

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día cinco de octubre de dos mil once en la empresa Casting Ros, S.A., en el [REDACTED] Utrillas, Teruel.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a fines industriales, cuya autorización de funcionamiento (PM), fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Economía en fecha 27 de mayo de 2003 (NOTF-PM 11.07.03).

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Dirección de Tecnología, I+D+i y Sistema de Calidad y Supervisor de la instalación radiactiva quien, en representación del titular, aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Que el/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:

1.- Situación de la instalación (Cambios, modificaciones, incidencias).

- "Casting Ros, S.A. (GRUPO INFU)" es el explotador responsable de una instalación radiactiva de "segunda categoría", con referencias "IRA/2609 e IR/TE-015/02" y está autorizada a desarrollar la actividad de "radiografía industrial" mediante la utilización de "dos equipos de rayos



X, dentro de cabina blindada", ubicados en las dependencias de la empresa". _____

- El titular manifestó, que desde la inspección del CSN de 09.07.10:
- No se habían producido en la instalación cambios y/o modificaciones que afecten a los aspectos recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas. _____
- Había observado que en el condicionado, especificación nº 1, la instalación aparece clasificada como de tercera categoría, aunque el pago de tasas al CSN se realiza como de segunda categoría. _____
- La clasificación de la instalación radiactiva según el artículo 34.2.b y c del citado Real Decreto y las características de sus equipos emisores de radiación, se corresponde a la segunda categoría. _____
- Había revisado sus documentos de funcionamiento en diciembre de 2010 (20.12.10), Reglamento y Plan de Emergencia al objeto de incorporar al menos los requisitos de la IS-18 del CSN sobre notificación de sucesos como "Notificación de Incidencias y sucesos radiológicos" y los cambios en el organigrama de la instalación radiactiva y personal de la misma. _____



• Se mantiene vigente el Documento G-004 Normas Garantía Calidad Control por RX" y su documentación complementaria "Normativa de Seguridad para el personal" y "Reglamento de funcionamiento de cada máquina radiógena" aunque van a mejorar los formatos de presentación

- No había elaborado el procedimiento de comunicación de deficiencias recogido en el artículo 8, bis del del RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas. _____
- Había revisado su procedimiento G-003 de comprobación de equipos de control de rayos X, rev 02 de 22.10.10. se adjunta como anexo al acta.
- No se habían producido anomalías o sucesos radiológicos notificables ni se habían registrado comunicaciones de deficiencias. _____
- El día de la inspección los equipos autorizados se encontraban operativos y en funcionamiento, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____

2.- Personal, trabajadores expuestos

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva, existe un Supervisor provisto de licencia reglamentaria en el campo "radiografía industrial", [REDACTED] vigente hasta 23.04.16. _____
- El Supervisor [REDACTED] realiza también labores de Supervisor en otra instalación radiactiva del [REDACTED] IRA/1486", manifiesta que todavía no había recibido la licencia una vez renovada y que solicitaría de nuevo el registro de la licencia en la instalación de Casting Ros, S.A. _____
- La instalación dispone de personal con licencia de operador en el campo "radiografía industrial": [REDACTED] (22.10.14), [REDACTED] (10.12.14) y [REDACTED] (17.10.13). _____
- El personal de la instalación, conoce la documentación de funcionamiento de la instalación en sus nuevas versiones. Mediante la aplicación del procedimiento interno de formación PG-18 se llevó a cabo la impartición de un curso por el supervisor [REDACTED] el 27.10.10 con la distribución de dichos documentos. _____
- Se dispone de registros del programa, contenido del mismo y asistentes, entre los que figuran los tres operadores, el responsable de calidad y el responsable de prevención. _____
- El titular había realizado la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos, según escrito de 12.01.2010, donde se indicaba que pertenecen a la "categoría A". _____
- El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos, supervisor y operadores mediante dosímetros individuales DTL de recambio y lectura mensual, manifiesta que no son trabajadores expuestos en otras instalaciones a excepción del supervisor que si lo es en la IRA/0486, y mantiene los historiales dosimétricos actualizados. _
- La gestión de los dosímetros esta concertada con el Servicio de Dosimetría Personal, [REDACTED] que remite un informe mensual por grupo de usuarios y un informe individual por trabajador y año. _____
- Se manifestó que se había producido una incidencia en el uso de dosímetros por una indicación de "no envío" en dos meses y aviso del centro lector de asignación de dosis administrativas. El supervisor



manifiesta que los dosímetros si se recambiaron y la incidencia se resolvió finalmente sin asignación de dosis. _____

- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles corresponden al informe de julio 2011 para los cuatro usuarios mencionados y muestran en todos los casos valores inferiores a 1 mSv en dosis acumulada año (00,00) y dosis acumulada periodo de cinco años (00,00). _____
- Disponible el historial dosimétrico del supervisor [REDACTED] correspondiente a la instalación IRA/1486, informe de julio de 2011 con dosis asignadas inferiores a 1 mSv en dosis acumulada año (00,00) y dosis acumulada periodo de cinco años (00,00). _____
- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos por el [REDACTED] a operadores y de [REDACTED] a supervisor. _____
- Disponibles los certificados de aptitud de los tres operadores de 11.03.11 y del supervisor de 12.04.11. _____

3.- Dependencias y equipos generadores de radiaciones ionizantes.

- La autorización (PM) incluye en su etf nº 5, dos equipos de rayos X:
 - "Equipo de rayos X para radioscopia en cabina blindada marca [REDACTED] modelo [REDACTED] que dispone de un generador de rayos X de 225 kV y 2,8 mA". _____

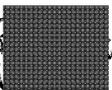
Este equipo se ubica en el área de acabados de la fábrica en una dependencia con puerta de entrada y acceso controlado (llave). _____

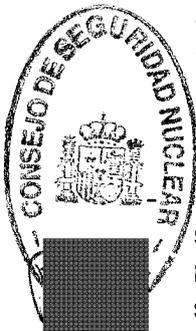
Equipo de rayos X para radiografía en cabina blindada marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 320 kV y 13 mA. _____

- Este equipos se ubica en el área de acabados de la fábrica en una zona acordonada con barras y cadenas _____
- El día de la inspección ambos equipos se encontraban operativos aunque no en funcionamiento. La operación de los mismos y las comprobaciones de sus seguridades se llevaron a cabo con la colaboración de los operadores [REDACTED] y [REDACTED] (licencia en vigor y portadores de DTL y DLD) _____
- Se manifestó al igual que en actas anteriores que el modo de funcionamiento de los dos equipos no es en "modo continuo" por lo cual



el operador debe realizar un programa de caldeo o "rodaje de calentamiento" en función del tiempo de parada y probar las seguridades de los mismos antes de la realización de radiografías o radioscopia de piezas. Cada equipo dispone de un reglamento de funcionamiento propio ya indicado en el apartado nº 2 del acta donde se indica la secuencia de estas operaciones. _____

- Las cabinas de protección disponían de señalización exterior de zona, frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada". _____
 - El equipo de rayos X  estaba señalizado en el exterior de la cabina con el distintivo básico (trébol) de la norma UNE 73-302 y el nombre de la firma comercializadora  así como en su consola de control donde figura el modelo y nº de matrícula  En el interior de la cabina y sobre el tubo de rayos X se encontraba la chapa identificativa del mismo  n/s 55-2426 225 kV Agosto 03" _____
 - El pupitre de control, el procesador de imagen  y el monitor de TV que permite ver la imagen de las piezas, se encuentran situados en la misma dependencia junto a la cabina de protección. La consola dispone de llave de conexión, selectores de parámetros (kV, t y mA), pulsadores dobles para cierre de puerta de cabina, indicaciones luminosas de aviso y de funcionamiento del equipo, pulsadores de conexión/desconexión y pulsador de parada de emergencia. _____
-  La cabina dispone también de pulsadores para su apertura y cierre que se encuentran en su frente, se abre manualmente con un botón (rojo) mediante pulsación mantenida y se cierra mediante la pulsación simultánea de dos botones (verdes). _____



- El funcionamiento del equipo solo es posible con la llave inserta y la puerta cerrada y se indica mediante señalización luminosa (piloto naranja /ámbar intermitente) sobre cabina y pilotos (rojo/verde con letreros de xray off /x ray on) en pupitre de control. _____
- Durante la inspección, con parámetros de 184 kV y 3 mA, y elemento dispersor (pieza metálica) se comprobaron: la secuencia de encendido y funcionamiento, bloqueos por puerta y señalización luminosa de cabina y consola. _____
- Los valores de tasa de dosis medidos se detallan en el apartado nº 4 del acta. _____

- El equipo de rayos X [REDACTED] no presentaba de manera accesible para su identificación la información requerida en la especificación nº 8 de su condicionado _____
- Según su documentación la cabina blindada se denomina [REDACTED] y el equipo está fabricado por [REDACTED] en 1982, es modelo Isovolt 320 y su unidad de control tipo 3002. Es un equipo bipolar de 320 kV con un generador anódico de 160 kV n/s 810177-02 y un generador catódico de 160 kV n/s 811766-10. El cabezal de rayos X MB 320/13 con un tubo de rayos X inserto MB 350/01 n/s 40436. _____
- Dentro de la cabina de grandes dimensiones, con puerta de doble hoja y un visor en su parte posterior, se encontraba el tubo de rayos X con posibilidad de disparo siempre a suelo; sobre dicha cabina existe un piloto luminoso rojo y en su interior un pulsador de emergencia. _____
- Junto a la cabina se sitúa el pupitre de control [REDACTED] dentro de un armario con llave. Dicho pupitre dispone de llave de conexión / desconexión, selectores de foco (fino o grueso), de parámetros (kV, t y mA 7/13), indicaciones luminosas de aviso y de funcionamiento del equipo (rojo) y pulsadores de interrupción de irradiación (stop) y seta de emergencia. _____
- Durante la inspección y con los parámetros de trabajo de 240 kV y 13 mA (foco grande) se comprobó el funcionamiento de las seguridades relacionadas con la apertura y cierre de la puerta e interruptores de parada y de emergencia en consola y cabina y los indicadores luminosos del pupitre de control y exterior de cabina. _____

Los valores de tasas de dosis medidos se detallan en el apartado nº 4 del acta. _____

El titular manifestó que no se han establecido contratos de mantenimiento preventivo o correctivo para los equipos de rayos X con las casas suministradoras [REDACTED] representante en [REDACTED] o con [REDACTED]. No se había producido ninguna intervención de dichas empresas en el periodo entre inspecciones 2010, 2011. _____

- Las revisiones de los equipos desde el punto de vista de la protección radiológica, así como la verificación de sistemas de seguridad, señalizaciones de las cabinas y medida de niveles de radiación, actuaciones todas ellas exigidas en el condicionado, son realizadas por el supervisor [REDACTED] y por la UTPR "U [REDACTED]



dentro de los plazos requeridos según se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____

- Los equipos permanecen controlados para evitar su manipulación por personal no autorizado mediante el control de acceso a la instalación desde la entrada a la fábrica por una empresa de seguridad, a los recintos y a los controles de funcionamiento mediante la custodia de distintas llaves por los operadores, responsable de planta y supervisor.

4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de un detector de radiación para llevar a cabo la vigilancia radiológica y de dosímetros de lectura directa para la utilización de los operadores durante las técnicas de radiografiado:
 - Monitor portátil _____/s 12505, calibrado en mayo 2006 por _____. Disponible certificado. Este monitor será calibrado por el _____ según documentación presentada en septiembre 2011 _____
 - _____, calibrado en diciembre 2008 por _____ Disponible certificado. _____
 - _____ calibrado en origen en junio 2006 Disponible certificado. Este DLD será calibrado por el _____ según documentación presentada en septiembre 2011 _____
- El titular dispone de un programa de calibraciones y verificaciones reflejado en procedimiento. Norma de Garantía de Calidad de Control de RX G003 en revisión 2 en la que se establecen periodos ente calibraciones de "cuatro años" y mantener las verificaciones cada "tres meses" con registros en el diario de operación. Se entregó copia a la inspección y figura en el acta como Anexo 1. _____
- El titular se compromete a enviar en el trámite al acta la justificación de las calibraciones a realizar. _____
- El titular realiza la vigilancia radiológica de la instalación y la revisión de los equipos desde el punto de vista de la protección radiológica y dispositivos de seguridad, control y emergencia como ya se indicaba en el apartado nº 3 del acta con registro de fechas y resultados en el diario de operación:
- Trimestralmente, por el supervisor, ultimas revisiones registradas para periodos abril-junio 2011 y julio-septiembre 2011 y conclusión de "funcionamiento correcto". _____



- Semestralmente, por la Unidad Técnica de Protección Radiológica [REDACTED] en 15.12.10 y 27.06.11. _____
- Disponible el último informe solicitado correspondiente a su actuación de junio 2011 con la conclusión de que las tasas de dosis son inferiores a 1 $\mu\text{Sv/h}$ en las superficies accesibles de ambos equipos y el buen funcionamiento de los sistemas de seguridad radiológicos. _____
- Durante la inspección se realizaron medidas de tasas de dosis, en los puestos de operador y en el exterior de ambas cabinas con valores inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$. _____
- Los niveles de radiación que se alcanzaron en el interior de las dos cabinas durante el funcionamiento de los equipos fueron de 14,9 mSv/h en cabina de equipo [REDACTED] y de 6,8 mSv/h en cabina de equipo [REDACTED]. _____

5.- Informes y Registros

- La instalación disponía de un Diario de Operación, sellado y registrado por el CSN con el nº 220.5, cumplimentado y firmado por el supervisor en el que se registran datos relativos a su funcionamiento. Desde la última inspección existen registros sobre uso de equipos, controles trimestrales, personal y revisiones de unidad técnica de protección radiológica. _____

Asimismo dispone de otros registros y archivos detallados en los apartados del acta y según se manifestó en el departamento de calidad de la fábrica sobre el funcionamiento de ambos equipos. _____



6.- Desviaciones

- 1.- La instalación radiactiva no disponía del procedimiento sobre comunicación de deficiencias exigido en el artículo 8, bis del RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas. _____
- 2.- El equipo de rayos X [REDACTED] no estaba señalizado e identificado de acuerdo a la especificación nº 8 del condicionado. _____

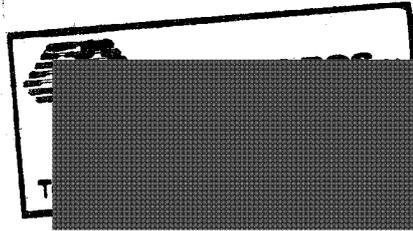
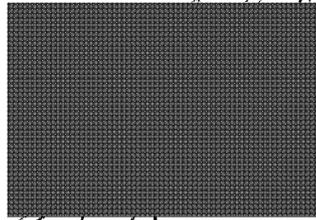
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el

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 veintiuno de octubre de dos mil once.



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

CONFORME CON EL ACTA



DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/07/IRA/2609/2011**

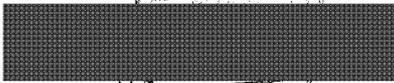
De fecha: **cinco octubre dos mil once**

Correspondiente a la inspección realizada a: **CASTING ROS S.A.**

El Inspector que la suscribe declara con relación con las alegaciones y documentación aportada en el trámite al Acta, lo siguiente:

- 1.- Se aceptan los certificados de calibración aportados del monitor de radiación y de uno de los DLDs, que complementan y no modifican el contenido del acta

Madrid, 9 diciembre 2011


Fdo.: 
INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS