



161793

ACTA DE INSPECCIÓN


 Inspectora del Consejo de Seguridad

CERTIFICA: Que se ha personado el día diecinueve de enero de dos mil siete en **IBERDROLA GENERACIÓN, SAU, Tecnologías,**  Madrid.

Que "IBERDROLA, S.A.", con domicilio social en  Bilbao, Vizcaya, es el titular de una instalación radiactiva de 3ª categoría con fines industriales y referencias **IRA/0356 e IR/M-97/74** ubicada en el emplazamiento referido.

Que dispone de Autorización de modificación (**MO-4**) por **ampliación y cambio de emplazamiento** para la construcción, adquisición de equipos radiactivos y montaje de la modificación, según resolución de **11 de julio de 2006** de la Dirección General de Industria Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar **una inspección, previa a la Notificación de Puesta en Marcha**, solicitada por el titular según escrito de 11.12.06 nº 23569 para dar cumplimiento a la especificación técnica nº 10 de su autorización.

Que la Inspección fue recibida por , Encargado de ensayos e inspecciones y Supervisor, quien en representación del titular de la instalación e informado de la finalidad de la inspección, manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

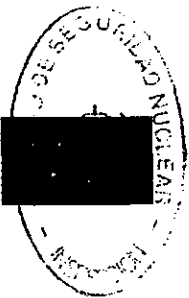
Que el/los representante/s del titular de la instalación fueron advertidos, previamente al inicio de la inspección, que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, 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 asimismo durante la inspección también estuvo presente, D. José Murillo, operador de la instalación.

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

1.- Situación (Cambios y modificaciones), Incidencias.

- Desde la última inspección del CSN de 24.02.06:





- La instalación ha obtenido la autorización a su solicitud de modificación (MO-4) de traslado de emplazamiento y de aumento en el número de equipos de rayos x con fines de radiografía industrial el 11.07.06. _____
- El titular comunicó al CSN el traslado a las nuevas dependencias de los equipos en escrito de 18.07.06 nº 16426. _____
- El titular manifiesta que durante este periodo los equipos han permanecido almacenados y en condiciones de seguridad. _____
- Asimismo se manifiesta que no se habían producido anomalías o sucesos que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. _____

2.- Personal, Trabajadores expuestos.

- **Para dirigir** el funcionamiento de la instalación radiactiva, **existe un supervisor** provisto de licencia reglamentaria, [REDACTED] vigente hasta **12.10.10** en el campo de aplicación de "radiografía industrial" _____
- **Para manipular** los equipos generadores de rayos x se dispone de personal provisto de licencia de supervisor u operador, [REDACTED] operador con licencia vigente hasta **12.10.10** en el campo de aplicación de "radiografía industrial" _____
- El titular ha realizado en su documentación y mantiene la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en "categoría A" Se consideran como tales dos trabajadores el supervisor y operador. _____
- Se manifiesta que el personal de la instalación conoce y cumple lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia Interior y que reciben cursos de formación continuada. _____
- El [REDACTED] elabora y revisa las normas de funcionamiento y plan de emergencia y el [REDACTED] revisa y aprueba estos documentos. _____
- El último curso en "protección radiológica básica" se había recibido en 2005 _____
- El control dosimétrico de los dos trabajadores expuestos se efectúa mediante dosímetros TL de lectura mensual _____
- La gestión de los dosímetros personales está concertada con un Servicio de Dosimetría Personal autorizado "[REDACTED]" _____
- Se manifiesta que no se ha producido ninguna incidencia o anomalía en relación con la recepción, recambio, informes, utilización y devolución de dosímetros. _____



- Las últimas lecturas dosimétricas correspondientes al mes de noviembre de 2006 presentaban valores de dosis inferiores a 1,00 mSv en dosis acumuladas año y dosis período de cinco años (2002-2007). _____
- Ambos trabajadores son también trabajadores expuestos de empresa externa en la instalación nuclear de CN Cofrentes y disponen de carné radiológico. _____
- Disponen de los historiales dosimétricos actualizados. En una base de datos constan las dosis recibidas en ambas instalaciones. En ella figuran sus dosis acumuladas anuales 2007 inferiores a 1 mSv y sus dosis acumuladas periodo (2002-2007) de 13,36 mSv [REDACTED] y de 1,65 mSv [REDACTED]. _____
- Asimismo se dispone de dosímetros de lectura directa (2) descritos en el apartado de vigilancia radiológica y equipamiento para utilizar por los trabajadores expuestos durante la utilización de los equipos de rayos X de forma móvil. _____
- La vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos se efectúa en el Servicio de Prevención del "Grupo Iberdrola" y se encontraban disponibles sus certificados de aptitud de 30.01.06 [REDACTED] y de 30.01.06 [REDACTED]. _____

3.- Equipos generadores de rayos x y dependencias

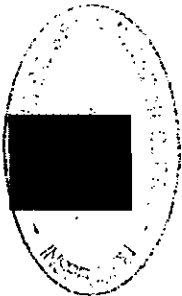
- El nuevo emplazamiento autorizado se ubica en "[REDACTED] Madrid" y las nuevas dependencias autorizadas en el mismo son: "un recinto donde se almacenarán los equipos y una cabina blindada para la realización de radiografías en su interior" _____
- Los dos equipos de rayos x autorizados son:
 - 1.- "Equipo [REDACTED] MFR2 de tensión 200 kV e intensidad y 3 mA" _____
 - 2.- "[REDACTED] B de tensión 160kV e intensidad 0,5 mA". _____
- El titular ha solicitado y obtenido la utilización de los equipos dentro de la instalación en la cabina blindada y de forma móvil fuera de la instalación (trabajo en obra). _____
- En relación con el nuevo emplazamiento y sus dependencias, estas coinciden básicamente en situación y distribución con los planos presentados. El recinto se encuentra en uno de los extremos de la nave 4 y colinda lateralmente con un almacén, calle, nave 1 y laboratorio de ensayos no destructivos desde donde se accede al mismo. Dispone de control de acceso con cerradura y llaves custodiadas por el supervisor y operador. _____
- La cabina de radiografiado blindada suministrada por la empresa [REDACTED] estaba instalada en su interior en una disposición diferente a la indicada en el plano, colindando en su parte trasera con el laboratorio de ensayos no

destructivos. Dispone en su exterior de placas de identificación de " [REDACTED] y "RX/154 n/s 06002" y según la documentación "toda ella dispone de un blindaje de 6 mm. de plomo excepto el suelo que tiene 12 mm." _____

- Se dispone de compromiso por parte de esta empresa (sin fecha y sin firma) de proporcionar el certificado de medida de radiación de fuga al finalizar su construcción y de realizar su mantenimiento y verificación. _____
- Se dispone de certificado nº 06.194 de esta empresa de 01.06.07 (la comunicación de traslado de los equipos es posterior a esta fecha) donde se indica como "bien" la comprobación de radiación de fugas, y recoge también comprobaciones sobre el equipo [REDACTED] con la conclusión de "apto para servicio". En observaciones se indica: realizado por [REDACTED] y verificado por [REDACTED]. _____
- La cabina se encontraba señalizada frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada" y dispone de control de acceso al interior de la misma con cerrojo y llaves custodiadas por el supervisor y operador. _____

Equipo nº 1

- En el interior de la cabina se encontraba instalado uno de los equipos de rayos x autorizados que se identificaba en su cabezal con una placa que indica entre otros datos "R [REDACTED] R2 n/s 0043-06, tubo MIR 201E n/s 52-2001, 3 mA, 200 kV." _____
- El equipo no estaba señalizado de acuerdo con la norma UNE 73-302 _____
- Se manifiesta que el equipo solo tiene posibilidad de disparar hacia el suelo de la cabina. El cabezal del equipo podía ser girado un pequeño ángulo dentro de la cabina. _____
- La unidad o pupitre de control del equipo [REDACTED] identificado en su parte posterior como " [REDACTED] n/s 2522.81.01.91", estaba situado en el laboratorio de ensayos no destructivos colindante y dispone de [REDACTED]; junto a él se encontraba el piloto luminoso amarillo auxiliar de seguridad. _____
- Se procedió a comprobar las seguridades asociadas al funcionamiento del equipo 1 en la cabina blindada y se utilizó el formato del procedimiento TECNO-PT-GR-12 que iba a ser revisado y completado para incluir todas las verificaciones periódicas. _____
- Con los parámetros de funcionamiento de 100 kV y 1,5 mA y/o 3 mA funcionaban: a) el bloqueo de puerta de la cabina (puerta abierta no hay irradiación, apertura de puerta corta la irradiación) b) piloto luminoso naranja/ámbar de pupitre c) piloto amarillo auxiliar de seguridad d) visualización correcta de los parámetros a utilizar (kV, mA y t) e) funcionamiento del temporizador, d) posibilidad de interrumpir la irradiación con



el botón de parada (stop) sin mensaje y con la seta de emergencia (botón rojo) con mensaje. _____

- Se realizaron diversas medidas de tasas de dosis en el exterior de la cabina y sin alcanzar las condiciones máximas de funcionamiento se obtuvieron en algunas de las tandas valores superiores a 25 microSv/h (26,8 microSv/h) en su zona frontal inferior. _____
- Las tasas de dosis obtenidas en otras zonas de la cabina y en áreas adyacentes incluido el puesto del operador fueron de 0,2 microSv/h. _____

Equipo nº 2

- El equipo nº 2, suministrado directamente desde Bélgica por la empresa _____ se encontraba dentro de su maletín de transporte y se identificaba en su placa como _____ mA, 160 kV. Dispone de llave de funcionamiento, botones de inicio y parada y luz indicadora de emisión radiación sobre el propio equipo. _____
- El equipo no estaba señalizado de acuerdo con la norma UNE 73-302. _____
- Este equipo dispone también de software que según se manifestó permite su control desde un puesto de ordenador convenientemente alejado del mismo. _____
- El titular dispone de sus certificados de conformidad para equipos generadores de rayos x industriales _____ de 22/07/04 y de control de calidad para este equipo de 15.07.04. También de su certificado de adquisición y del compromiso de asistencia técnica y retirada por parte de la empresa suministradora _____.

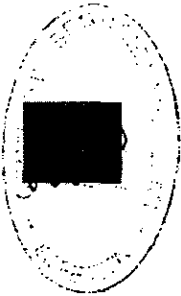
El equipo no se puso en funcionamiento en la instalación ni se comprobaron sus señalizaciones o seguridades. El titular no disponía de procedimiento para su utilización dentro de la cabina de radiografiado bien para la realización de radiografía o para la realización de las verificaciones periódicas que garantizase las seguridades indicadas en la documentación. _____
- Se manifiesta que no se dispone de contrato de mantenimiento de los dos equipos con las empresas de asistencia técnica _____ e _____ respectivamente. Su actuación sobre los equipos se realizaría a demanda en caso necesario. _____
- Las revisiones periódicas de los equipos que garanticen su buen estado desde el punto de vista de la protección radiológica, se incluyen entre las verificaciones de la instalación 3.1 de la documentación presentada y se manifiesta que se realizarán siguiendo los protocolos establecidos en sus normas de funcionamiento. _____



4.- Vigilancia radiológica y equipamiento.

- En la instalación se dispone de detectores de radiación para la vigilancia radiológica en la misma y durante la realización de operaciones con los equipos. _____
- Se dispone de un programa de calibraciones y verificaciones de los mismos reflejado en procedimiento escrito que incluye calibraciones cada cuatro años en laboratorio acreditado y verificaciones anuales en empresa externa. (Apartado 6 de sus normas de funcionamiento) _____
- Un radiómetro [redacted] 4 nº serie 14353, operativo, calibrado en [redacted] 19.01.06. (Se dispone de certificado de calibración de 02.02.06). _____
- Un dosímetro de lectura directa [redacted] nº serie 1004110, operativo, calibrado en [redacted] 19.01.06. (Se dispone de certificado de calibración de 02.02.06). _____
- Un dosímetro de lectura directa [redacted] nº serie 1004111, operativo, calibrado en [redacted] 29.03.06. (Se dispone de certificado de calibración de 08.05.06 y de escrito donde se indica la fecha real de la calibración) _____
- Un monitor de radiación [redacted] con sonda externa 491-30 nº serie 2331 (2831) calibrado en [redacted] el 29.03.06. Se dispone de certificado de calibración de 31.03.06 donde se indica en observaciones la **existencia de errores en tres escalas superiores al 25%**. Se manifiesta que este equipo va a ser dado de baja y sustituido por otro. _____
- El titular manifiesta que se efectuará con la periodicidad requerida en especificaciones técnicas "no superior a tres meses" la verificación de sistemas de seguridad y señalizaciones de la cabina blindada y de los niveles de adición en los puestos de trabajo, zona vigilada y zona de libre acceso. _____



5.- Documentos de funcionamiento

- Se ha realizado una nueva revisión del documento TECNO-PT-GR-12 "normas de funcionamiento y plan de emergencia de la instalación radiactiva IR-M-97/74 (IR-356)" que pasa a ser revisión 5 de 25.11.2006 para adaptarlas a la nueva solicitud de modificación nº 4. Se entrega una copia al CSN mediante formato electrónico. _____
- Se encontraba disponible el Diario de Operación general sellado por el CSN y registrado con el nº 99.1.75 cumplimentado y firmado por el Supervisor, donde se reflejan los datos relevantes del funcionamiento de la instalación. _____
- Se encontraban disponibles dos Diarios de Operación diligenciados y pertenecientes a equipos dados de baja en la instalación en anteriores modificaciones y que iban a ser utilizados para los dos equipos de rayos x autorizados actualmente. _____

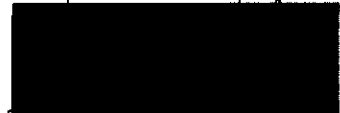



- Para el equipo de rayos x  el Diario nº 99.1.75 libro nº 4 a partir de su página 23 y para el equipo  el Diario nº 99.1.75 libro nº 3 a partir de su página 20. _____
- El titular había remitido al CSN el informe anual, correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2005 dentro del plazo requerido. Entrada en CSN 28.02.06 nº 4206. _____

6.- Desviaciones


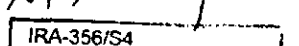
- Los equipos de rayos x no estaban debidamente señalizados (etf. nº 25) _____
- La cabina de radiografiado no garantiza la dosis de 0,5 microSv/h en toda su superficie. (estudio de seguridad y revisión de fugas de T  Ingenieros, S.L.) _____
- No se dispone de un procedimiento para poder realizar con el equipo móvil  radiografías y/o verificaciones utilizando la cabina blindada y mantener las seguridades detalladas en la documentación. (etf nº 26 y documentación del titular) _____

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 Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 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 diecinueve de enero de dos mil siete.

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de "IBERDROLA, S.A." para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Madrid, a 26 de Enero de 2007



IRA-356/S4
