

## ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] y D. [REDACTED], funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado Organismo,

**CERTIFICA:** Que se personaron los días veinticuatro y veinticinco de julio de dos mil trece en la Fábrica de elementos combustibles de la empresa ENUSA, situada en Juzbado (Salamanca), con Autorización de Explotación en vigor concedida por Orden Ministerial de fecha treinta de junio de dos mil seis.

Que el objeto de la Inspección era la asistencia a la realización de los Requisitos de Vigilancia 7.2.4.5 y 7.2.4.6 de las Especificaciones de Funcionamiento.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas, D<sup>a</sup> [REDACTED], Licenciamiento y D<sup>a</sup> [REDACTED], Protección Radiológica quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que, 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 la información suministrada por los representantes de la Central a requerimiento de la Inspección y de las comprobaciones visuales y documentales, realizadas por la misma, resulta:

- Que mediante correo electrónico se había enviado al titular la agenda correspondiente a la inspección y que se recoge como Anexo a esta acta.

- Que según manifestó el titular, estaba previsto la realización del Requisito de Vigilancia 7.2.4.5 en los extractores EAC-13, EAC-15, EAC-16/17, EAC-18 y EAC-21, éste último por cambio de filtros, y el Requisito de Vigilancia 7.2.4.6 en la unidad de filtración primaria FP 18.5.
- Que los procedimientos aplicables a la ejecución de los Requisitos de Vigilancia objeto de la inspección eran:
  - P-RV-7.2.4.5 “Pruebas cada 18 meses de eficiencia de bancos de filtros secundarios por el método DOP” revisión 16
  - P-RV-7.2.4.6 “Cambio y control de filtros absolutos primarios de extractores” revisión 15
  - PA-10 “Procedimiento de prueba de fugas in situ de los bancos de filtros HEPA”, revisión 7 de .
- Que el procedimiento P-MIS-016 establece en sus puntos 6.4 y 6.5, y como requisitos previos a la realización de pruebas de fugas, que se hayan realizado las pruebas de distribución de flujo y medida de uniformidad de la mezcla aire-aerosol. En el momento de la Inspección, y con carácter general para todas las unidades de filtración, el titular no pudo mostrar a la inspección la documentación de la realización de dichas pruebas. Adicionalmente, la Inspección preguntó sobre la realización de la prueba de capacidad de las unidades de filtración, requerida igualmente como requisito previo a la prueba de fugas, de acuerdo con la norma ASME N510, sin que igualmente se pudiera dar una contestación a la Inspección. Ambos puntos quedaron pendientes de contestación en el trámite del acta.
- Que se facilitó a la Inspección fotocopia de los resultados de la medida de caudales realizadas en el verano 2013 de acuerdo con los requisitos de Vigilancia 7.1.4.3 y 7.2.4.4, todos ellos aceptables de acuerdo con los valores recogidos en las Especificaciones de Funcionamiento. La Inspección visitó la localización de las secciones de medida establecidas en las chimeneas de los extractores, a través del acceso a la cubierta de la fábrica. Las nuevas secciones de medida sustituyen a las históricamente establecidas y se habían modificado con el objeto de un cumplimiento más riguroso del método de medida de caudales referenciado por la norma ASME N510.



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que se facilitó a la Inspección un certificado de la empresa de filtros HEPA, [REDACTED], en la que se establecía que los filtros HEPA mantienen su eficiencia para un caudal de aire inferior al nominal del filtro; para caudales superiores al nominal la eficiencia se vería reducida. Se adjunta una fotocopia de este certificado como anexo al acta. En el momento de la Inspección no se pudo mostrar a la Inspección la verificación del cumplimiento de este criterio en todas las unidades de filtraciones primarias y secundarias de la fábrica. El titular manifestó que la medida de caudal de las unidades secundarias se realiza por exigencias de las Especificaciones de Funcionamiento; sin embargo, no se realizan medidas de caudal en las unidades de filtración primarias.
- Que la Inspección asistió a la ejecución del Requisito de Vigilancia 7.2.4.5 en el extractor EAC-21. La ejecución del mismo se realiza por cambio de los filtros HEPA por alta lectura de presión diferencial en los mismos (80 mm cda), con objeto de adelantarse al valor de la presión diferencial máxima establecida en las Especificaciones de Funcionamiento. Los prefiltros habían sido sustituidos en junio de 2013.
- Que el punto de inyección del gas de prueba se ubicaba en el conducto rectangular de la extracción ubicado en el techo de la planta de producción, el punto de lectura de la concentración aguas arriba de los filtros se ubicaba en el codo de entrada a la unidad de filtración y la lectura de concentración aguas abajo se ubicaba en el conducto de descarga del ventilador del extractor. Los nuevos filtros montados eran [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]. Previamente a la realización de la prueba de fugas se procedió a la retirada de los prefiltros.
- Que se realizaron cuatro medidas, resultando un valor de eficiencia final de 99.990%, superior al requerido por el procedimiento de prueba de 99.95%. Se adjunta al acta fotocopia del formato que recoge los resultados obtenidos.
- Que el procedimiento de prueba P-MIS-016 requiere que la inyección del gas de prueba se realice al menos a 10 diámetros equivalentes aguas arriba de la unidad de filtración. Según manifestó el titular no existe un documento que recoja el cumplimiento de este apartado para las unidades de filtración que se prueban. Durante el transcurso de la inspección el titular realizó las medidas pertinentes en el extractor EAC-21, cumpliéndose holgadamente dicho criterio.

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que la Inspección asistió a la realización del Requisito de Vigilancia 7.2.4.6 del filtro primario FP 18.5, que comprende la sustitución del prefiltro y el filtro HEPA. El modelo de filtro HEPA desmontado era [REDACTED] modelo [REDACTED] de 1.900 m<sup>3</sup>/h de caudal nominal.
- Que se facilitó a la inspección los resultados de las pruebas de fugas de los extractores EAC-13, EAC-15, EAC-16/17 y EAC-18, todos ellos con resultados satisfactorios.
- Que los filtros actualmente existentes en el EAC-2 son del tipo [REDACTED] y [REDACTED] y fueron montados el 4/01/2011. La última prueba de fugas realizada de acuerdo con el RV 7.2.4.5 fue el 24/7/2012 resultando un valor de eficiencia del 99,999%. Los filtros primarios, FP1 y FP2, son modelo [REDACTED] y fueron montados el 20/02/2012 y 26/11/2011 respectivamente. A partir del correspondiente isométrico se comprobó que la extracción general de la sala es conducida directamente al banco secundario, mientras que las líneas correspondientes a los equipos de proceso son dirigidos a una etapa de filtración primaria.

Que los filtros actualmente existentes en el EAC-3 son del tipo [REDACTED] y [REDACTED] y fueron montados el 4/05/2010. La última prueba de fugas realizada de acuerdo con el RV 7.2.4.5 fue el 04/01/2013 resultando un valor de eficiencia del 99,9805%. Los filtros primarios, FP1 y FP2, son modelo [REDACTED] y fueron montados el 23/01/2012 y 17/04/2012 respectivamente. A partir del correspondiente isométrico se comprobó que la extracción general de la sala es conducida directamente al banco secundario, mientras que las líneas correspondientes a los equipos de proceso son dirigidos a una etapa de filtración primaria.

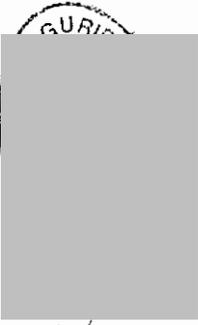
- Que los filtros actualmente existentes en el EAC-12 son del tipo [REDACTED] y [REDACTED] y fueron montados el 21/7/2011. La última prueba de fugas realizada de acuerdo con el RV 7.2.4.5 fue en 04/01/2013 resultando un valor de eficiencia del 99,991%. El filtro primario FP1 es modelo [REDACTED] y fue montado en Julio 2013. El filtro primario FP2 es modelo [REDACTED] y fue montado en Noviembre 2011. El filtro primario FP3 es modelo [REDACTED] y fue montado en Febrero 2012. A partir del correspondiente isométrico se comprobó que no existe extracción general de la sala y todas las

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

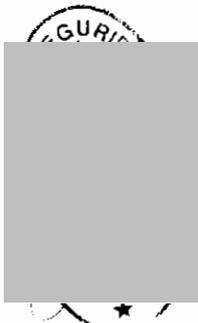
extracciones corresponden a equipos de proceso que son dirigidas a una etapa de filtración primaria.

- Que se revisaron los resultados de las últimas ejecuciones del Requisito de Vigilancia 7.1.4.4 . De acuerdo con los registros de la misma, los filtros HEPA del CM-2 fueron sustituidos el 6/07/2011 y son doce elementos del modelo [REDACTED] y tres elementos del modelo [REDACTED]. Los filtros HEPA del CM-3 fueron sustituidos en Julio del 2012 y son dos elementos del modelo [REDACTED] y dos elementos del modelo [REDACTED]. Los filtros HEPA del CM-12 fueron sustituidos en Enero del 2010 y son seis elementos del modelo [REDACTED]. En dichos registros no se recoge el motivo del cambio de los mismos.
- Que se solicitó al titular el envío al CSN de los modelos de filtros HEPA montados en los bancos primarios, secundarios y en los climatizadores, así como las fechas de sustitución y el motivo del mismo, así como los resultados de las últimas pruebas de fugas realizados, en los casos que aplique.
- Que se revisaron los resultados correspondientes a las últimas ejecuciones del Requisito de Vigilancia 7.1.4.5, desde Enero de 2012 al 15 de Julio de 2013. En todos los casos la evolución histórica fue considerada con resultado correcto. En aquellos casos que la Inspección detectó cambios bruscos del valor de pérdida de carga, se justificó por parte del titular que estaban motivadas por el cambio de filtros, aunque este hecho no se recogía en el correspondiente formato del Requisito de Vigilancia.
- Que se revisaron los resultados de las últimas ejecuciones del requisito de Vigilancia 7.2.4.8 del 15/02/2012 al 15/05/2013, todos ellos con carácter aceptable. En aquellos casos que la Inspección detectó cambios bruscos del valor de pérdida de carga, se justificó por parte del titular que estaban motivadas por el cambio de filtros, aunque este hecho no se recogía en el correspondiente formato del Requisito de Vigilancia.
- Que se facilitó a la inspección los últimos resultados de los Requisitos de Vigilancia 7.2.4.2, 7.2.4.3, 7.1.4.1 y 7.2.41, todos ellos con carácter aceptable.
- Que según manifestó el titular, la práctica seguida después de un cambio de correas de los extractores es la realización del Requisito de Vigilancia



7.2.4.2, pero no lleva asociado una lectura de caudal.

- Que se facilitó a la Inspección la relación de filtros HEPA homologados por el titular de acuerdo con el procedimiento P-MIS-021. Siendo los siguientes:
  - INF-EX005066. Informe de homologación del [REDACTED] de caudal nominal 3.000 m<sup>3</sup>/h y aplicable a los EAC-13, EAC-16/17 y EAC-21. De acuerdo con la hoja de datos técnicos anexa a dicho informe de homologación la máxima pérdida de carga final es de 500-750 Pa.
  - INF-EX005022. Informe de homologación del [REDACTED] de caudal nominal 2.000 m<sup>3</sup>/h y aplicable a los EAC-2, EAC-3, EAC-12, EAC-14, EAC-15, EAC-18 (superior), EAC-19, EAC-20 y EAC-22. De acuerdo con la hoja de datos técnicos anexa a dicho informe de homologación la máxima pérdida de carga final es de 500-750 Pa.
  - INF-EX005021. Informe de homologación del [REDACTED] de espesor 149 mm de caudal nominal 1.000 m<sup>3</sup>/h y aplicable al filtro primario EAC-16/17-1. De acuerdo con la hoja de datos técnicos anexa a dicho informe de homologación la máxima pérdida de carga final es de 500-750 Pa.
  - INF-EX009686. Informe de homologación del [REDACTED] 1E-1000-1 de caudal nominal 2.380 m<sup>3</sup>/h y aplicable a los EAC-2, EAC-3, EAC-12, EAC-14, EAC-15, EAC-18 (superior), EAC-19, EAC-20 y EAC-22. De acuerdo con la documentación del fabricante anexa a dicho informe de homologación la máxima pérdida de carga final es de 500 Pa.
  - INF-EX010719. Informe de homologación del [REDACTED] aplicable a los filtros primarios de las unidades extractoras.
  - INF-EX002645. Informe de homologación del [REDACTED] aplicable a los filtros primarios de las unidades extractoras.



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/JUZ/13/179

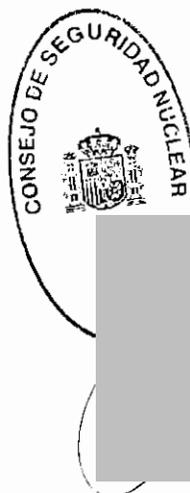
Página 7 de 7

Que por parte de los representantes de la Fábrica de Juzbado se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

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, modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor y el permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a ocho de agosto de dos mil trece.



Fdo. : 



---

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

Ver reverso

En Juzbado a 16 de septiembre de 2013



**Director de Fabricación de Combustible**  
**Director de la Instalación**

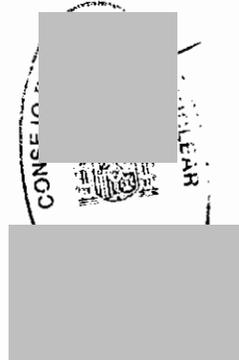
**NOTA:** Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/13/179 en documento anexo (INF-AUD-002849 Rev. 0).

# AGENDA PARA INSPECCION A JUZBADO

## SISTEMA DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

Fechas: 24 y 25 de Julio de 2013

1. Asistencia a los RV's de los apartados 7.2.4.5 y 7.2.4.6 de las Especificaciones de Funcionamiento.
2. Revisión documental de los últimos RVs realizados del capítulo 7 de las Especificaciones de Funcionamiento.
3. Nuevas secciones de medidas de caudales
4. Resultados de medidas de caudales con las nuevas secciones
5. Control filtros HEPA primarios, secundarios y climatizadores



**CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/13/179**✓ **Página 1 de 7, párrafo 6****Donde dice:**

*“Que de la información suministrada por los representantes de la Central a requerimiento de la Inspección.....)”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que de la información suministrada por los representantes de la Instalación a requerimiento de la Inspección.....)”*

✓ **Página 2 de 7, párrafo 3****Donde dice:**

*“Que el procedimiento P-MIS-016 establece en sus puntos 6.4 y 6.5, y como requisitos previos a la realización de pruebas de fugas, que se hayan realizado las pruebas de distribución de flujo y medida de uniformidad de la mezcla aire-aerosol. En el momento de la Inspección, y con carácter general para todas las unidades de filtración, el titular no pudo mostrar a la inspección la documentación de la realización de dichas pruebas. Adicionalmente, la Inspección preguntó sobre la realización de la prueba de capacidad de las unidades de filtración, requerida igualmente como requisito previo a la prueba de fugas, de acuerdo con la norma ASME N510, sin que igualmente se pudiera dar una contestación a la Inspección. Ambos puntos quedaron pendientes de contestación en el trámite del acta”*

**ENUSA expone:**

Respecto a la segunda parte del párrafo, referente a la prueba de capacidad de las unidades de filtración previa la realización de la prueba de fugas, Enusa comentó en la inspección que dicha medida de caudal no se realiza el mismo día de la prueba, que se realiza dentro del P-RV-07.2.4.4 "Revisión Anual Extractores", en la que se mide el caudal total de cada uno de los extractores. Enusa comentó que el valor obtenido de caudal en dicho requisito de vigilancia es el que se considera para la realización de las pruebas de fugas. La medida de caudal del RV 7244 correspondiente al año 2013 se había realizado anteriormente a la realización de las pruebas de fugas realizadas en los días de la presente inspección y fueron esos los valores de caudal que se tuvieron en cuenta para dichas pruebas de fugas.

Por su parte, en relación con la distribución de flujo y medida de uniformidad de la mezcla aire-aerosol, ENUSA manifiesta que está trabajando para recopilar la información al objeto de podérsela facilitar.

✓ **Página 3 de 7, párrafo 1****Donde dice:**

*“Que se facilitó a la Inspección un certificado de la empresa de filtros HEPA, [REDACTED] en la que se establecía que los filtros HEPA mantienen su eficiencia para un caudal de aire inferior al nominal de filtro; para caudales superiores al nominal la eficiencia se vería reducida. Se adjunta una fotocopia de este certificado como anexo al acta. En el momento de la Inspección no se pudo mostrar a la Inspección la verificación del cumplimiento de ese criterio en todas las unidades de filtración primarias y secundarias de la fábrica. El titular manifestó que la medida de caudal de las unidades secundarias se realiza por exigencias de las Especificaciones de Funcionamiento; sin embargo, no se realizan medidas de caudal en las unidades de filtración primarias”.*

**ENUSA expone:**

Durante la inspección, al tratar el asunto del caudal que circula a través de los filtros, con el fin de determinar que es inferior siempre al nominal, Enusa respondió que en los bancos de filtros secundarios circula un caudal inferior al nominal de los bancos, que éste es el caudal total del extractor, el cual se mide anualmente en el P-RV-07.2.4.4, en el que se verifica que cumple con los valores de ETF. Enusa comentó que en los bancos primarios en general circula un caudal bastante inferior al nominal del filtro, pero que habría que revisar que no haya algún primario por el que pudiera circular más caudal, que esto se podría verificar mediante el valor de pérdida de carga medida cuando el filtro se instala. Enusa comentó que realizar todo este trabajo durante la inspección llevaría cierto tiempo, consumiendo tiempo de la inspección, por lo que se acordó que este asunto lo estudiaría Enusa posteriormente.

Por otro lado Enusa comentó que aunque no se mide el caudal en los filtros primarios, la pérdida de carga con el filtro limpio es una medida bastante exacta para verificar que el caudal está por debajo del nominal. A continuación se incluye un párrafo del capítulo 7 del DOE-HDBK-1169-2003 en el que comenta este asunto:

Immediately after installation and while filters are still clean, the measured pressure drop across the HEPA filter can be used to check airflow to a high degree of accuracy by proportioning the measured pressure drop to that stamped on the filter case at the time of predelivery testing. The pressure drop across the filter is no longer a dependable indication of gas flow rate after the filter has accumulated dust. After a filter has been in

✓ **Página 3 de 7, párrafo 2**

**Donde dice:**

*“Que la inspección asistió a la ejecución del Requisito de Vigilancia 7.2.4.5 en el extractor EAC-21.....Los prefiltros habían sido sustituidos en junio de 2013”.*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que la inspección asistió a la ejecución del Requisito de Vigilancia 7.2.4.5 en el extractor EAC-21.....Los prefiltros habían sido sustituidos en mayo de 2013”.*

✓ **Página 4 de 7, párrafo 3**

**Donde dice:**

*“Que los filtros actualmente existentes en el EAC-2 son del tipo           ..... A partir del correspondiente isométrico se comprobó que la extracción general de la sala es conducida directamente al banco secundario, mientras que las líneas correspondientes a los equipos de proceso son dirigidos a una etapa de filtración primaria”.*

**ENUSA expone:**

Enusa comentó en la inspección que las compuertas que existen en los conductos rectangulares, cuyo caudal de aire no pasa por filtros primarios y va directamente a los secundarios, son compuertas para realizar el ajuste de caudal de extracción del sistema, no se tratan de compuertas que realicen una función concreta de ventilación de la sala, aunque extraigan aire directamente de la misma. En un sistema de extracción localizada como el de Juzbado la extracción de aire se realiza a través de los equipos de proceso.

Este mismo comentario aplica a los dos siguientes párrafos del acta (página 4 de 7, párrafos 4 y 5).

✓ **Página 4 de 7, párrafo 4****Donde dice:**

*“Que los filtros actualmente existentes en el EAC-3 son del tipo [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] y fueron montados el 4/05/2010. La última prueba de fugas realizada de acuerdo con el RV 7.2.4.5 fue el 04/01/2013 resultando un valor de eficiencia del 99.9805 %.....”.*

**ENUSA expone:****Debe decir:**

*“Que los filtros actualmente existentes en el EAC-3 son del tipo [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] y fueron montados el 4/05/2010. La última prueba de fugas realizada de acuerdo con el RV 7.2.4.5 fue el 04/01/2013 resultando un valor de eficiencia del 99.984 %.....”.*

✓ **Página 4 de 7, párrafo 5****Donde dice:**

*“Que los filtros actualmente existentes en el EAC-12 son del tipo [REDACTED] [REDACTED] y fueron montados el 21/7/2011. La última prueba de fugas realizada de acuerdo con el RV 7.2.4.5 fue el 04/01/2013 resultando un valor de eficiencia del 99.991%. El filtro primario FP1 es modelo [REDACTED] y fue montado en Julio 2013”.*

**ENUSA expone:****Debe decir:**

*“Que los filtros actualmente existentes en el EAC-12 son del tipo [REDACTED] [REDACTED] y fueron montados el 21/7/2011. La última prueba de fugas realizada de acuerdo con el RV 7.2.4.5 fue el 04/01/2013 resultando un valor de eficiencia del 99.991%. El filtro primario FP1 es modelo [REDACTED] y fue montado en Junio 2013”.*

✓ **Página 5 de 7, párrafo 1****Donde dice:**

*“Que se revisaron los resultados de las últimas ejecuciones del Requisito de Vigilancia 7.1.4.4. De acuerdo con los registros de la misma, los filtros HEPA del CM-2 fueron sustituidos el 6/07/2011.....Los filtros HEPA del CM-12 fueron sustituidos en Enero del 2010 y son seis elementos del modelo [REDACTED] [REDACTED]”.*



**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que se revisaron los resultados de las últimas ejecuciones del Requisito de Vigilancia 7.1.4.4. De acuerdo con los registros de la misma, los filtros HEPA del CM-2 fueron sustituidos el 16/07/2011.....Los filtros HEPA del CM-12 fueron sustituidos en Enero del 2010 y son seis elementos del modelo [REDACTED] [REDACTED].....”*

✓ **Página 5 de 7, último párrafo**

**Donde dice:**

*“Que según manifestó el titular, la práctica seguida después de un cambio de correas de los extractores es la realización del Requisito de Vigilancia 7.2.4.2, pero no lleva asociado una lectura de caudal”.*

**ENUSA expone:**

La práctica habitual después de un cambio de correas de los extractores es la verificación en el Terminal de Control del SVAC de que los parámetros de la unidad son correctos, entre ellos la caída de presión en filtros primarios y secundarios, pero no se realiza el Requisito de Vigilancia 7.2.4.2 como tal.

✓ **Página 6 de 7, párrafo 1****Donde dice:**

*“Que se facilitó a la Inspección la relación de filtros HEPA homologados por el titular de acuerdo con el procedimiento P-MIS-021. Siendo los siguientes:”.*

**ENUSA expone:**

Que existen otros modelos de filtros homologados que no se encuentran en la lista por haberse eliminado de la Especificación de filtros y prefiltros homologados para su empleo en el SVAC de la Fábrica de elementos combustibles de UO<sub>2</sub> de ENUSA en Juzbado. Se mantienen en uso hasta fin de existencias.

✓ **Página 6 de 7, párrafos 2, 3 y 4****Donde dice:**

*“INF-EX-005066. Informe de homologación del [REDACTED] [REDACTED].....De acuerdo con la hoja de datos técnicos anexa a dicho informe de homologación la máxima pérdida de carga final es de 500-750 Pa”.*

*“INF-EX-005022. Informe de homologación del [REDACTED].....De acuerdo con la hoja de datos técnicos anexa a dicho informe de homologación la máxima pérdida de carga final es de 500-750 Pa”.*

*“INF-EX-005021. Informe de homologación del [REDACTED].....De acuerdo con la hoja de datos técnicos anexa a dicho informe de homologación la máxima pérdida de carga final es de 500-750 Pa”.*

**ENUSA expone:**

Que la hoja de datos técnicos anexa a dichos informes (INF-EX-005066, INF-EX-005022, INF-EX-005021) no incluye la palabra "*máxima*", indicando lo siguiente:

Pérdida de carga final (Pa): ..... 500-750

Es posible que esta pérdida de carga sea recomendada y que no exista ningún problema en alcanzar una pérdida de carga de 1000 Pa (100 mm c.d.a.). Enusa va a aclarar este asunto con el fabricante.

✓ **Página 6 de 7, párrafo 4:**

**Donde dice:**

"INF-EX-005021. Informe de homologación del [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]  
[REDACTED]"

**Enusa expone:**

Debe decir:

"INF-EX005021. Informe de homologación del [REDACTED] [REDACTED] / [REDACTED]".

✓ **Página 6 de 7, párrafo 5****Donde dice:**

*"INF-EX-009686. Informe de homologación del [REDACTED] 1E-1000-1 de caudal nominal 2.380 m<sup>3</sup>/h y aplicable a los EAC-2, EAC-3, EAC-12, EAC-14, EAC-15, EAC-18 (superior), EAC-19, EAC-20 y EAC-22. De acuerdo con la documentación del fabricante anexa a dicho informe de homologación la máxima pérdida de carga final es de 500 Pa.*

**ENUSA expone:**

La documentación del fabricante anexa al INF-EX-009686 no incluye la palabra "máxima". Dicha documentación indica: "*pérdida de carga final recomendada: 500 Pa*". Enusa va a aclarar este asunto con el fabricante.

### DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/JUZ/13/179, de fecha veinticuatro y veinticinco de julio de dos mil trece, correspondiente a la Inspección sobre la asistencia a la realización del Requisito de Vigilancia 7.2.4.5 y 7.2.4.6 de las Especificaciones de Funcionamiento realizada en la Fábrica de Juzbado, los Inspectores que la suscriben declaran en relación con los comentarios formulados en el TRAMITE de la misma:

- **Página 1 de 7, párrafo 6** : Se acepta el comentario, modificándose el acta cambiando “Central” por “Instalación”.
- **Página 2 de 7, párrafo 3** : Se acepta la primera parte del comentario, aunque estrictamente de acuerdo con la nota 5 de la Tabla 1 del ASME N510-1989 la medida de caudal debería realizarse, al menos, antes de la realización de la prueba in-situ del filtro HEPA. Efectivamente los resultados de la medida de caudales fueron facilitados a la Inspección. Sin embargo el texto del acta hace referencia a la prueba de capacidad tal y como se entiende en la sección 8.2.1 del ASME N510-1989 (“airflow capacity test”). Esta prueba es, conjuntamente con las indicadas de distribución de flujo y uniformidad de mezcla aire-aerosol, requerida en las pruebas de puesta en marcha de la unidad de filtración.
- **Página 3 de 7, párrafo 1** : Se acepta el comentario, pero en la Inspección se comprobó el caudal que pasa a través de banco secundario (valor recogido en las Especificaciones de Funcionamiento) pero no el valor para cada filtro, que es el que se debería comparar con el nominal facilitado por el fabricante.
- **Página 3 de 7, párrafo 2** : Se acepta el comentario, modificándose el acta cambiando “Junio” por “Mayo”.
- **Página 4 de 7, párrafo 3** : No se acepta el comentario. La extracción del aire de la sala puede estar potencialmente contaminado, y estaría en contradicción con lo indicado en el Estudio de Seguridad punto 4 de la sección 4.5.2.1 que indica que una de las funciones de seguridad del sistema de ventilación es “limitar las emisiones de partículas radiactivas al exterior a valores tan bajos como sea posible, y en todo caso a valores inferiores a los límites establecidos en el RPSCRI, mediante doble etapa de filtración, con filtros de alta eficiencia, en los recintos o locales en las que las sustancias nucleares o materiales radiactivos puedan encontrarse en forma dispersable”.

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Adicionalmente, en algunos casos puntuales, la Inspección indicó al titular diversas extracciones que, por diseño, no disponen de etapa de filtración primaria y disponen únicamente de etapa de filtración secundaria, a parte de la zona de sinterizado.

- **Página 4 de 7, párrafo 4** : Se acepta el comentario, modificándose el acta cambiando “99.9805” por “99.984”.
- **Página 4 de 7, párrafo 5** : Se acepta el comentario, modificándose el acta cambiando “Julio” por “Junio”.
- **Página 5 de 7, párrafo 1** : Se acepta el comentario, modificándose el acta cambiando “6/7/2011” por “16/7/2011”.
- **Página 5 de 7, último párrafo** : Se acepta el comentario, sin embargo, desde el punto de vista de la Inspección un cambio de correas debe implicar la realización de una medida de caudal como prueba post-mantenimiento, con objeto de asegurar la correcta operabilidad del extractor.
- **Página 6 de 7, párrafo 1** : Se acepta el comentario.
- **Página 6 de 7, párrafo 2, 3 y 4** : Se acepta el comentario, aunque habitualmente pérdida de carga final y máxima pérdida de carga se suelen utilizar indistintamente indicando con ello el fabricante la máxima pérdida de carga (o final) de uso recomendada. En cualquier caso, el valor que se utilice en la Instalación debe de estar debidamente certificado por escrito por el fabricante.
- **Página 6 de 7, párrafo 4** : Se acepta el comentario, modificándose el acta cambiando “ [REDACTED] ” por [REDACTED] ”.
- **Página 6 de 7, párrafo 5** : Se acepta el comentario. En cualquier caso, el valor que se utilice en la Instalación debe de estar debidamente certificado por escrito por el fabricante.

Madrid, 8 de Octubre de 2013

Fdo: [REDACTED]  
INSPECTOR



Fdo. [REDACTED]  
INSPECTOR