

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día veintisiete de septiembre de dos mil trece en la empresa "**Casting Ros, S.A.**" ubicada en [REDACTED] s/n, 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] Director de Planta y por [REDACTED] Dirección de Tecnología, I+D+i y Sistema de Calidad y Supervisor de la instalación radiactiva quienes, en representación del titular, aceptaron 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).

- Según consta en la autorización de funcionamiento (PM) "*Casting Ros, S.A. (GRUPO INFU)*" es el explotador responsable de una instalación radiactiva de "*segunda categoría*", con referencias administrativas "*IRA/2609 e IR/TE-015/02*" y está autorizada a realizar "*radiografía*

industrial" mediante la utilización de "dos equipos de rayos X, dentro de cabinas blindadas", ubicados en las dependencias de la empresa". _____

- Desde la inspección del CSN de 05.10.11 reflejada en el acta nº 07/11:
- 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. _____
- Se mantienen vigentes sus documentos de funcionamiento Reglamento y Plan de Emergencia revisados en diciembre de 2010 (20.12.10) al objeto de incorporar los requisitos de la IS-18 del CSN sobre notificación de sucesos como "Notificación de Incidencias y sucesos radiológicos", 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", y se mantienen pendientes de actualizar sus formatos de presentación _____
- El titular no había elaborado el procedimiento de comunicación de deficiencias recogido en el artículo 8, bis del RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas

Había revisado nuevamente el Procedimiento G-003 de "comprobación de equipos de control de rayos X/Instalaciones RX" rev 03 de 02.04.13, según se detalla en el apartado nº 4 del acta. Se adjunta como Anexo 1

- No se habían producido anomalías o sucesos radiológicos notificables detallados en la instrucción del CSN IS-18. _____

No se habían registrado comunicaciones de deficiencias detalladas en el artículo 8.bis del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas. _

- 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" _____, vigente hasta 23.04.16. _____

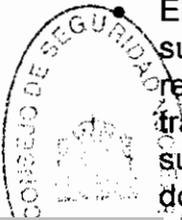


- El Supervisor tiene su licencia registrada también en otra instalación radiactiva del [REDACTED] IRA/0486", donde es trabajador expuesto. _____
- La instalación dispone de personal con licencia de operador en el campo "radiografía industrial": [REDACTED] (22.10.14), [REDACTED] (10.12.14) y [REDACTED] (17.10.13). _____
- El personal de la instalación, conoce la documentación de funcionamiento de la instalación en sus nuevas versiones y mediante la aplicación del procedimiento interno de formación PG-18 se había llevado a cabo la impartición de un curso por el supervisor [REDACTED] en octubre de 2010 y la distribución de dichos documentos, según se detallaba en el acta nº 07/11. _____
- No se había impartido la formación bienal en materia de seguridad y protección radiológica correspondiente al periodo 2010-2012, lo que supone una desviación de su condicionado, según se indica en el apartado nº 6 del acta. _____
- El titular había realizado la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos, según escrito de 12.01.10, donde 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, no hay constancia de que sean 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 se mantiene 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. _____

- No se había producido ninguna incidencia en el uso y recambio de los dosímetros ni en las asignaciones de dosis mensuales. _____
- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles corresponden al informe de agosto de 2013 para los cuatro usuarios mencionados y muestran en todos los casos valores inferiores a 1 mSv en dosis acumulada año (0,00 mSv) y dosis acumulada periodo de cinco años (0,00 mSv). _____



- También estaban disponibles las fichas dosimétricas individualizadas de cada trabajador (año 2012). _____
- El supervisor _____ ha remitido a la inspección vía E-mail el informe dosimétrico del año 2012 y del mes de agosto 2013 como trabajador expuesto en la IRA/0486, con dosis asignadas inferiores a 1 mSv (0,00 mSv) tanto en dosis acumulada año como en dosis acumulada periodo de cinco años . _____
- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través del Servicio de Prevención, de _____ a los operadores y de _____ al supervisor. _____
- Disponibles los certificados de aptitud de los tres operadores de 15.02.13 y 21.02.13 y del supervisor de 19.02.13. _____

3.- Dependencias y equipos generadores de radiaciones ionizantes.

- La autorización (PM) incluye en su condicionado:
 - **Etf nº 5** "Un equipo para radioscopia en cabina blindada marca _____ modelc _____ que dispone de un generador de rayos X de 225 kV y 2,8 mA". _____
- Se ubica en el área de acabados de la fábrica en una dependencia con puerta de entrada y acceso controlado (llave). _____

- **Etf nº 5:** "Un equipo para radiografía en cabina blindada marca _____ modelc _____ de 320 kV y 13 mA. _____

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 _____ y _____ en vigor y portadores de DTL y DLD) _____

- Cada equipo dispone de un reglamento de funcionamiento propio donde se indica la secuencia de estas operaciones, pendientes de revisión en cuanto a formatos según se indicaba en el apartado nº 1 del acta. _____
- En el diario de operación se registra que el modo de funcionamiento de los dos equipos es de forma "intermitente" a lo largo de la jornada de



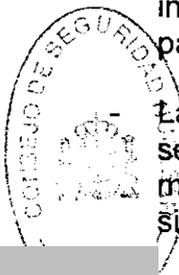
manera que el operador debe realizar un programa de caldeo o "rodaje de calentamiento" en función del tiempo de parada y probar las seguridades antes de la realización de radiografías o radioscopia de las distintas piezas. _____

- Ambas cabinas de protección disponían de señalización exterior de zona, frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada".
- El equipo de rayos X [REDACTED] mantiene sus señalizaciones, en el exterior de la cabina con el distintivo básico de alerta a radiación (trébol) de la norma UNE 73-302 y el nombre de la firma comercializadora [REDACTED] [REDACTED]. La consola había sido cambiada y actualmente se identifica como [REDACTED]. En el interior de la cabina y sobre el tubo de rayos X se encontraba la chapa identificativa del mismo "Typo 915325.51 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 nueva 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. También dispone de una indicación luminosa verde que informa sobre el cierre de la puerta "safety security" condición necesaria para poder irradiar. _____

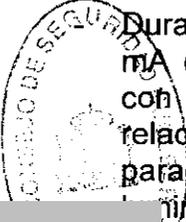
La cabina dispone también de pulsadores para su apertura y cierre que se encuentran en su frente, se abre manualmente con un botón (rojo) mediante pulsación mantenida y se cierra mediante la pulsación simultánea de dos botones (verdes). _____

Se comprobó que el funcionamiento del equipo solo es posible con la llave inserta y girada en la consola y la puerta de la cabina cerrada situación indicada por el piloto verde de la consola. _____

- Durante la inspección, con parámetros de 200 kV y 2,1 mA, y elemento dispersor (pieza metálica) se comprobó: la secuencia de encendido y funcionamiento, bloqueos por puerta y señalización luminosa sobre la cabina (piloto naranja/ámbar intermitente) y en el pupitre de control. _____
- Los valores de tasa de dosis medidos durante su funcionamiento se detallan en el apartado nº 4 del acta. _____



- El equipo de rayos X [REDACTED] presentaba en su exterior una etiqueta que identificaba el tubo de rayos X como [REDACTED] /s 40436. Esta identificación debería completarse con la señalización de norma UNE 73-302 y parámetros de funcionamiento del tubo. _____
- Según su documentación la cabina blindada se denomina [REDACTED] el equipo, fabricado por [REDACTED] en 1982, es modelo [REDACTED] y su unidad de control es de 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 [REDACTED] /13 con un tubo de rayos X inserto [REDACTED] n/s 40436. Estos últimos datos coinciden con la identificación exterior colocada desde la anterior inspección _____
- 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, ya identificado como se ha indicado anteriormente, 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 [REDACTED] dentro de un armario con llave (custodiada). 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. También dispone de contador de horas que indicaba 2041 h _____

 Durante la inspección y con los parámetros de trabajo de 240 kV y 13 mA (foco grande) se comprobó que el funcionamiento solo es posible con la llave inserta y girada y que están operativas las seguridades relacionadas con la apertura y cierre de la puerta e interruptores de parada y de emergencia en consola y cabina así como los indicadores luminosos del pupitre de control y del exterior de cabina. _____

[REDACTED] los valores de tasas de dosis medidos durante el funcionamiento del equipo de rayos X se detallan en el apartado nº 4 del acta. _____

- El titular manifestó que no se tienen establecidos contratos de mantenimiento preventivo o correctivo para estos equipos de rayos X con las casas suministradoras [REDACTED] su representante en [REDACTED] y con [REDACTED]. _____
- Se había producido una intervención sobre el [REDACTED] en abril de 2012, registrada en el diario de operación como "actualización por el

fabricante de electrónica y programa de imagen sin realizar cambios en tubo, generador, cabina y seguridades". _____

- 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 _____ y por la UTPR _____ dentro de los plazos requeridos según se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____
- Los equipos de rayos X disponen de varios controles para evitar su manipulación por personal no autorizado, mediante el propio acceso a la instalación desde la entrada a la fábrica por una empresa de seguridad y 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:
 - o Monitor portátil _____ n/s 12505, calibrado el 17.10.11 por _____ Disponible certificado nº 8858 sin observaciones. Custodiado por el supervisor y operativo. _____
 - _____, calibrado en diciembre 2008 por _____ Disponible certificado. Se están realizando gestiones para su calibración que se detallarán en el trámite al acta. _____
 - _____ calibrado el 17 y 18 .10.11 por _____ Disponible certificado nº 8859 sin observaciones. Utilizado por los operadores y operativo. _____
- El titular dispone de un nuevo programa de calibraciones y verificaciones reflejado en procedimiento. Norma de Garantía de Calidad de Comprobaciones equipos de control RX e instalaciones RX G003 en revisión 3 de 02.04.13 en el que se establecen para monitores de radiación y DLDs periodos de calibración de "cuatro años" y verificaciones cada "tres meses" con registros en el diario de operación. _____



- En esta revisión se incluye la comprobación de los equipos de rayos X desde el punto de vista de la protección radiológica externamente a través de un centro acreditado cada seis meses e internamente por el supervisor cada tres meses. _____
 - Se entregó copia a la inspección y figura en el acta como Anexo 1. ____
 - 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 y en la revisión del procedimiento RX G-003, con registro de fechas y resultados en el diario de operación:
 - Trimestralmente, por el supervisor, últimas revisiones registradas para periodos abril-junio 2013 y julio-septiembre 2013 y conclusión de "niveles de radiación de fondo y dispositivos correctos". _____
 - Semestralmente, por la Unidad Técnica de Protección Radiológica "██████████" de Barcelona en 12.07.12 y 06.03.13. _____
 - Disponible el último informe solicitado correspondiente a la actuación de marzo de 2013 con la conclusión de que las tasas de dosis son inferiores a 1 $\mu\text{Sv/h}$ en las superficies accesibles de ambos equipos excepto en un punto del equipo Bosello con tasas de dosis de 18,9 $\mu\text{Sv/h}$ y el buen funcionamiento de los sistemas de seguridad radiológicos. _____
- ██████████ Durante la inspección se realizaron medidas de tasas de dosis con los equipos en funcionamiento, parámetros detallados en el apartado nº 3 del acta, en los puestos de operador y en el exterior de ambas cabinas con valores inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ con la excepción en una de las comprobaciones de corte de radiación al abrir puerta se midió en la zona de apertura de la ██████████ hasta 7.1 $\mu\text{Sv/h}$. _____
- En el interior de la cabina del equipo ██████████ durante su funcionamiento y con el monitor colocado en la seta de emergencia, esté midió hasta 5,0 mSv/h. _____

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. En el periodo revisado, desde febrero 2012 a septiembre 2013 existen registros sobre

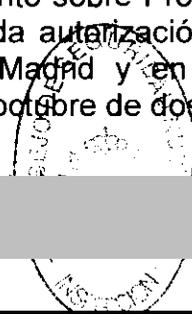
uso de equipos/día, controles trimestrales de niveles de radiación y dispositivos de seguridad y control, dosimetría anual sin incidencias, actuación del fabricante sobre equipo [REDACTED], y revisiones de la unidad técnica de protección radiológica contratada. _____

- Asimismo dispone de otros registros y archivos detallados en los distintos apartados del acta _____
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2012. Entrada nº 14251 fecha 09.09.13. _____

6.- Desviaciones

- 1.- El titular no había elaborado el procedimiento sobre comunicaciones de deficiencias exigido en el artículo 8.bis del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), según se indicaba en el apartado nº1 del acta. _____
- 2.- El titular no había impartido formación en materia de seguridad y protección radiológica a sus trabajadores expuestos con la periodicidad bienal requerida, según se detalla en el apartado nº 2 del acta. Incumplimiento de la etf nº 1.7 de la instrucción del CSN IS-28. _____

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 dieciocho de octubre de dos mil trece.



[REDACTED]

[REDACTED]

CASTING ROS
P.º Felipe Los Hornos
41700 UTELLAS (SEVILLA)
Tel: 978 75 76 36 • Fax: 978 75 76 37

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. Comentarios:
- Páginas 1 y 3 (Puntos 1 y 2): El nombre correcto del Grupo es [REDACTED]
- Desviación 1 (Procedim. Comunicación Deficiencias): A elaborar y que forme parte como anexo de la [REDACTED] Fecha, Enero 2014. Ver anexo 1
- Desviación 2 (Formación en Seguridad y Protec. Radiol.): A realizar en Enero. Ver solicitud formación anexo 2.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/08/IRA/2609/2013**

De fecha: **veintisiete de septiembre de dos mil trece**

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.- **página 1 y 3. Nombre correcto del** [REDACTED] . Se acepta el comentario modifica el contenido del acta.
- 2.- **procedimiento comunicación de deficiencias.-** formará parte del la norma G-004 y se elaborará en enero de 2014, se adjunta norma. Se acepta comentario no modifica el contenido del acta
- 3.- **formación continuada.-** se impartirá en enero de 2014 se adjunta solicitud. Se acepta comentario no modifica el contenido del acta.

Madrid, 16 diciembre 2013

[REDACTED]

INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS