realizado vigilancia médica específica para exposición a radiaciones ionizantes en fechas 7 de junio y 26 de enero de 2024 y, 20 de noviembre de 2023 en el centro médico \_\_\_\_\_; todos con resultado de apto según certificados mostrados a la inspección.
- Se manifiesta a la inspección que el personal expuesto de la instalación conoce y cumple el RF y Plan de Emergencia de Interior (PEI) de la instalación.
- El 20 de febrero de 2024 el supervisor impartió a ambos operadores una jornada de formación, de 2 horas de duración, denominada “Curso básico para el funcionamiento de instalación radiactiva, plan de emergencia, uso de equipos y el transporte y custodia de mercancías peligrosas clase 7”. De esta formación se mostró a la inspección el registro con firmas de los asistentes.

#### CINCO. INSTALACIÓN:

- El emplazamiento de la empresa dispone de una nave habilitada como laboratorio, distribuida en planta baja, entreplanta y planta alta. El recinto de almacenamiento de los equipos radiactivos está situado en la planta baja, no siendo la ubicación una zona de paso y careciendo de puestos de trabajo fijos en su proximidad.



- El recinto de almacenamiento se encuentra en una esquina del laboratorio de control de calidad de materiales de construcción. El acceso se realiza a través del cuarto de ruido, en el cual tampoco existen puestos de trabajo fijos.
- El recinto de almacenamiento, con capacidad para albergar hasta cuatro equipos, presenta unas dimensiones en planta de 2,59 x 1,98 m<sup>2</sup>. Para rebajar el nivel de radicación en puerta existe un muro de bloques de hormigón macizado de 20 cm, dispuesto a 1 m de la misma.
- La puerta del recinto, metálica, dispone de cerradura con llave, la cual es controlada por el personal de la instalación (supervisor y operadores).
- El recinto de almacenamiento que alberga el equipo está clasificado como zona vigilada con riesgo de irradiación externa en base al Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes (RD 1029/2022) y señalizado según la norma UNE 73.302:2018.
- La instalación dispone de un procedimiento de verificación de blindajes y de los niveles de radiación en torno al recinto de almacenamiento, a realizar con periodicidad semestral. La última verificación de blindajes y niveles de radiación es de fecha 3 de julio de 2024. El registro, con firmas del operador y supervisor, presenta valores en contacto con los equipos y en las proximidades del recinto almacenamiento.
- El día de la inspección ambos equipos radiactivos (n<sup>os</sup>/s                      y                      ) se encontraban en el recinto de almacenamiento. El aspecto exterior de las maletas (embalaje) era bueno y cada una de ellas disponía de dos candados.
- Asimismo, cada maleta presenta dos etiquetas romboidales de categoría II-Amarilla con su contenido, actividad, índice de transporte (                      para el equipo n/s                      y                      para el equipo n/s                      ) y clase 7. También disponen de señalización como UN 3332 Material radiactivo bulto tipo "A" en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado.
- Además, cada maleta se encuentra señalizada con la siguiente información: Cemosá Eusko Control SL (IRA/3580).                      , 48170 Zamudio (Bizkaia).
- Asimismo, la maleta del equipo                      n/s                      dispone en su exterior (parte superior) una placa metálica con la siguiente información: Trebol radiactivo, fabricante                      ,                      y dirección; datos de las fuentes radiactivas (actividad, n<sup>os</sup>/s y año de fabricación). Parte de esta información es ilegible.
- La instalación dispone de picas, cintas y emisores luminosos para señalar el equipo en obra.
- El recinto de almacenamiento dispone, al menos, de un extintor contra incendios.



- La nave de la instalación de Zamudio (Bizkaia) dispone de vigilancia mediante empresa de seguridad, se manifiesta.

#### SEIS. TRANSPORTE:

- Para el transporte de los equipos radiactivos se dispone, al menos, de un vehículo en renting. Para él disponen de placas naranja con el código UN 3332 y de rombos con el trébol radiactivo, con los cuales lo señalizan. También disponen de medios de sujeción (pulpo o cincha) para su fijación al vehículo.
- En cada desplazamiento de los equipos éstos van acompañados de carta de porte, la cual es archivada; Instrucciones escritas al conductor según el ADR (Actuaciones en caso de accidente o emergencia) e indicaciones adicionales para los miembros de la tripulación del vehículo en caso de accidente o emergencia; también llevan detector de radiación, se manifiesta.
- La inspección comprobó la última carta de porte de fecha 10 de julio de 2024. En ella, entre otros datos, figuran: fecha, plan de ruta (Anexo), nº de mercancía “UN 3332 Materiales radiactivos, bultos de tipo A en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados, 7, (E)”, certificados en forma especial de las fuentes radiactivas, descripción del bulto (modelo y n/s), teléfonos de emergencia y, Expedidor y Destinatario (Cemosa. ).
- Cemosa Eusko Control SL tiene contratados los servicios de Consejero de Seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera con , con certificado válido hasta el 11 de diciembre de 2025.
- El Consejero Delegado de Cemosa ha expedido para ambos operadores sendos certificados de capacitación para el transporte de equipos de medida de densidad y humedad de suelos, en fechas 5 de octubre de 2022 y 24 de enero de 2024; en ellos se especifica haber impartido formación específica que les sensibiliza de los peligros de radiaciones que conlleva el transporte de materias radiactivas.
- Previo al transporte de los equipos radiactivos a obra, personal con licencia cumplimenta una lista de comprobación para el transporte de equipos nucleares. La instalación también dispone de un registro diario de transportes de equipos nucleares donde figura: fecha, transportista, furgoneta, equipo nuclear y firma.

#### SIETE. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- Cemosa Eusko Control SL dispone de sendos acuerdos con los distribuidores de los equipos radiactivos ( , para los equipos y , para los equipos ; ambos firmados el 8 de julio de 2024) por el que estas se comprometen a retirar cualquier equipo vendido por ellos.



- La instalación dispone de un diario de operación general diligenciado el 19 de junio de 2024 con el nº 442 del libro 1-47/PV. Su primer apunte es de fecha 20 de mayo de 2024. Asimismo, cada equipo de MDHS dispone de otro diario de operación individual en los que para cada salida del equipo se reflejan: Operador, fecha, nº de densidades y lugar.
- Para el equipo n/s se dispone de un diario diligenciado el 19 de junio de 2024 con el nº 441 del libro 1-47/PV. Su primer y último apuntes son de fechas 19 de junio y 11 de julio de 2024 respectivamente. A fecha de inspección, figuran un total de trece salidas a obra.
- Para el equipo n/s se dispone de otro diario diligenciado también el 19 de junio de 2024 con el nº 440 del libro 1-47/PV. A fecha de inspección no figuran apuntes.
- Se dispone, también, de los diarios de operación individuales de ambos equipos procedentes de la (Málaga). En ambos diarios queda reflejado el traslado de los dos equipos a la instalación IRA/3580 de Cemosá Eusko Control SL (Zamudio - Bizkaia) el 14 de febrero de 2024.

#### OCHO. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis en el entorno del recinto de almacenamiento que aloja a los equipos radiactivos, con el detector de la inspección marca modelo n/s calibrado en el el 3 de octubre de 2023, los valores detectados fueron:
  - o En el recinto de almacenamiento con los equipos n/s y n/s en el fondo, tras el muro de protección:
    - $\mu\text{Sv/h}$  máx. en la manilla de la puerta de entrada al recinto.
    - $\mu\text{Sv/h}$  máx. en contacto con la misma puerta, en el suelo.
    - $\mu\text{Sv/h}$  máx. en contacto con el muro de protección, dentro del recinto, a nivel de suelo.
    - $\mu\text{Sv/h}$  máx. en contacto con el muro de protección, dentro del recinto, a 1 m de altura.
    - $\mu\text{Sv/h}$  máx. en contacto con la maleta n/s en su parte superior.
    - $\mu\text{Sv/h}$  máx. en contacto con la misma maleta, en su parte frontal.
    - $\mu\text{Sv/h}$  máx. en contacto con la maleta n/s, en su parte superior.
    - $\mu\text{Sv/h}$  máx. en contacto con la misma maleta, en su parte frontal.
    - $\mu\text{Sv/h}$  máx. entre ambas maletas, en el suelo.
  - o En el cuarto de ruidos (sala previa al recinto de almacenamiento):
    - Fondo radiológico en contacto con la puerta, en la manilla.
    - Fondo radiológico en contacto con la puerta, a nivel de suelo.
    - Fondo radiológico en el centro del cuarto de ruidos.



- En el laboratorio de mecánica de suelos, colindante con el recinto de almacenamiento:
  - Fondo radiológico en contacto con la pared colindante, sobre el mostrador, a 1,5 m.
  - Fondo radiológico en contacto con la misma pared colindante, a nivel de suelo.
- 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 prueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 1029/2022 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta en la sede del Gobierno Vasco.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2024.07.12 13:49:57 +02'00'

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 Cemosa Eusko Control SL, para que, con su firma, lugar y fecha, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En....., a.....de.....de 2024.

Fdo.: .....

Cargo.....

Firmado digitalmente por
Fecha: 2024.07.12 15:11:51 +02'00'

