

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado con fecha 12 de febrero de 2010 en la empresa ITP - INDUSTRIA DE TURBO PROPULSORES S.A., sita en el [REDACTED] en el municipio de Zamudio (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía y soldadura por haz de electrones)
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 17 de noviembre 1993.
- * **Fecha de última autorización de modificación (MO-5):** 17 de noviembre de 2008.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] supervisor de la instalación, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido de 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 cual se notifica a efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultó que:



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

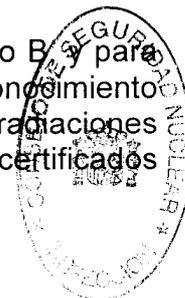
OBSERVACIONES

- La instalación dispone de los siguientes equipos radiactivos:
 - Equipo de Rayos X marca [REDACTED] con unidad de control [REDACTED] n/s 91105007 y generador [REDACTED] n/s 90203055, de 160 kV y 30 mA de tensión e intensidad máximas y 3 kW de potencia, que alimenta un tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 56-3218, instalado en el Bunker nº 1.
 - Equipo de rayos X marca [REDACTED] sistema [REDACTED] con unidad de control n/s A003-110-00085, generador [REDACTED] n/s A303-212-00016 de 225 kV y 30 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, potencia de 640/3000 W y tubo [REDACTED] nº de serie 543918, e instalado en el Bunker nº 2.
 - Equipo de soldadura por haz de electrones en vacío, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] (164x62x78), nº de serie 11499, de 150 kV y 100 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente.
 - Equipo de soldadura por haz de electrones en vacío, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 100.080 de 150 kV y 200 mA de tensión e intensidad máximas.
- Los dos equipos de rayos X han sido revisados por la empresa [REDACTED] en fechas 20 de julio de 2009 y 19/20 de enero de 2010.
- Para el equipo de soldadura por haz de electrones en vacío [REDACTED] la propia empresa realiza mantenimientos preventivos con periodicidades mensual, trimestral, semestral y anual en función de un procedimiento de mantenimiento establecido. La última revisión anual se ha realizado el 13 de julio de 2009.
- El equipo [REDACTED] n/s 100.080 continúa en garantía del suministrador, y fue revisado por el mismo el 9 de julio de 2009.
- La instalación dispone de los siguientes detectores de radiación, sobre los cuales se ha establecido un plan que contempla una calibración cada 18 meses:
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 106320, calibrado el 2 de marzo de 2009 por el [REDACTED] de Valencia.



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- [REDACTED], modelo [REDACTED] n° de serie 106811, calibrado por el [REDACTED] el 27 de abril de 2009.
 - [REDACTED] n/s 52.339, calibrado en origen el 12 de noviembre de 2007, recibido el 16 de mayo de 2008 y actualmente enviado al [REDACTED] para su calibración.
- Se dispone también de tres dosímetros de lectura directa, dos marca [REDACTED] y uno [REDACTED] los cuales se utilizan en los puestos de control del bunker n° 1 y de las dos máquinas de soldar por haz de electrones siempre que se trabaja con los equipos radiactivos; estos dosímetros no están incluidos en el plan de calibración de la empresa.
- Se ha retirado por avería el detector [REDACTED], modelo [REDACTED] -10, con n° de serie 72318 anteriormente ubicado en el bunker número 1.
- El funcionamiento del equipo de rayos X ubicado en dicho búnker n° 1 enciende luces indicadoras naranja en el exterior e impide la apertura de las dos puertas de acceso al búnker y no es posible el disparo del equipo con la puerta abierta. Estos dos puntos fueron comprobados durante la inspección.
- Para dirigir el funcionamiento de la instalación se dispone de dos licencias de supervisor a nombre de D. [REDACTED] válidas al menos hasta el año 2012.
- La instalación dispone de veintiún licencias de operador, válidas al menos hasta el año 2012.
- El control dosimétrico del personal expuesto de la instalación se lleva a cabo mediante veintitrés dosímetros termoluminiscentes personales más uno de viaje, leídos mensualmente por el [REDACTED]. Están disponibles en la instalación los historiales dosimétricos actualizados hasta diciembre de 2009 y con registros iguales a cero en dicho año.
- Los trabajadores expuestos están clasificados como trabajadores de tipo B y para todos ellos entre febrero y noviembre de 2009 se ha realizado reconocimiento médico siguiendo el protocolo para posibilidad de exposición a radiaciones ionizantes, en el Servicio Médico autorizado de ITP S.A., según certificados mostrados a la inspección.



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- En la instalación existen cuatro diarios de operación, uno por cada equipo, en los cuales el operador registra sus datos de utilización: fecha, hora de comienzo, hora de finalización, rodaje y nº de exposiciones o número de soldaduras según aplique, tensión máxima, lecturas dosimétricas semanales de los DLDs, verificaciones periódicas de blindajes y puertas en los búnkeres e incidencias.
- Se dispone de documentos justificativos de la recepción por parte del personal expuesto del reglamento de funcionamiento y plan de emergencia de la instalación, comprobándose por la inspección el recibo correspondiente al trabajador D. [REDACTED] [REDACTED] único incorporado desde la anterior inspección.
- En fechas 9, 10 (dos sesiones), 11 y 16 de febrero de 2010 se están impartiendo sesiones de protección radiológica incluyendo en las mismas el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la empresa. Se comprueban las hojas de asistencias a las cuatro primeras sesiones, en las que figuran las firmas de 17 operadores, estando previsto que los cuatro restantes acudan a la sesión del día 16.
- El interior del búnker nº 1 está clasificado como zona de acceso prohibido; su control como zona de acceso controlado y el resto de dependencias adjuntas al búnker como zona vigilada. El búnker nº 2 está considerado como zona de acceso prohibido en su interior y de libre acceso por el exterior. El exterior de las dos máquinas de soldar por haz de electrones está clasificado como zona vigilada.
- Las zonas antedichas se encuentran señalizadas de acuerdo con la norma UNE 73.302, y se dispone de extintores contra incendios en sus proximidades.
- Durante la inspección se comprobó el correcto funcionamiento de los enclavamientos y sistemas de seguridad instalados en los búnkeres de irradiación, así como el encendido de las señales luminosas indicadoras de irradiación.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis en diferentes puntos de la instalación los valores detectados fueron los siguientes:
 - Bunker nº 1, operando a 160 kV y 18,7 mA, condiciones superiores a las habituales, radiografiando la pieza denominada Alojamiento trasero de rodamientos (TBH) y disparando hacia la pared opuesta a la puerta de acceso personal:
 - 0,15 μ Sv/h en la parte inferior de la puerta de carga del bunker, con escuadra de protección colocada en extremo inferior de la puerta.
 - Fondo en el resto de la puerta de carga
 - Fondo en la pared exterior, barrera primaria.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 0,2 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la empuñadura, rellena de plomo, de la puerta de acceso personal al búnker desde el puesto de control.
 - Fondo a 20 cm de dicha empuñadura.
 - Fondo en el resto de la puerta personal, incluso en suelo.
 - Fondo en puesto de operación del búnker.
- Búnker nº 2, operando a 225 kV y 10 mA, disparando horizontalmente hacia la pared izquierda sobre colector de tubos:
- Fondo en el lado derecho de la puerta, zona delimitada por barrera metálica fija
 - Fondo en lado izquierdo de la puerta, protegido también por barrera.
 - Fondo en parte inferior de la puerta.
 - Fondo en todos los puntos verificados, incluyendo el puesto de operación del búnker.
 - No se midió la barrera primaria por ser de difícil acceso.
 - 4,8 mSv/h máximo en el interior del búnker, en la puerta.
- Soldadura por haz de electrones EBW1, operando a 120 kV y 18,8 mA:
- Fondo en puesto de control, en contacto con ventanal de visualización de la pieza a soldar.
- Soldadura por haz de electrones EBW2, operando a 150 kV e intensidades 45 y 90 mA:
- Fondo en puesto de control.
 - Fondo en contacto con ventanal de visualización.

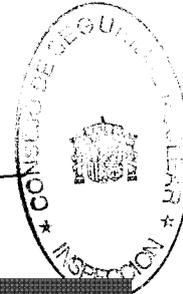
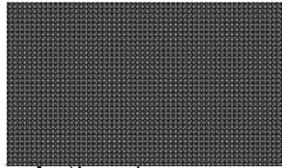


SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Y 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 con la redacción establecida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008 , el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria- Gasteiz, a 15 de febrero de 2010.



Fdo.:

[Redacted signature]

INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En ZALUDIO....., a 18 de FEBRERO... de 2010.

Fdo.: [Redacted signature]

Puesto o Cargo SUPERVISOR DE LA INSTALACION