

171469

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se ha personado el día veintisiete de febrero de dos mil ocho en IBERDROLA GENERACIÓN, SAU, Tecnologías, T [REDACTED] Madrid.

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

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.

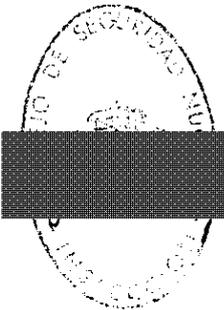
Que la visita tuvo por objeto realizar una segunda **inspección, previa a la Notificación de Puesta en Marcha de la modificación**, solicitada por el titular según escrito de 08.02.08 n^o 2028, para dar cumplimiento a la especificación técnica n^o 10 de su autorización.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], 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 durante la inspección también estuvo presente, D. [REDACTED] operador de la instalación.

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

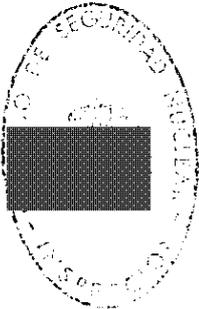


1.- SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN (cambios y modificaciones, incidencias).

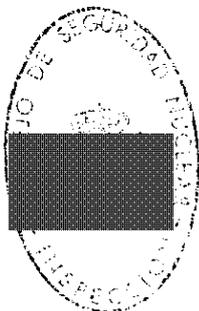
- El titular manifestó que desde la última inspección del CSN de 19.01.07:
 - Se ha procedido a corregir las desviaciones indicadas en el apartado 6º del acta CSN/AIN/18/IRA/0356/07 según se indica en los apartados 3º y 5º de esta acta _____
 - Se ha procedido a revisar el documento **TECNO-PT-GR-12** y elaborar un nuevo procedimiento **TECNO-PT-GR-28**, según se detalla en los apartados 3º, 4º y 5º del acta _____
 - Los equipos han permanecido almacenados y en condiciones de seguridad y solo se han puesto en funcionamiento en la instalación dentro de la fase de montaje y verificación de la modificación (etf nº 4), según se detalla en las apartados 3ª y 5ª del acta _____
- Asimismo se manifiesta que **no** se habían producido **anomalías o sucesos notificables** 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, _____ vigente hasta **12.10.10** en el campo de aplicación de "radiografía industrial" _____
- La instalación dispone de personal con **licencia de operador:** _____ con licencia vigente hasta **12.10.10** en el campo de aplicación de "radiografía industrial" _____
- El titular ha realizado en su documentación (5.1 TECNO-PT-GR-12) y manifiesta que mantiene la **clasificación** radiológica de los trabajadores expuestos en "**categoría A**" Se consideran como tales a dos trabajadores (supervisor y operador). _____
- El personal de la instalación conoce y cumple lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia Interior incluidos dentro del documento TECNO-PT-GR-12 y recibe **cursos de formación** continuada. _____
- El Sr. _____ elabora y revisa los procedimientos técnicos y operativos y el Sr. _____ revisa y aprueba estos documentos. _____
- El supervisor había impartido un curso en "protección radiológica básica" al personal operador en enero de 2007. Disponible registro en Diario de Operación de 23.01.07 _____



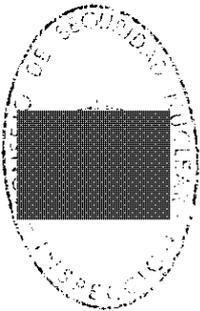
- El titular realiza el **control dosimétrico** de los dos trabajadores expuestos mediante dosímetros TL de lectura mensual y mantiene sus historiales dosimétricos actualizados _____
- Ambos trabajadores son también **trabajadores expuestos** de empresa externa en la instalación nuclear de CN Cofrentes y disponen de carné radiológico. _____
- **La gestión** de los dosímetros personales está concertada con un Servicio de _____
- En relación con incidencias o anomalías en la recepción, uso, envío de dosímetros, e informes dosimétricos, se había producido durante el mes de noviembre un periodo de extensión de uso de dosímetros. _____
- Las **últimas lecturas** dosimétricas disponibles en esta instalación corresponden al mes de **diciembre de 2007** y presentaban valores de dosis inferiores a 1,00 mSv en dosis acumuladas año y dosis periodo de cinco años. _____
- **Los historiales dosimétricos** se encuentran actualizados mediante una base de datos donde, para cada trabajador, constan las dosis recibidas en ambas instalaciones. Las dosis acumuladas anuales 2007 son inferiores a 1 mSv (_____) y a 10 mSv (Sr. _____) y las dosis acumuladas periodo cinco años son inferiores a 2 mSv (Sr. _____) y a 21 mSv (Sr. _____)
- Se dispone de **dosímetros de lectura directa** (4) 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. _____
- El titular realiza la **vigilancia sanitaria** de los trabajadores expuestos a través del Servicio de Prevención de "**Iberdrola**". Disponibles los **certificados de aptitud** de 17.01.07 (Sr. _____) y de 18.01.07 (Sr. _____)



3.- EQUIPOS GENERADORES DE RAYOS X Y DEPENDENCIAS

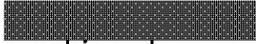
- El **nuevo emplazamiento** autorizado en la MO-4, se ubica en "**calle _____ de Madrid**" y las **nuevas dependencias** autorizadas en el mismo son: "**un recinto donde se almacenarán los equipos y una cabina blindada para la realización de radiografías en su interior**" _____
- Los dos equipos de rayos x autorizados son:

- 1.- "Equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] con características máximas de funcionamiento: 200 kV y 3 mA" _____
- 2.- "Equipo [REDACTED] con características máximas de funcionamiento: 160kV y 0,5 mA". _____
- El titular ha solicitado y obtenido la utilización de los equipos dentro de la instalación en una 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 [REDACTED] el [REDACTED]. _____
- 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] 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." _____
- En relación con las **tasas de dosis** medidas en la inspección de enero de 07 e incluidas en el acta CSN/AIN/18/IRA/0356/07, en el exterior de la cabina de rayos X, superiores a las garantizadas en la documentación por el fabricante y suministrador de la misma, se manifestó que aproximadamente un mes después de dicha inspección, se había personado en la instalación personal de [REDACTED], sin realizar ninguna actuación sobre la cabina ni el equipo instalado. Tampoco se disponía de informe de intervención ni de registros en el Diario de Operación. ____
- 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 [REDACTED]. _____



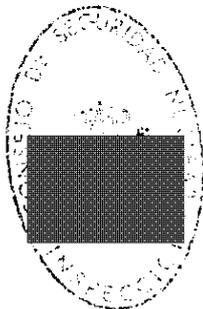
Equipo nº 1

- 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 [REDACTED] n/s 0403-06, tubo MIR 201E n/s 52-2001, 3 mA, 200 kV." _____

- El equipo estaba **señalizado** de acuerdo con la norma UNE 73-302 _____
- El equipo de rayos X  había sido anclado convenientemente dentro de la cabina de manera que ya no se podía mover ni girar dentro de la misma y el disparo solo podía realizarse hacia suelo. _____
- La unidad o pupitre de control del equipo identificado en su parte posterior como  n/s 2522.81.01.91", estaba situado en el laboratorio de ensayos no destructivos colindante y dispone de llave de control custodiada por el  junto a él se encontraba el piloto luminoso amarillo auxiliar de seguridad. _____
- El nº de horas que figuraba en su contador interno era de 29,27 h. _____
- Se procedió a comprobar las seguridades asociadas al funcionamiento del **equipo 1 en la cabina blindada** de acuerdo con el procedimiento y formato TECNO-PT-GR-28//TECNO-F-PF-21 REV.1. _____
- Con los parámetros de funcionamiento máximos de 200 kV y 3 mA se comprobó: a) bloqueo de puerta de 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, f) posibilidad de interrumpir la irradiación con el botón de parada (stop) sin mensaje y con la seta de emergencia (botón rojo) con mensaje y g) alarma acústica antes de comenzar irradiación y al finalizar la misma. _____
- Se realizaron medidas de **tasas de dosis** en el exterior de la cabina con y sin medio dispersor y se obtuvieron en todos los casos medidas **inferiores a 0,5 microSv/h.** _____

Equipo nº 2

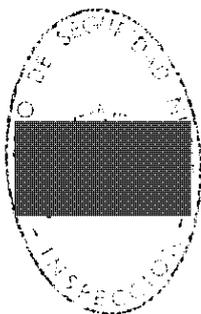
- El equipo nº 2, se identificaba en su placa como , n/s **Z00/04, 0,5 mA, 160 kV**". Dispone de llave de funcionamiento, botones de inicio (star) y parada (stop), piloto de estado de equipo (rojo) y señalización con trébol indicadora de emisión radiación sobre el propio equipo. _____
- El equipo estaba **señalizado** de acuerdo con la norma UNE 73-302. _____



- Este equipo había sido adaptado para funcionar dentro de la cabina, mediante soportes y conexiones que permiten su control desde un puesto de ordenador situado en el laboratorio colindante. _____
- Se procedió a comprobar las seguridades asociadas al funcionamiento del **equipo 2 en la cabina blindada** de acuerdo con el procedimiento y formato TECNO-PT-GR-28//TECNO-F-PF-21 REV.1. _____
- Con los parámetros de funcionamiento máximos de 160 kV y 0,5 mA se comprobó: a) bloqueo de puerta de cabina (puerta abierta no hay irradiación, apertura de puerta corta la irradiación) b) señalización en pantalla de pc sobre estado del equipo amarilla/roja c) visualización correcta de los parámetros a utilizar (kV, mA y t) d) funcionamiento del temporizador, e) posibilidad de interrumpir la irradiación y f) alarma acústica durante toda la irradiación. _____
- El procedimiento incluye también para ambos equipos la medida de radiación de fuga a tener en cuenta en los casos que los equipos se utilicen de forma móvil. _____
- Se manifiesta que no se dispone de contrato de mantenimiento de los equipos con empresas de asistencia técnica. Su actuación sobre los equipos se realizaría a demanda en caso necesario. _____
- En relación con las **revisiones periódicas** de los equipos que garanticen su buen estado desde el punto de vista de la protección radiológica y verificación de la cabina (etf nº 26) se recogen en el procedimiento ya mencionado "verificación de equipos de rayos X y cabina de radiografía" TECNO-PT-GR-28 y formatos asociados, en los cuales se incluye también el control de niveles de radiación, todo ello con una periodicidad de "cada tres meses". _____
- **El último control** realizado por supervisor y operador, dentro de la fase de montaje de la modificación, corresponde a 25.02.08 y 26.02.08 con el resultado de "apto" para ambos equipos de rayos X. _____

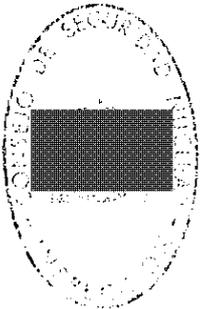
4.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA Y EQUIPAMIENTO.

- La instalación **dispone de detectores de radiación** operativos para la vigilancia radiológica en la misma y durante la realización de operaciones con los equipos:
- Un monitor  n/s 14353, operativo, calibrado en  19.01.06. (certificado de calibración de 02.02.06). Verificado por  19.09.07 (certificado nº 07.063 funcionamiento correcto) _____





- Un monitor F [REDACTED] mod. 40030 n/s 1807-023 de nueva adquisición con certificado de calibración en origen de 31.03.07. _____
- Un dosímetro de lectura directa [REDACTED] n/s 1004110, operativo, calibrado en [REDACTED] 19.01.06. (certificado de calibración de 02.02.06). Verificado por [REDACTED] 19.09.07 (certificado nº 07.062 funcionamiento correcto) _____
- Un dosímetro de lectura directa [REDACTED] n/s 1004111, operativo, calibrado en [REDACTED] 29.03.06. (certificado de calibración de 08.05.06) Verificado por [REDACTED] 19.09.07 (certificado nº 07.064 funcionamiento correcto) _____
- Un dosímetro de lectura directa [REDACTED] A n/s 22114, con certificado de calibración en origen de 18.04.07. _____
- Un dosímetro de lectura directa [REDACTED] A n/s 22117, con certificado de calibración en origen de 18.04.07. _____
- El titular ha establecido y cumple un **programa de calibraciones** y verificaciones de los mismos reflejado en procedimiento escrito, puntos 6.2.4 y 6.2.5. del documento TECNO-PT-GR-12 que incluye calibraciones **cada "cuatro años"** y verificaciones anuales. _____
- El titular ha establecido un programa de verificación y control de niveles de radiación conjuntamente con la verificación de los equipos y cabina y reflejado en el procedimiento escrito ya comentado TECNO-PT-GR-28
- Durante la inspección se realizaron medidas de niveles de radiación en el exterior de la cabina y puesto de operador con valores de 0,3 microSv/h. _____



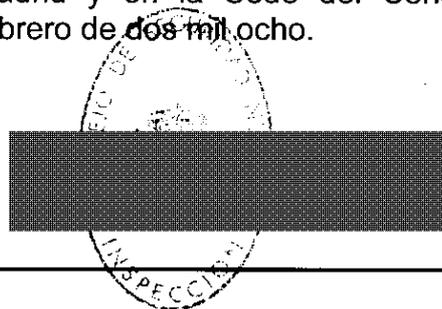
5.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO

- Se elaborado una nueva revisión (**rev.6**) del documento **TECNO-PT-GR-12** "normas de funcionamiento y plan de emergencia de la instalación radiactiva IR-M-97/74 (IR-356)" de 25.01.08 que incluye la adaptación a la nueva solicitud de modificación nº 4 (ya en la rev.5) y un procedimiento de verificación **TECNO-PT-GR-28** "Verificación de equipos de rayos X y cabina de radiografía" (en la rev.6). Se entrega una copia de ambos documentos a la inspección para su registro. _____
- La instalación dispone de un **Diario de Operación** general sellado por el CSN y registrado con el nº 99.1.75 firmado por el Supervisor, donde se reflejan los datos relevantes del funcionamiento de la instalación entre ellos los relativos a monitores de radiación, dosimetría y formación,

entrada en vigor de sus normas de funcionamiento (rev.. 6 el 12.02.08). No se han registrado las actuaciones de la empresa [REDACTED] en relación con la comprobación de fugas de la cabina de rayos X. _____

- Los equipos de rayos X disponen cada uno de ellos de un Diario de Operación sellado y registrado en el CSN: el equipo [REDACTED] Diario nº 99.1.75 libro nº 4 a partir de pág. 23 y el equipo [REDACTED] Diario nº 99.1.75 libro nº 3 a partir de pág. 20. _____
- En estos diarios se ha reflejado su "no funcionamiento" en 28.12.07 y las pruebas realizadas en la fase de montaje y verificación en distintas fechas de enero y febrero 2008. Con registro de fecha, parámetros de exposición (kV, mA y tiempo) y lecturas de DLD. _____
- El titular había remitido al CSN el **informe anual**, correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el **año 2007** dentro del plazo reglamentario. Entrada en CSN 08.02.08 nº 2029. _____

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 veintiocho de febrero de dos mil ocho.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 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 11 de Marzo 2008
Confirma

