

ACTA DE INSPECCIÓN

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

C E R T I F I C A N: Que los días 28 y 29 de noviembre de 2006 se personaron en compañía de D. [REDACTED] Técnico de Protección Radiológica, en la fábrica de elementos combustibles de Juzbado (Salamanca), que tiene en vigor la séptima prórroga de las Autorizaciones de Explotación Provisional y de Fabricación, concedidas a su titular ENUSA Industrias Avanzadas, S.A. por Orden Ministerial de 3 de julio de 2006.

Que el objetivo de la inspección era realizar comprobaciones relativas a la protección radiológica de los trabajadores.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica y D. [REDACTED] responsable de Gestión Ambiental, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante, 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 la información suministrada por el personal técnico de la Fábrica a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones, tanto visuales como documentales realizadas, se desprende:

- Que durante el transcurso de la inspección fue suministrada la documentación que se recoge en el Anexo 1.



DV. 130858

Personal del Servicio de PR

- Que en la actualidad el Servicio de Protección Radiológica dispone de una licencia concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear a D. [REDACTED]
- Que la organización del Servicio de Protección Radiológica cuenta con el siguiente personal de plantilla:
 - Tres técnicos titulados. Uno de ellos se encuentra actualmente en proceso de obtención de la licencia de Jefe de Servicio de PR
 - Siete monitores de PR en el laboratorio de protección radiológica
 - Un técnico y un técnico titulado en el laboratorio de dosimetría.
- Que asimismo el SPR dispone de 5 personas pertenecientes a una contrata fija, que realizan las tareas de limpieza y descontaminación.
- Que según se manifestó a la Inspección todos los miembros del SPR están clasificados radiológicamente como categoría A.

Que se entregó a la Inspección copia del Anexo 1: "Organigramas" del Reglamento de Funcionamiento (Rev. 01JUZ/2006), en la que no consta la dependencia funcional directa del Jefe del SPR con respecto al Director de la instalación.

- Que la Inspección revisó los carnés radiológicos correspondientes a dos trabajadores expuestos de la fábrica, que prestan servicio en Centrales Nucleares, verificando que los datos dosimétricos estaban firmados por el Jefe del SPR, y que estaban actualizadas la formación y la vigilancia médica.

Programa de optimización en la instalación

- Que según se manifestó a la Inspección el programa para implantar el criterio ALARA de optimización durante la operación está desarrollado en el Procedimiento de Protección Radiológica P-PR-1520 Rev. 2 de 15-11-2002.
- Que se hizo entrega a la Inspección de copias de la "Propuesta de Actuación ALARA para el año 2005" de fecha 28 de junio de 2005 (Ref. INF- EX 004048) y de la "Propuesta de Actuación ALARA para el año



2006" de fecha 12 de abril de 2006 (Ref. INF- EX 004525). (Refs. 1 y 2 de Anexo 1).

- Que en las mencionadas propuestas se recogen las actuaciones encaminadas a conseguir el objetivo anual ALARA de reducir dosis individual y colectiva.
- Que dentro de las propuestas de mejora de dichos documentos se encuentran las actuaciones que han quedado pendientes del año anterior.
- Que según se desprende del Programa ALARA del 2006, siete propuestas del 2005 no pudieron ser completadas durante este año y pasaron al Programa correspondiente al 2006.
- Que se hizo entrega a la Inspección de una copia del "Informe de Evaluación de las Actuaciones ALARA en el año 2005" en la Fábrica de Juzgado, de fecha 18 de abril de 2006 (Ref. INF- EX 004524) (Ref.3 de Anexo 1).
- Que según consta en el mencionado documento su finalidad es recoger la actuación del Grupo Operativo ALARA durante el año 2005, evaluar la realización de las actuaciones propuestas para el año y realizar un análisis comparativo de las dosis recibidas por el personal así como de la evolución anual de las mismas.
- Que la Inspección comprobó que en el acta de reunión del CSNF, mantenida en fecha 13 de enero de 2006, se trató la evaluación de las actuaciones ALARA en el año 2005 y en el acta de reunión del CSNF, que tuvo lugar el 7 de marzo de 2006, se presentó la propuesta de actuación ALARA para el año 2006.

Resultados de los datos dosimétricos de los últimos años

- Que se suministraron los datos correspondientes a los 10 trabajadores que han obtenido las máximas dosis interna acumulada durante los últimos 5 años además del 2006 (Ref. 15 de Anexo 1).
- Que se proporcionaron los datos de dosis profunda, interna y efectiva correspondientes a los años 2004 y 2005 de los operarios de hornos (Ref. 16 de Anexo 1).

- Que también se suministraron los datos de concentración de uranio en orina y los resultados del CRC y minutos de permanencia correspondientes al 2004 y 2005 del trabajador que mayor dosis interna ha alcanzado (Ref. 17 de Anexo 1).

Control de la contaminación

- Que a requerimiento de la Inspección se entregaron los resultados de la vigilancia ambiental de los 7 monitores portátiles (ABPMs) correspondientes al día 09/10/2006 (Ref. 7 de Anexo 1).
- Que se hizo entrega a la Inspección de una copia Procedimiento de PR "Determinación de la concentración de actividad alfa en aire" (Ref. P-PR-0502 revisión 7 de fecha 8 de marzo de 2006) (Ref. 5 de Anexo 1), que recoge los criterios generales para la frecuencia de cambio de los filtros, cada 8 o cada 24 horas.
- Que la relación de puntos de muestreo, de puesto de trabajo, de área y de área de medida continua (SA-4) están incluidos en el informe NF-EX001048, proporcionado también a petición de la Inspección (Ref. 6 de Anexo 1).

Que a petición de la Inspección se suministraron los registros de monitoreo de contaminación superficial correspondiente a las semanas 44, 45 y 46 del 2006 (Ref. 8 de Anexo 1).

Que según se manifestó a la Inspección en caso de que el resultado del monitoreo sea superior a 2000 dpm/dm² se realiza una limpieza.

Formación y entrenamiento en PR

- Que en relación con la formación de los trabajadores del SPR correspondiente al 2006, se hizo entrega del programa de formación general, básica y específica, del programa para la realización de ejercicios de emergencia y del listado de personal del SPR asistente al curso de operadores (Refs. 10 – 12 del Anexo 1).

Visita a zona controlada

- Que la Inspección visitó la Zona Mecánica y la Zona Cerámica de la instalación, así como la zona de acceso a la misma.

- Que en la Zona Cerámica se visitaron las áreas de fabricación de pastillas, preensado y prensado, sinterizado y oxidación, rectificado y carga de barras, y recepción y almacenamiento de polvo.
- Que la Inspección comprobó la existencia de Normas expuestas en las paredes de las zonas de trabajo, así como de Hojas de Seguridad en algunos puestos de trabajo.
- Que en el momento de la inspección se encontraban en funcionamiento los muestreadores de partículas ambientales de puesto de trabajo y de área, el sistema de medida continua de la actividad ambiental (SA-4) en áreas de trabajo y los monitores portátiles de medida continua de actividad ambiental (ABPMs).
- Que los equipos de protección respiratoria se encuentran en un armario situado en el interior de la Zona Cerámica.
- Que a requerimiento de la Inspección se realizaron varios frotis en diferentes puntos de las áreas visitadas en Zona Cerámica y en la zona de acceso a esta última.
- Que los resultados de los frotis se adjuntan en el Anexo 2.

Que los resultados obtenidos en dos de los puntos seleccionados: los guantes verdes del puesto de trabajo del horno de la línea 3 y en la parte superior del armario situado junto a la prensa de la línea 2, estaban por encima de los límites derivados de contaminación alfa superficial desprendible correspondientes a la clasificación radiológica de la zona.

- Que a requerimiento de la Inspección y en su presencia se efectuó el cambio de guantes de una de las cajas de guantes que se encuentran en Zona Cerámica.
- Que las bridas soporte de los guantes de las mencionadas cajas no permiten realizar el cambio de éstos sin poner en contacto la atmósfera interior con la exterior. Esta operación se realizó con máscara.
- Que se realizó un control radiológico de varias prendas de trabajo recién lavadas con el monitor utilizado normalmente para esta actividad y, a requerimiento de la Inspección, con otro equipo.



- Que el resultado obtenido en el chequeo de una misma prenda con el primero de los equipos fue de 0.04 Bq/cm² y con el otro equipo de 0.3 Bq/cm².
- Que a petición de la Inspección se chequearon las suelas de un par de zapatos de seguridad seleccionados al azar entre los alojados a la salida de Zona Cerámica.
- Que durante el recorrido por la Zona Mecánica y por el almacén de polvo se realizaron varias medidas de la tasa de dosis con los equipos [REDACTED] N° serie 0244 (N3-09-140), con fecha de calibración de marzo de 2006 y E-520 N° serie 2870 (N3-09-015), con fecha de calibración de septiembre de 2006, respectivamente. Los resultados obtenidos estaban de acuerdo a la clasificación radiológica de la zona.
- Que se hizo entrega de una copia de los informes de calibración correspondientes a los dos equipos de medida de tasa de dosis mencionados utilizados durante la inspección (Refs. 13 – 15 del Anexo 1).

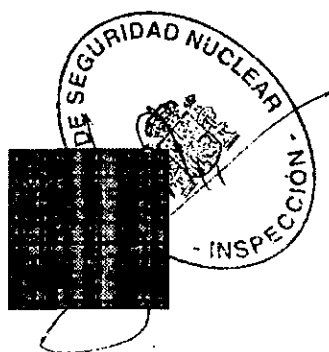
 Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Decreto 2869/1972 de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, la Ley 15/1980 de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear y el Real Decreto 53/1992 de 24 de enero, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a Nuclear a veintiuno de diciembre de dos mil seis.



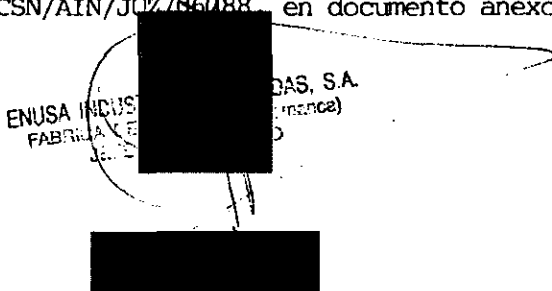
Fdo. : 

Fdo. : 

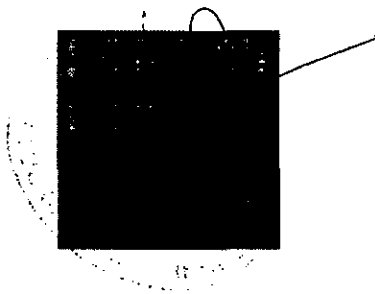
TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de ENUSA para que con su nombre, firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o las manifestaciones que estime pertinentes al contenido del Acta.



NOTA: Se adjunta los comentarios al Acta de
Refª CSN/AIN/JUZ/06/88, en documento anexo



ANEXO I

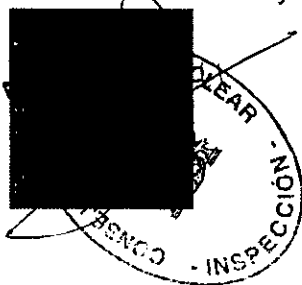


CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Listado de documentos entregados durante la inspección

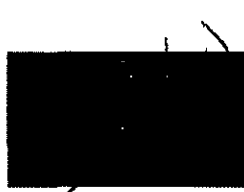
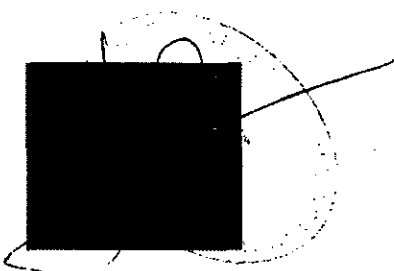
- Ref. 1. Propuesta de actuación ALARA 2005 (Ref. INF-EX004048).
- Ref. 2. Propuesta de actuación ALARA 2006 (Ref. INF-EX004525).
- Ref. 3. Evaluación de las actuaciones ALARA en el año 2005 (Ref. INF-EX004524).
- Ref. 4. Anexo I "Organigramas" del Reglamento de Funcionamiento (Rev. 01JUZ/2006)
- Ref. 5. Procedimiento de PR "Determinación de la concentración de actividad alfa en aire" (Ref. P-PR-0502 revisión 7 de fecha 8 de marzo de 2006).
- Ref. 6. Relación de puntos de muestreo: de puesto de trabajo, de área y de área de medida continua (SA-4). (Ref. NF-EX001048).
- Ref. 7. Resultados de medida de los 7 monitores portátiles de la actividad ambiental (ABPMs) correspondientes al día 09/10/2006.
- Ref. 8. Registros de monitoreo de contaminación superficial correspondiente a las semanas 44, 45 y 46 del 2006.
- Ref. 9. Algunos formatos del Dossier de visitas correspondiente a la reunión Top Fuel: Solicitud de acceso a zonas con riesgo radiológico (Ref. FPR-1519.1B), Control final de solicitud de acceso a zonas con riesgo radiológico (Ref. FPR-1519.3), Visitor declaration previous to the entrance into radiation risk areas (Ref. FPR-1519.2).
- Ref. 10. Programa de formación general, básica y específica para los trabajadores del SPR durante el 2006.
- Ref. 11. Programa para la realización de ejercicios de emergencia 2006 (Ref. INF-EX004405).
- Ref. 12. Listado de personal del SPR asistente al curso de operadores.
- Ref. 13. Informe de Calibración INF-EX001388 Rev. 5, de 14 de septiembre de 2006, sobre la Calibración de equipo [REDACTED] nº serie 2870 (N3-09-015).
- Ref. 14. Informe de Calibración INF-EX001385 Rev. 4, de 21 de marzo de 2006, sobre la Calibración de equipo [REDACTED] nº serie 0244 (N3-09-140).
- Ref. 15. Datos dosimétricos correspondientes a los 10 trabajadores que han obtenido las máximas dosis interna acumulada durante los años 2001 - 2006.
- Ref. 16. Datos de dosis profunda, interna y efectiva correspondientes a los años 2004 y 2005 de los operarios de hornos.
- Ref. 17. Datos de concentración de uranio en orina y los resultados del CRC y minutos de permanencia correspondientes al 2004 y 2005 del trabajador que mayor dosis interna ha alcanzado.





CSN/AIN/JUZ/06/88

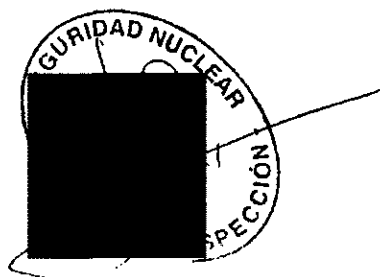
ANEXO II



CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

PUNTO DE TOMA DE FROTIS	RESULTADOS Bq/cm ²
Máscara T54 interior	0.0012
Máscara T54 exterior	0.0085
Casillero máscara 44	0.0079
Casillero máscara 153	0.0139
Gafas 135	0.0032
Bandeja horno línea 3 (guantes verdes)	0.9945
Fondo contenedor de transporte de polvo	0.0434
Tapa contenedor transporte polvo	0.0032
Rodillos entrada horno línea 3	0.4633
Suelo entrada horno línea 4	0.1845
Parte superior armario preprensa línea 2	0.9168
Parte superior armario horno línea 4	0.3970
Manilla puerta almacén polvo y línea 1	0.0003
Manilla puerta almacén polvo y línea 3	0.0043
Preprensa línea 2 (guantes verdes)	0.0367



CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/06/88

✓ **Página 2 de 7, párrafo 1**

Donde dice:

Que en la actualidad el Servicio de Protección Radiológica dispone de una licencia concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear a D. [REDACTED]

ENUSA expone:

Que en la Fábrica de Juzbado hay una segunda licencia de Jefe de Servicio de Protección Radiológica concedida por el CSN a nombre de [REDACTED], tal y como figura en el Anexo III Rev. 17 de Junio de 2006, RELACION DEL PERSONAL CON TÍTULO DE JEFE DE SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA LAS RADIACIONES Y LICENCIA DE SUPERVISOR Y OPERADOR del "Reglamento de Funcionamiento".

✓ **Página 2 de 7, párrafo 2**

Donde dice:

Que la organización del Servicio de Protección Radiológica cuenta con el siguiente personal:

- *Tres técnicos titulados, Uno de ellos se encuentra actualmente en proceso de obtención de la Licencia de Jefe de Servicio de PR.*
- *Siete monitores de PR en el laboratorio de Protección Radiológica.*
- *Un técnico y un técnico titulado en el laboratorio de dosimetría.*

ENUSA expone:

Que el titulado responsable técnico del laboratorio de Dosimetría Externa es uno de los tres técnicos titulados indicados en el punto 1 de este párrafo.

✓ **Página 2 de 7, párrafo 5**

Donde dice:

Que se entregó a la inspección copia del Anexo I: "Organigramas" del Reglamento de Funcionamiento (Rev. 01/JUZ/2006), en la que no consta la dependencia funcional directa del Jefe del SPR con respecto al Director de la Instalación.

ENUSA expone:

Que en el Organigrama que se cita, no se recoge la línea que indica la dependencia funcional del Jefe de P.R. respecto del Director de Combustible, porque el Organigrama tiene por objeto indicar las Organizaciones que integran la Dirección de Combustible, no detallando, por simplicidad, las dependencias funcionales con características especiales como es la del Jefe de Protección Radiológica, ya que dicha dependencia está recogida explícitamente en el Manual de Protección Radiológica (Apartado 2.10 y Figura 2) al que se remite el apartado 2.1.2.2.1 a) del Reglamento de funcionamiento.

✓ **Página 3 de 7, párrafo 3**

Donde dice:

Que según se desprende del Programa ALARA del 2006, siete propuestas del 2005 no pudieron ser completadas durante este año y pasaron al Programa correspondiente al 2006.

Debe decir:

Que según se desprende del Programa ALARA del 2006, ocho propuestas...

✓ **Página 5 de 7, párrafo 7**

Donde dice:

Que los resultados obtenidos en dos de los puntos seleccionados: los guantes verdes del puesto de trabajo del horno de la línea 3 y en la parte superior del armario situado junto a la prensa de la línea 2, estaban por encima de los límites derivados de contaminación alfa superficial desprendible correspondientes a la clasificación radiológica de la zona.

ENUSA expone:

Que, si bien superó ligeramente el límite derivado en dos puntos, tal como se establece en el apartado 2.4.1 CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO del Manual de Protección Radiológica, la clasificación de los lugares de trabajo como zona vigilada o controlada está basada en criterios cuyo fundamento es, entre otros, los resultados medios anuales de los monitoreos periódicos establecidos en el área de los niveles de radiación y los niveles de contaminación ambiental y superficial para emisores alfa, por lo que la superación puntual de este valor en un área es admisible, siempre que el valor medio en el área a lo largo del año se encuentre por debajo del límite establecido. Que además, los puntos en que se superaba eran puntos que por su ubicación (parte

superior de un armario) y por el tipo de material (polvo de granulometría elevada y alta densidad en la zona de sinterizado) tiene un riesgo muy pequeño en cuanto a la posibilidad de formación de aerosoles y de dispersión de la contaminación.

✓ **Página 5 de 7, párrafo 9**

Donde dice:

Que las bridas soporte de los guantes de las mencionadas cajas no permiten realizar el cambio de éstos sin poner en contacto la atmósfera interior con la exterior. Esta operación se realizó con máscara.

ENUSA expone:

Que si bien es cierto que al realizar el cambio, la atmósfera del interior de la cabina, queda en contacto con la exterior, la depresión existente en la cabina, gracias al sistema de extracción, impide que el aire del interior salga hacia el exterior, ya que el sentido del flujo es siempre hacia el interior, por lo que no es posible la dispersión de aerosoles hacia el exterior. El uso de máscara está recomendado debido al riesgo potencial de que al sacar de la cabina los guantes sucios en introducirlos en la bolsa de transporte, pueda producirse alguna incidencia que origine contaminación ambiental.

✓ **Página 6 de 7, párrafo 1**

Donde dice:

Que el resultado obtenido en el chequeo de una misma prenda con el primero de los equipos fue de 0.04 Bq/cm² y con el otro equipo de 1.3 Bq/cm².

ENUSA expone:

Que la medida realizada por el personal de lavandería con el primer equipo fue realizada sólo para mostrar el procedimiento de medida y que dicha medida no era válida ya que el equipo no había sido utilizado previamente y no había sido verificado por el Monitor de Protección Radiológica, tal y como está establecido. La diferencia de respuesta con otro equipo verificado fue debida a que el gas del primer equipo no había sido purgado de manera efectiva, por lo que la eficiencia era muy baja. Una vez purgado el equipo se comprobó su correcto funcionamiento.



DILIGENCIA

En relación con el Acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/06/88, de fecha 21 de diciembre de 2006, las Inspectoras que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite a la misma, lo siguiente:

Página 2 de 7, párrafo 1

Se acepta el comentario, aunque no modifica el contenido del Acta.

Página 2 de 7, párrafo 2

Se acepta el comentario.

Página 2 de 7, párrafo 5

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 3 de 7, párrafo 3

Se acepta el comentario.

Página 5 de 7, párrafo 7

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 5 de 7, párrafo 9

El comentario no modifica el contenido del Acta.

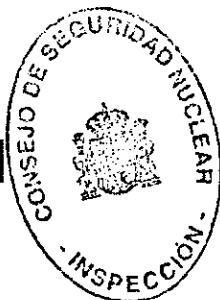
Página 6 de 7, párrafo 1

No se acepta el comentario.

Madrid, 1 de febrero de 2007.

Fdo: 

INSPECTORA



Fdo: 

INSPECTORA