

### **ACTA DE INSPECCIÓN**

, funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día 2 de mayo de 2023 en Ingenieros de Ensayos No Destructivos SL (iENDE), en de Cabrera de Mar (Maresme), provincia de Barcelona.

La visita tuvo por objeto la inspección de control y previa a la puesta en marcha de la última modificación (MO 1) de la instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a la radiografía industrial y el análisis instrumental, cuya autorización vigente fue concedida por resolución de la Dirección General de Industria del Departamento de Empresa y Trabajo de la Generalitat de Catalunya de fecha 26.01.2023.

La Inspección fue recibida por , administrador solidario de iENDE, y por , administrador solidario de iENDE y supervisor, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos 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, resulta:

- La instalación radiactiva se encontraba ubicada en el emplazamiento referido, y consistían en una dependencia en la planta baja de la nave industrial.-----
- La dependencia sirve como centro de almacenamiento de los equipos radiactivos autorizados y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----
- En el interior de la dependencia había un armario metálico tipo arcón con capacidad para almacenar un equipo de radiografía industrial. El armario disponía de candado con contraseña. Sólo personal autorizado conocía la clave de acceso. -----
- Dentro del armario se encontraba almacenado un equipo panorámico portátil de RX de la firma , modelo , n/s , limitado por el fabricante a unas características máximas de funcionamiento de kV y mA. Sobre el tubo había una etiqueta en la que se podía leer: , INDUSTRIAL X-RAY

GENERATOR, TYE: \_\_\_\_\_, SERIAL N°: \_\_\_\_\_, BEAM TYPE: \_\_\_\_\_,  
BEAM ANGLE: \_\_\_\_\_, KV MAX: \_\_\_\_\_, mA MAX: \_\_\_\_\_.

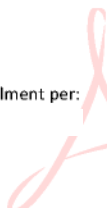
- Aún no habían adquirido los otros equipos que tienen autorizados:-----
  - o Equipo de la marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, con unas características máximas de \_\_\_\_\_ kV y \_\_\_\_\_ mA.-----
  - o Equipo de la marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, con unas características máximas de \_\_\_\_\_ kV y \_\_\_\_\_ mA.-----
  - o Un equipo portátil de espectrometría por fluorescencia de rayos X de la marca \_\_\_\_\_ y modelo \_\_\_\_\_ con unas características máximas de \_\_\_\_\_ kV, \_\_\_\_\_ mA y \_\_\_\_\_ W.-----
- Estaba disponible la documentación siguiente:-----
  - o El certificado de conformidad emitido por el fabricante para el generador del equipo n/s \_\_\_\_\_, en el que se especifica que está limitado a un voltaje máximo de \_\_\_\_\_ kV.-----
  - o El certificado de conformidad emitido por \_\_\_\_\_ para el modelo \_\_\_\_\_ .-----
  - o El manual de funcionamiento del equipo.-----
- La firma \_\_\_\_\_ proporciona la asistencia técnica del equipo. Desde su suministro el 22.06.2020 no ha realizado ninguna intervención.-----
- El equipo se destina al análisis de soldadura en plantas industriales, obras o talleres externos.-----
- El equipo disponía de una llave de accionamiento, luces indicativas de emisión de RX y un botón de parada de emergencia.-----
- El equipo disponía, adicionalmente, de conexión para una alarma externa luminosa y acústica, así como para un interruptor de paro en caso de apertura de la puerta de un búnker de trabajo.-----
- Estaba disponible un procedimiento para la revisión del equipo desde el punto de vista de la protección radiológica, IT-IR-10 rev.0 de marzo 2020. Las últimas revisiones fueron realizadas en fechas 25.05.2022 y 29.11.2022. Estaban disponibles los correspondientes registros.-----
- Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de los niveles de radiación de la marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ y n/s \_\_\_\_\_, calibrado en origen por el fabricante el 17.10.2022. Estaba disponible el correspondiente certificado de calibración.-----

- Estaban disponibles dos dosímetros de lectura directa de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ y n/s \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, calibrados en origen por el fabricante en fechas 05.10.2020 y 03.08.2022 respectivamente. Estaban disponibles los correspondientes certificados de calibración.-----
- Estaba disponible el procedimiento para la verificación y calibración de monitores de radiación y dosímetros de lectura directa, IT-IR-06 rev.0 de noviembre 2018. Las últimas verificaciones fueron realizadas el 29.11.2022 por intercomparación con un radiámetro patrón de la marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ y n/s \_\_\_\_\_, calibrado el 31.03.2022, propiedad de otra instalación radiactiva. Estaban disponibles los correspondientes registros.-----
- Estaban disponibles 1 licencia de supervisor y 1 de operador, todas ellas en vigor. Disponían de 2 ayudantes para los trabajos de radiografiado en campo, de los cuales uno estaba realizando el curso de capacitación de operador de instalaciones radiactivas y el otro lo realizarían en breve.-----
- La licencia de supervisor de \_\_\_\_\_ estaba suspendida por decisión del Pleno del CSN de fecha 02.11.2022. Desde el 18.11.2022, cuando el titular confirmó el acuse de recibo del escrito del CSN, se le apartó de las funciones de supervisor y desde entonces ejerce funciones de ayudante.-----
- Clasificaban a los trabajadores expuestos con licencia como de categoría A y a los ayudantes como B. Todos los trabajadores expuestos son sometidos anualmente a un reconocimiento médico. Disponen de los certificados de aptitud vigentes.-----
- Estaban disponibles 5 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos. Tenían establecido un contrato con el \_\_\_\_\_ para el control dosimétrico.-----
- Estaban disponibles los registros mensuales de las dosis recibidas por los trabajadores profesionalmente expuestos. Se mostró a la inspección una copia del informe dosimétrico de marzo de 2023.-----
- Estaba disponible la instrucción técnica para la planificación de los trabajos de radiografía industrial en campo, que incluye el registro correspondiente para las dosis estimadas y las dosis operacionales recibidas por los trabajadores expuestos, IT-IR-07 rev.0 de noviembre 2018. La estimación de dosis se realiza en una hoja de cálculo y se traslada a la hoja de registro del trabajo en campo.-----
- Habían establecido un límite de dosis diaria para los trabajadores de: \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}$  para los operadores y de \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}$  para los ayudantes según el procedimiento interno IT-IR-05 rev.1 de septiembre 2019.-----
- Junto al equipo llevan: el colimador, el radiámetro, el dosímetro de lectura directa, el dosímetro personal TLD, cinta para acotar y señalar las zonas de trabajo, y

elementos de protección de plomo para el blindaje del equipo durante la fase de precalentamiento. -----

- Disponen de un procedimiento para la supervisión periódica de los operadores en obra por parte del supervisor, incluido en el Reglamento de Funcionamiento, rev. 2 de marzo 2020. La última supervisión en campo fue realizada el 06.03.2023. Estaba disponible la correspondiente la hoja de campo -----
- Estaba disponible un diario de operación general y otro para el equipo -----  
, n/s -----
- Habían realizado dos sesiones de formación a los trabajadores expuestos en fechas 21.04.2022 y 17.02.2023. Estaba disponible el programa y el registro de asistentes.-
- Estaban disponibles equipos para la extinción de incendios. -----

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta.

Signat digitalment per:  **Data:**  
**2023.05.12**  
**13:28:13**  
**+02'00'**

---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Ingenieros de Ensayos No Destructivos SL para que con su firma y cumplimentación del documento adjunto de trámite, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Firmado digitalmente  
por

Motivo: Apruebo este  
documento  
Ubicación: Barcelona  
Fecha: 2023-05-17  
15:17+02:00

## Tràmit a l'acta d'inspecció *Trámite al acta de inspección*

---

Titular de la instal·lació / *Titular de la instalación*

INGENIEROS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS, S.L.

---

Referència de l'acta d'inspecció / *Referencia del acta de inspección*

CSN-GC/AIN/ 02/IRA/3428/2023

---

Seleccioneu una de les dues opcions / *Seleccionar una de las dos opciones:*

- Dono el meu vistiplau al contingut de l'acta / *Doy mi conformidad al contenido del acta*
- Presento alegacions o esmenes al contingut de l'acta / *Presento alegaciones o reparos al contenido del acta*
- 

### Documentació / *Documentación*

- Adjunto documentació complementària (afegiu-la en un zip a aquest document de tràmit en un sol fitxer comprimit)  
*Adjunto documentación complementaria (añadirla en un zip junto a este documento de trámite en un solo fichero comprimido)*
- 

### Signatures / *Firmas*

Signatura del titular o persona que hagi presenciat la inspecció en el seu nom (màxim de 3 signatures):

*Firma del titular o persona que haya presenciado la inspección en su nombre (máximo de 3 firmas):*

Firmado digitalmente  
por

Fecha: 2023.05.17  
15:11:06 +02'00'

---