

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED], Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear

### **CERTIFICAN:**

Que se han personado el día 16 de octubre de dos mil catorce, en Talleres [REDACTED], S.L., en [REDACTED], ubicado en el término de Villamuriel de Cerrato (Palencia).

Que la visita de inspección tuvo como finalidad el comprobar el correcto funcionamiento en operación de la instalación de ENDAR, S.L. destinada a la radiografía y gammagrafía industrial (fija y móvil), cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de la Dirección General de Industria e Innovación Tecnológica de la Junta de Castilla y León, de fecha 23-05-2013.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], operador con licencia vigente, y D. [REDACTED], también con licencia de operador vigente, quienes aceptaron la finalidad de la Inspección, en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Que, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 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.-

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

- Que el equipo de gammagrafía que se utilizó era de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED] nº de serie D9358. Que el equipo fue cargado en fecha 06-06-2014 con una fuente de Iridio-192 de 2,82 TBq (76,3 Ci), por lo en el momento de la inspección su actividad era aproximadamente de 0,82 TBq (22,1 Ci).-----
- Que la tasa de dosis máxima medida en contacto con el equipo fue de 44,2 µSv/h.-----
- Que la última revisión efectuada al equipo de gammagrafía es de fecha 06-06-2014, y el número de certificado es el [REDACTED], emitido por la entidad [REDACTED].-----
- Que portaban el certificado de actividad de la fuente radiactiva de Ir-192, modelo [REDACTED] donde consta fuente nº de serie H967 y portafuentes [REDACTED].-----
- Que el certificado de hermeticidad de la fuente fue realizado por [REDACTED] en fecha 16-06-2014.-----
- Que se utilizó un telemando con identificación [REDACTED] de 15 m de longitud.-----

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que solo se utilizó la manguera de salida de 2 m de longitud con un colimador de tungsteno acoplado.-----
  - Que portaban el certificado nº RT-3773 de la última revisión efectuada al telemando en fecha 16-09-2014.-----
  - Que el equipo de gammagrafía llegó al lugar de trabajo (dentro de taller), en un vehículo de la empresa ENDAR, S. L., marca [REDACTED], matrícula [REDACTED], disponiendo de señalización para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.-----
  - Que el equipo de gammagrafía se transportaba en la parte trasera del vehículo en el interior de una caja, disponiendo de medios para su sujeción.-----
  - Que en el vehículo llevaban la carta de porte, instrucciones de emergencia, ficha de seguridad, cinta para balizar, placas de señalización, pinzas y teja plomada.-----
  - Que el equipo se almacenaba diariamente en la sede de ENDAR, S. L. en Burgos.-----
  - Que no portaban el diario de operación del equipo porque lo cumplimentaban al llegar a la sede central. Copia de la hoja correspondiente a los trabajos objeto de esta inspección fue remitida en fecha 21-10-2014.-----
- Que portaban una orden de trabajo (referencia 14/0107 END-BUR), en la que constaba, entre otros datos, el trabajo a realizar (3 radiografías sobre cisterna CH001 con una estimación de dosis de 3,6 µSv. Este documento de planificación estaba firmado por [REDACTED], como operador Responsable en Protección Radiológica de ENDAR, S.L.-----
- Que los operadores manifestaron que reciben periódicamente formación en materia de seguridad y protección radiológica que incluye incidentes mediante folletos informativos, pero no incluye entrenamiento.-----
  - Que ninguno de los operadores recuerdan cuando les ha inspeccionado "in situ" en materia de protección radiológica el Supervisor de ENDAR, S.L., y estiman que pudo ser hace 2/3 meses.-----
  - Que D. [REDACTED], tiene una experiencia de más de 20 años como operador en radiografía industrial y D. [REDACTED], tiene una experiencia de aproximadamente 5 años como operador en radiografía industrial y manifestó que previamente había ejercido como ayudante durante aproximadamente 1año. Actualmente tienen aplicada su licencia de operador en dos instalaciones: ENDAR, S.L. y [REDACTED].-----
  - Que ambos operadores portaban su diario de autocontrol dosimétrico.-----
  - Que se mostraron a la inspección las anotaciones del Diario de Autocontrol de D. [REDACTED] de Enero a Octubre de 2014. En este diario había cumplimentado para cada mes: lugar de trabajo/tipo de trabajo, equipo, actividad de la fuente, número de exposiciones realizadas, telemando, dosis estimada (µSv ó mrem), dosis recibida (µSv ó mrem), dosis acumulada (µSv

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

ó mrem), resaltando que las unidades de los datos de dosis eran en mrem, revisiones diarias de: el equipo, telemando y mangueras y observaciones. Ese formato también incluye la fecha del cambio de la placa dosimétrica ( ), así como el trabajador que lo cumplimenta con su fecha y firma, y Vº Bº del Supervisor. A destacar que no siempre se recoge la dosis estimada, que existen anotaciones puntuales, una en enero de 2014, con una dosis estimada de 15,5 mrem (que supera lo recogido en su Reglamento de Funcionamiento para operación normal y por tanto considerar ese trabajo como especial debiendo disponer de la correspondiente planificación) y otra anotación en agosto de 2014, que figura una dosis recibida de 12,5 mrem (superior al límite de dosis diario recogido en su Reglamento de Funcionamiento). Si bien se constata que la dosis acumulada por mes no superar en ningún caso 30 mrem (muy inferior el límite por mes que se recoge en el Reglamento de Funcionamiento, 200 mrem). Todas estas anotaciones han sido visadas por el Supervisor.-----

- Que se mostraron a la inspección las anotaciones del Diario de Autocontrol de D. ( ) de Febrero a Octubre de 2014, aunque hay meses sin cumplimentar debido a que no realizó trabajos de radiografía industrial. En este diario había cumplimentado en los meses trabajados: lugar de trabajo/tipo de trabajo, equipo, actividad de la fuente, número de exposiciones realizadas, telemando, dosis estimada ( $\mu\text{Sv}$  ó mrem), dosis recibida ( $\mu\text{Sv}$  ó mrem), dosis acumulada ( $\mu\text{Sv}$  ó mrem), resaltando que las unidades de los datos de dosis eran en  $\mu\text{Sv}$ , excepto el mes de mayo donde las unidades utilizadas fueron mrem, revisiones diarias de: el equipo, telemando y mangueras y observaciones. Ese formato también incluye la fecha del cambio de la placa dosimétrica (TLD), así como el trabajador que lo cumplimenta con su fecha y firma, y Vº Bº del Supervisor. A destacar que en algunas anotaciones del mes de mayo las dosis estimadas superan lo recogido en su Reglamento de Funcionamiento para operación normal: 10 mrem. Si bien se constata que la dosis acumulada por mes no superar en ningún caso el límite por mes que se recoge en el Reglamento de Funcionamiento. Todas estas anotaciones han sido visadas por el Supervisor.-----
- Estos operadores cuentan con otro Diario de Autocontrol Dosimétrico que utilizan para las anotaciones correspondientes a los trabajos que realizan para la instalación radiactiva de ( )-----
- Que en cada Diario de autocontrol se recogen teléfonos de interés para contactar con los supervisores y con la central de Burgos, así como un resumen del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación radiactiva, figurando para cada tipo de trabajo el límite de dosis operacional establecido, que en todos los casos es inferior a 100  $\mu\text{Sv}$  (10 mrem).-----
- Que D. ( ) disponía de un dosímetro ( ), un radiómetro marca ( ) modelo ( ) con nº de serie 14.519, con calibración vigente hasta el 08-08-2015 y un dosímetro ( ) marca ( ), referencia DD-26, con calibración en vigor hasta el 01-10-2015.-----
- Que D. ( ) disponía de un dosímetro ( ), un radiómetro marca ( ) modelo ( ) monitor 4 con nº de serie 46.029, con calibración vigente hasta el 25-04-2015



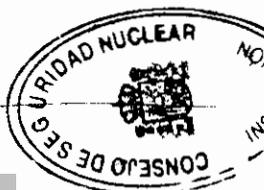
y un dosímetro [redacted] marca [redacted], referencia DD-35, con calibración en vigor hasta el 29-11-2015.-----

- Que las operaciones de radiografía se efectúan fuera del horario habitual del taller (de 13:30 a 15:00).-----
- Previo al inicio de las operaciones procedieron a la delimitación de la zona de trabajo, cerrando puertas del taller y situando señalización de zona controlada con riesgo de irradiación en ambas puertas del taller.-----
- Que el trabajo a realizar consistía en 3 exposiciones, 2 de 2,20 minutos y una tercera de 4,5 minutos, en puntos de soldadura de una cisterna de 4 mm de espesor de chapa de acero inoxidable. En las dos primeras exposiciones el equipo se situó sobre una rejilla en el techo de la cisterna, con el punto focal a 400 mm de distancia de la zona de soldadura a radiografiar. En la tercera exposición el equipo se situó en el interior de la cisterna a la que accedió el operador por una boca de hombre.-----
- El telemando tiene una longitud suficiente para permitir que el puesto de accionamiento del telemando quede situado en cualquier caso alejado y fuera de la cisterna.-----
- Los valores máximos de tasa de dosis detectados en la posición del telemando durante el desplazamiento de fuente fue de 730  $\mu$ Sv/h y durante la exposición en la posición del operador de 5  $\mu$ Sv/h.-----
- Al finalizar las exposiciones la lectura del [redacted] de D. [redacted] fue de 0,32 mrem y la de D. [redacted] de 0,53 mrem, una vez restado las lecturas dosis iniciales.-----

Que 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; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a uno de agosto de dos mil catorce.

[redacted]

INSPECTORA



[redacted]

INSPECTORA

**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **ENDAR, S. L.**, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

(Ver dorso) -

- La documentación relativa a la formación y supervisión en obra ha sido remitida al CSN
- Se considera información confidencial y no debe ser publicada:
  - Nombres propios
  - Nombres comerciales
  - Marcas y Modelos

firmado:   
(Supervisor)

