

### ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED]; funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectores,

**CERTIFICAN:** Que los días diecisiete y dieciocho de mayo de dos mil dieciocho, se han personado en la Fábrica de Combustible de Juzbado de la empresa ENUSA Industrias Avanzadas, S.A., emplazada en el término municipal de Juzbado (Salamanca). Esta instalación dispone de autorización de explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha treinta de junio del 2006.

El Titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos emitidos por la instalación conforme a lo establecido en el procedimiento PT.IV.100 "Inspección sobre el control de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos en instalaciones nucleares no centrales e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible" y de acuerdo con la agenda de inspección adjunta en el Anexo-1.

La Inspección fue recibida por D<sup>a</sup> [REDACTED] Jefe de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa; D<sup>a</sup>. [REDACTED] Técnico de Protección Radiológica Responsable de Efluentes Gaseosos; D. [REDACTED] Técnico de Protección Radiológica Responsable del Sistema de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos; D<sup>a</sup> [REDACTED] Técnico de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa; D. [REDACTED] Técnico de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa; y D. [REDACTED] Técnico de Protección Radiológica, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección. Asimismo asistieron parcialmente: D. [REDACTED] Jefe de Servicio de Protección Radiológica; D. [REDACTED], Técnico de Protección Radiológica Encargado de los Efluentes Gaseosos; D. [REDACTED] Ingeniero de MIS y Responsable del SPR; y D. [REDACTED] Ingeniero MIS.

Los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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.

Los representantes de la Fábrica de Juzbado hicieron constar expresamente que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial y, por consiguiente, no es publicable.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

**Apartado 5.3.1.1.d) del procedimiento de inspección PT.IV.100, relativo a las inoperabilidades producidas en la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos**

- La Inspección efectuó el seguimiento de las inoperabilidades ocurridas desde la última inspección en la instrumentación de proceso y descarga de los efluentes radiactivos, comprobando documentalmente que, en todos los casos en que eran de aplicación, se habían cumplido las acciones requeridas en las Especificaciones de Funcionamiento (EF).
- El 2 de noviembre de 2016 se produjo el fallo del monitor SA-4 42.09, correspondiente al extractor EAC-15 del área de prensado PWR, durante 2 días, 2 horas y 15 minutos. Según manifestó el Titular, se abrió la orden de trabajo 106173 para sustituir el diodo del detector y se estuvo aplicando la Acción 43 a) de las EF mientras el monitor estuvo fuera de servicio.

La Inspección comprobó documentalmente que había declarado la inoperabilidad y que se disponía de los resultados del contaje de los 7 filtros de muestreo que se habían recogido en cada turno de operación durante el tiempo que duró la inoperabilidad. Los valores de actividad de los filtros oscilaban entre -0,0242 Bq y 0,0493 Bq.

A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que los valores negativos (se registraron dos) se deben a que se realiza un contaje inmediato, sin esperar a que decaiga el radón, por lo que si el número de cuentas registrado en el canal del radón es superior al registrado en el canal del uranio, el valor resultante de restar la contribución del radón puede ser negativo. Este contaje inmediato se realiza para detectar la existencia de algún problema, pero la actividad que se contabiliza es la que se obtiene en un contaje posterior que se efectúa tras el decaimiento del radón.

El Titular, asimismo, manifestó que se sustituyó el diodo del detector, se realizó un ajuste de la ganancia y se modificó la constante de calibración, que pasó de 1,20E+03 a 1,54E+03. La Inspección comprobó documentalmente estos aspectos a través del Informe de Requisito de Vigilancia IRV 4.1.4.2.

A la pregunta de la Inspección sobre cómo se procedería si la operabilidad de la instrumentación no se restableciese en el plazo de tiempo establecido en las EF, el Titular manifestó que se pararía el trabajo con material nuclear en el área a la que diera cobertura el extractor correspondiente al monitor que estuviera inoperable.

Asimismo manifestó que el modo de actuar no estaba recogido en ningún documento porque no se ve factible que ocurra, ya que se dispone de monitores de repuesto, y que de hecho hasta ahora no había ocurrido nunca.

- Por otra parte, el 18 de abril de 2017 se produjo el disparo del interruptor de nivel bajo del depósito V-103 de la Planta General de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos (PGTELR), que estuvo fuera de servicio 1 hora y 30 minutos. Según manifestó el Titular, el disparo se produjo accidentalmente mientras Mantenimiento realizaba un preventivo y explicó que el responsable del sistema no tomó ninguna acción porque la planta estaba parada.

A pregunta de la Inspección, el Titular indicó que no se registra en ningún documento el momento en que se arranca y se para la planta; sí se registra cuando se vierte agua desde el depósito de almacenamiento al filtro, cuando se vierte al depósito intermedio y cuando se realiza la toma de muestra previa al vertido.

- Posteriormente, el día 16 de mayo de 2017 quedó inoperable la centrifugadora de la Planta de Tratamiento de Aguas de Baldeo (PTAB) durante 3 días y 2 horas como consecuencia del mal estado del eje tensor. Según manifestó el Titular, la inoperabilidad quedó registrada en la orden de trabajo 109329 que se abrió para arreglar la centrifugadora y en la que, según se comprobó, estaba registrada la fecha en que se solicitó la reparación y la finalización de la misma.

A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que esta inoperabilidad no dio lugar a entrar en la Acción 6.3.1 de las EF porque la planta tiene suficiente capacidad de almacenamiento de líquidos y que, si se hubiese prolongado en el tiempo, se habría declarado inoperable la PTAB pero se habría seguido considerando operable el Sistema de Tratamiento de los Efluentes Líquidos Radiactivos (STELR).

A la pregunta de la Inspección sobre la interpretación de la EF 6 "Sistema de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos" y la aplicación de sus Acciones, el Titular explicó que:

- La EF 6 aplica al STELR en su conjunto pero solo se han definido Acciones para los dos componentes desde los que se pueden hacer vertidos a la Arqueta de Mezcla: PGTELR y

Laguna de Regulación, pese a que en el texto de la Acción 6.3.1 se haga referencia al STELR.

- Si la PGTELR estuviera inoperable más de 3 días, la Acción 6.3.1 permitiría el vertido de líquidos sin tratar durante 7 días siempre que se cumplieran los límites autorizados de concentración de actividad. Fuera de ese intervalo de tiempo, si la PGTELR estuviese inoperable menos de 3 días no se efectuarían vertidos porque se tiene suficiente capacidad de almacenamiento y si se superasen los 7 días se procederían a parar todas las actividades que dieran lugar a la generación de efluentes radiactivos líquidos, si bien hasta el presente no se ha tenido que efectuar un vertido estando la PGTELR inoperable.

Dado que las actuaciones a llevar a cabo cuando se está fuera de los plazos establecidos en las Acciones de la EF 6 no están recogidas en ningún documento, el Titular se comprometió a analizar el tema para tenerlo en cuenta cuando se aborde la revisión de las EF.

Finalmente, el día 7 de marzo de 2018 se declaró inoperable el monitor SA-4 42-07 del extractor EAC-22, que da cobertura al laboratorio químico, durante 1 hora y 30 minutos. Según manifestó el Titular, durante la ejecución del RV 4.1.4.2 se observó que la actividad medida por dicho monitor presentaba una variación del 14,4 %, que era superior a la permitida por lo que se abrió la orden de trabajo 113756 para que quedara constancia de las actuaciones a realizar, que en este caso consistió en ajustar la ganancia del monitor.

El Titular manifestó que no se entró en la Acción 4.2.3.1 de la EF 4.2 relativa al Sistema de Instrumentación de Efluentes Radiactivos Gaseosos porque el tiempo de ajuste de la ganancia fue muy corto y el monitor se volvió a poner operativo de forma casi inmediata.

La Inspección comprobó documentalmente que tras el ajuste de la ganancia se había ejecutado el RV 4.1.4.2 para comprobar que ésta estaba dentro del intervalo del  $\pm 10$  % permitido (8,2 %), indicándose en el apartado "Observaciones" que no era necesario cambiar la constante de calibración.

#### **Apartado 5.3.1.2.a) del procedimiento de inspección PT.IV.100, relativo a los puntos de tarado de los monitores de vigilancia y control de los efluentes radiactivos**

- La Inspección comprobó desde el terminal de control de la Sala de Control los valores de los puntos de tarado de la instrumentación de vigilancia de los efluentes radiactivos gaseosos.
- La Inspección verificó que los valores de alerta y alarma de actividad ambiental eran coherentes con los establecidos en la revisión en vigor de las EF, excepto en el caso del extractor EAC-25 de la campana del laboratorio para el que no se había fijado ningún valor

porque no dispone de detector en continuo. Según consta en las EF, los valores de alerta y alarma calculados para el EAC-25 aplican únicamente al control de las emisiones de actividad derivadas de la medida semanal del filtro que se efectúa en el Laboratorio del Servicio de Protección Radiológica.

- Asimismo, la Inspección verificó que dichos monitores disponían de otro punto de tarado que estaba establecido como un valor del incremento de la actividad ambiental con el tiempo, para lo cual el equipo compara la tendencia de la actividad del filtro durante el período de medida con el anterior. El valor de alarma de este tarado estaba establecido en el 200%.
- A pregunta de la Inspección, el Titular indicó que:
  - No es habitual que se produzcan alarmas por incremento de actividad y, de hecho, no se habían producido desde hace tiempo.
  - En caso de activación de esta alarma se procedería a vigilar el monitor ya que, si esta alarma se produjese de forma continua, indicaría que se podría alcanzar el valor de alerta de actividad ambiental.
  - La forma de proceder en caso de superación de la alarma por incremento de actividad no estaba recogida en ningún documento.

**Apartado 5.3.1.2.f) del procedimiento de inspección PT.IV.100, relativo a los cálculos de las dosis al público debidas a los efluentes radiactivos**

- A pregunta de la Inspección, el Titular ratificó la utilización de las tasas provinciales de consumo de alimentos en la estimación de las dosis al público que se reportan en los Informes Mensuales de Explotación (IMEX) y en el Informe Anual de Explotación.

Indicó que ése era el criterio que está recogido en el procedimiento P-RV 12.3.4.1 "Estimación mensual dosis efectiva y equivalente debida a efluentes radiactivos", si bien no se había trasladado al Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) donde se indica que para los cálculos de las dosis reportadas en los IMEX se usan las tasas nacionales.

- La Inspección ha informado posteriormente al Titular que el criterio que está aplicando es coherente con el requerido a las centrales nucleares desde enero del presente año.
- El Titular indicó que en lo que respecta al consumo de leche y de carne, se asigna a la vaca el consumo de leche de vaca y el consumo total de carne.
- La Inspección expuso las discrepancias en las dosis por efluentes líquidos debidas al consumo de pescado y exposición a los depósitos en las orillas correspondientes al período de tiempo

comprendido entre el 1 de junio de 2014 y el 31 de mayo de 2015, encontradas entre los resultados del Titular y los cálculos independientes efectuados.

Asimismo, la Inspección señaló la existencia de una errata mecanográfica en el valor del factor de conversión de actividad a dosis por ingestión para el infante que figura en el MCDE.

El Titular se comprometió a revisar sus cálculos para tratar de identificar la causa de las discrepancias encontradas, aunque la contribución de esas vías no sea significativa, y a corregir la mencionada errata.

**Apartado 5.3.1.2.i) del procedimiento de inspección PT.IV.100 relativo a la observación de procesos de rutina relacionados con el sistema de tratamiento de efluentes líquidos**

- La Inspección presencié la ejecución del Requisito de Vigilancia 6.4.2 de las EF, que se realizó según lo establecido en el procedimiento P-RV-06.4.2 "Inspección semanal de forma visual de las bombas y depósitos (cubetos)", del que estaba en vigor la revisión 11 de diciembre de 2014.

Se comprobó visualmente el correcto anclaje de los depósitos, la ausencia de roturas y de pérdidas de agua, la alineación correcta de las válvulas, y se registraron las lecturas de los contadores horarios de las distintas bombas del sistema.

El Titular facilitó a la Inspección una copia del IRV cumplimentado con los resultados de las comprobaciones efectuadas (Anexo-2).

**Apartado 5.3.1.2.m) del procedimiento de inspección PT.IV.100 relativo a la información incluida en los informes periódicos de explotación**

- Respecto a la discrepancia detectada entre el valor de la dosis al infante debida a los efluentes líquidos que figura en el Informe Anual de 2017 ( $1,08E-06$  mSv/a) y el que figura en el IMEX de enero de 2018 para la dosis acumulada en los 12 meses del año 2017 ( $1,08E-05$  mSv/a), el Titular confirmó que el valor correcto era el que figuraba en el IMEX.
- Por otra parte, la Inspección expresó la conveniencia de que la dosis acumulada en 12 meses consecutivos que se reporta en los IMEX se calcule como suma de las dosis mensuales reportadas, para que de este modo el criterio sea coherente con el de las restantes instalaciones nucleares.

**Apartado 5.3.2.a) del procedimiento de inspección PT.IV.100 relativo a la comprobación de que los componentes de los sistemas de tratamiento de efluentes radiactivos se ajustan a lo reflejado en el Estudio de Seguridad y a la verificación de su correcto funcionamiento**

### Componentes del STELR

- La Inspección comprobó *in situ* que los componentes del STELR se correspondían con lo reflejado en el Estudio de Seguridad.
- La Inspección comprobó que el depósito N<sup>o</sup> 1 era un depósito cilíndrico de material plástico que estaba situado en el interior de un cubeto subterráneo construido en hormigón. Tanto el depósito como el cubeto estaban provistos de una boya de nivel con señal de alarma en Sala de Control.

En el interior de este depósito se disponía de dos bombas sumergibles, de funcionamiento redundante, que se utilizan para trasvasar los líquidos almacenados a la PGTELR y de una tercera situada en el interior del cubeto para la recogida de posibles derrames del depósito.

- La Inspección asimismo comprobó que los depósitos N<sup>o</sup> 2, N<sup>o</sup> 3 y N<sup>o</sup> 4 eran de características similares a las del depósito N<sup>o</sup> 1, pero en estos casos se disponía únicamente de dos bombas redundantes que estaban situadas en el exterior de los respectivos cubetos. En condiciones normales de operación, las bombas tienen como función trasvasar el agua al depósito N<sup>o</sup> 1, pero que, en caso de activación de la alarma de nivel de los cubetos, también aspirarían el agua del cubeto mediante el cambio de la alineación de las válvulas.

El Titular manifestó que el depósito N<sup>o</sup> 3, que está en un cubículo situado entre las zonas mecánica y cerámica, no se utiliza en la actualidad, mientras que el depósito N<sup>o</sup> 4 está en uso prácticamente continuo ya que recoge el agua procedente del lavado de máscaras y el condensado de los climatizadores.

- La Inspección comprobó igualmente que el depósito N<sup>o</sup> 5 era un recipiente metálico de forma paralelepípedica que estaba situado bajo una encimera del Laboratorio Químico. Este depósito disponía de dos bombas sumergibles y de un sistema de boyas de nivel de modo que, en caso de alarma por señal de alto nivel en el depósito, el líquido almacenado se vertería por gravedad al depósito N<sup>o</sup> 1.
- Seguidamente, la Inspección visitó la PTAB en la que el agua se recoge en unas lecheras y, tras pasar por el filtro D-1, se vierte a los depósitos V-1A/B/C/D. Desde estos depósitos, el agua se pasa a la centrifugadora y desde ahí se trasvasa al depósito V-2, donde es muestreada antes de mandarla a la PGTELR. Para realizar todas estas operaciones se dispone de cuatro pares de bombas redundantes.

La Inspección comprobó que en el suelo de la PTAB había un zócalo perimetral para la retención de posibles vertidos accidentales.

- La Inspección se desplazó a continuación a la PGTELR, comprobando que disponía de cuatro depósitos de hormigón, dos de ellos para la recogida de los líquidos provenientes del depósito Nº 1 y de la PTAB (V-101 y V-102) y los otros dos para almacenar los líquidos a verter a la Laguna de Regulación o a la Arqueta de Mezcla (V-103 y V-104). La PGTELR también disponía de dos filtros de cartucho de gran tamaño, de un filtro motorizado de menor tamaño y de 8 bombas, tres de ellas redundantes.

El Titular manifestó que los filtros de cartucho no se habían utilizado nunca y por ello se estaba valorando su eliminación de las EF.

A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que, si bien los líquidos procedentes de la PGTELR se podrían verter directamente a la Arqueta de Mezcla ya que la concentración de actividad a la salida de la PGTELR suele ser del orden de 10 - 15 kBq/m<sup>3</sup> (algo superior si se ha efectuado alguna limpieza), siempre se descargan a la Laguna de Regulación.

Posteriormente, la Inspección visitó la Laguna de Regulación donde comprobó que el Pozo Testigo estaba situado delante de la bomba de vaciado de la Laguna, en el camino que conduce desde ésta a la Arqueta de Mezcla.

A la pregunta de la Inspección sobre la posible contaminación radiológica del agua de lluvia que se acumula en la cubierta de la Laguna de Regulación, el Titular manifestó que nunca se había detectado actividad por lo que siempre se ha descargado a través de la red de pluviales.

- Respecto a la red de pluviales, la Inspección comprobó *in situ* que se había ejecutado una modificación de diseño para que todos los pluviales salieran al exterior del emplazamiento por un único punto de vertido, en concreto por la salida de pluviales que está en la esquina del doble vallado más próxima a la Laguna de Regulación, habiéndose eliminado la que estaba próxima a la Arqueta de Mezcla.
- Finalmente, la Inspección comprobó que la Arqueta de Mezcla disponía de un sensor de nivel en forma de boya, que da lugar al paro automático de la bomba P-106 y a la finalización del trasvase desde la Laguna cuando se alcanza el volumen de 33 m<sup>3</sup>, y de otro sensor en forma de plomada que, en caso de que no se interrumpiera el trasvase, daría lugar a la activación de una alarma que está colocada en el tejadillo de la caseta de control que está situada junto a la Arqueta de Mezcla y de otra alarma en la Sala de Control.
- A pregunta de la Inspección, el Titular explicó que el correcto funcionamiento de los sensores de nivel instalados en distintos componentes del STELR se comprueba mensualmente conforme al apartado 9 del procedimiento P-PR-1106 "Funcionamiento, inspección, limpieza



y toma de muestras en plantas y depósitos de cubetos del sistema de efluentes líquidos”, del que estaba en vigor la revisión 8 de enero de 2014, comprobación que se suele hacer coincidir con la ejecución del Requisito de Vigilancia 6.4.5.

#### Verificación del funcionamiento de los componentes del STELR

- La Inspección verificó documentalmente la ejecución de los Requisitos de Vigilancia (RV) asociados a la EF 6 “Sistema de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos” que tienen como objeto garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
- En relación con el **Requisito de Vigilancia 6.4.1**, la Inspección verificó documentalmente que en el mes de marzo de 2018 se había controlado la concentración de actividad alfa total de los 29 vertidos efectuados desde la PGTELR a la Laguna de Regulación, todos ellos de 7 m<sup>3</sup>, siendo el valor máximo obtenido 26,70 kBq/m<sup>3</sup>, que correspondió al vertido efectuado el día 7 (muestra de referencia 1803071130). Este RV se ejecuta conforme al procedimiento P-RV-06.4.1, del que estaba en vigor la revisión 10 de enero de 2017.

A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que no se controla la actividad del agua almacenada en la Laguna de Regulación antes de su envío a la Arqueta de Mezcla porque la concentración de actividad de los vertidos desde la PGTELR es muy baja, de hecho muy inferior a los límites establecidos para el envío a la Arqueta.

- La Inspección verificó documentalmente que los días 8, 15, 23 y 28 de marzo de 2018 se había realizado el **Requisito de Vigilancia 6.4.2** relativo a la inspección visual de las bombas, siendo los resultados satisfactorios en todos los casos. Este RV se ejecuta conforme al procedimiento P-RV-06.4.2, del que estaba en vigor la revisión 11 de diciembre de 2014.

La Inspección señaló que en el procedimiento aplicable para la ejecución de este RV (P-RV-6.4.2) no se especifica cómo proceder en caso de no cumplirse el criterio de aceptación y de no disponerse de una solución inmediata.

El Titular manifestó que todos los sistemas tienen bombas redundantes por lo que no sería probable que las dos estuvieran simultáneamente fuera de servicio por un tiempo prolongado. No obstante, si se diera el caso se pararían todas las actividades de la Fábrica que dieran lugar a la generación de efluentes radiactivos líquidos y se declararía inoperable el STELR.

- Respecto al **RV 6.4.3** que tiene como objeto demostrar la Operabilidad del STELR, el Titular manifestó que no se había ejecutado desde el año 1997 porque este sistema nunca ha estado sin utilizarse más de 15 días seguidos.

A pregunta de la Inspección, el Titular indicó que no se deja constancia en el formato del IRV 6.4.3, ni en ningún otro documento, el motivo por el que no se ha ejecutado este RV.

- La Inspección, asimismo, verificó documentalmente, que los días 23 de marzo y 26 de abril de 2018 se había ejecutado satisfactoriamente el **Requisito de Vigilancia 6.4.4** relativo a la comprobación del estado de los filtros, habiéndose comprobado las señales luminosas de todos ellos y la lectura del manómetro diferencial del filtro motorizado de la PGTELR ya que, según manifestó el Titular, esta comprobación no aplicaba a los filtros de cartucho de dicha planta ni al filtro prensa de la PTAB porque no se utilizan. Este RV se ejecuta conforme al procedimiento P-RV-06.4.4, del que estaba en vigor la revisión 10 de julio de 2011.

El Titular, asimismo, manifestó que este Requisito de Vigilancia se realiza mensualmente aunque se hayan utilizado los filtros.

A pregunta de la Inspección, el Titular informó de que en caso de que hubiera que cambiar el filtro porque no se cumpliera el criterio de aceptación y tiempo requerido es mínimo por lo que no habría que declarar inoperable el sistema.

La Inspección, además, verificó documentalmente que los días 23 de marzo y 26 de abril de 2018 se había ejecutado satisfactoriamente el **RV 6.4.5** relativo a la inspección visual del Pozo Testigo, Arqueta de Mezcla, equipos de toma de muestras y conductos de descarga, habiéndose registrado en ambos casos un nivel de agua registrado en el Pozo Testigo de 334 cm.

Durante la inspección se identificó la existencia de una errata en la página 4 de la revisión 10 del procedimiento P-RV-06.4.5 que se aplica para la realización de este RV, de modo que dónde se especifica: "Si la sonda se activa a 2,94 cm o menos indica que el nivel freático ha alcanzado una altura de 50 cm sobre el fondo del pozo (3,44 cm) tomando a continuación una muestra, para realizar la determinación de alfa total.", los valores deberían ser 294 y 344 cm respectivamente.

A la pregunta de la Inspección sobre cómo procedería el responsable del sistema si se le comunicase la existencia de alguna anomalía y dónde se recogerían las actuaciones a realizar, el Titular manifestó que dichas actuaciones no se describen en ningún documento y que cada vez se decidiría cómo proceder en función del componente que estuviese inoperativo.

Así mismo, a pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que no se comprueba el estado de la Laguna de Regulación, si bien la existencia de filtraciones se comprobaría indirectamente a través del nivel en el Pozo Testigo. En cuanto al estado de la cubierta, se

detectaría la existencia de algún fallo si se detectase contaminación en el agua de lluvia recogida.

- La Inspección, también verificó documentalmente, que los días 22 de diciembre de 2017 y 23 de marzo de 2018 se había ejecutado satisfactoriamente el **RV 6.4.6** relativo a la comprobación de la operatividad de las bombas, según el procedimiento P-RV-06.4.4, del que estaba en vigor la revisión 11 de octubre de 2012.

A la pregunta de la Inspección sobre cómo procedería el responsable del sistema si se le comunicase que alguna bomba no funciona correctamente, el Titular manifestó que se abriría una orden de trabajo para su reparación.

Así mismo, a pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que el cubeto Nº 1 es el único que tiene una bomba de achique, mientras que en los restantes cubetos se utilizan las bombas de descarga cambiando la aspiración. Si un cubeto no desaguara, se detectaría en la Sala de Control y se procedería a la resolución del problema.

La Inspección expresó la conveniencia de que se clarifique en la documentación el uso de los términos cubeto y depósito ya que se utilizan indistintamente y puede inducir a error.

- La Inspección verificó de forma documental que los días 14 de febrero de 2017 y 16 de febrero de 2018 se había realizado satisfactoriamente el **RV 6.4.7** relativo a la inspección de las bombas y cuadros eléctricos, conforme a lo establecido en el procedimiento P-RV-06.4.7, del que estaba en vigor la revisión 10 de julio de 2011.

La Inspección comprobó que en el apartado "Observaciones" de los IRV cumplimentados se indicaba que:

- No se habían comprobado las bombas del depósito Nº 3 por encontrarse fuera de servicio. El Titular indicó que ya no había aporte de agua a ese depósito porque se habían desmontado los lavabos de la zona de paso de visitas a Zona Cerámica, cuyas aguas se recogían en él.
- Para la bomba 3 del depósito Nº 1 se habían comprobado los puntos resaltados en el formato del IRV porque no se trata de una bomba sumergible pese a que en dicho formato figura que lo es, por lo que se expresó la conveniencia de revisarlo para no tener que incluir siempre esta anotación.

A la pregunta de la Inspección sobre cómo procedería el responsable del sistema si se le comunicase el incumplimiento de algún criterio de aceptación, el Titular manifestó que todas las anomalías dan lugar a la apertura de una orden de trabajo y que en este caso se

haría de forma más inmediata que en los casos anteriores al ser Mantenimiento quien ejecuta este RV.

- Respecto al **RV 6.4.8** relativo a la revisión de la centrifugadora de la PTAB, la Inspección verificó documentalmente que se había realizado satisfactoriamente en los años 2017 (días 2 de enero y 6 de febrero) y 2018 (día 13 de febrero) conforme a lo establecido en el procedimiento P-RV-06.4.8, del que estaba en vigor la revisión 6 de julio de 2011.

A la pregunta de la Inspección sobre cómo se procedería si no se pudiese sustituir de forma inmediata un componente de la centrifugadora, el Titular manifestó que, dado que este equipo es único, se tiene repuestos de todas las partes móviles que son las que suelen estropearse. Como en los casos anteriores, las actuaciones realizadas quedarían registradas en las órdenes de trabajo.

Asimismo, el Titular indicó que se había solicitado la adquisición de una centrifugadora de repuesto pero que la compra aún no se había autorizado.

Además, indicó que no se contemplaba la utilización del filtro prensa como sustituto de la centrifugadora y que, de hecho, se iba a solicitar su puesta fuera de servicio.

#### **Apartado 5.3.2.c) del procedimiento de inspección PT.IV.100 relativo a cambios realizados en los procedimientos o en la operación y a modificaciones de diseño en los sistemas de tratamiento de efluentes**

##### Cambios en procedimientos

- La Inspección solicitó información sobre el motivo por el que en la revisión 18 del procedimiento P-RV-12.1.4.1 "Controlar la concentración de actividad alfa total de los líquidos antes de su vertido al río y se registrará el volumen vertido" se había incluido un párrafo en el que se recoge como opcional la utilización del aireador de la Arqueta de Mezcla antes de efectuar un vertido al exterior; en las revisiones anteriores se requería la puesta en marcha del aireador para homogeneizar el contenido de la arqueta antes de efectuar la toma de muestra previa al vertido.

El Titular manifestó que no se considera necesario homogeneizar el líquido de la Arqueta de Mezcla porque:

- Éste ya está homogeneizado en la Laguna de Regulación debido al gran volumen de agua almacenada en ella y al pequeño volumen que se aporta cada vez que hay un vertido desde la PGTELR, y que este hecho parecía estar ratificado por las concentraciones de actividad de las muestras de la Arqueta de Mezcla, que son muy similares en el tiempo.

- Dada la baja concentración de actividad de los líquidos a verter, no es necesario aportar agua no radiactiva a la Arqueta de Mezcla

La Inspección expresó la conveniencia de mantener el requisito de homogeneización del contenido de la Arqueta de Mezcla previa a la toma de muestra, debido al posible arrastre de depósitos con el arranque la bomba de descarga, y máxime cuando no hay un programa sistemático de limpieza del fondo de la Arqueta.

El Titular indicó que tal arrastre no era factible dada la altura de aspiración de la bomba y se comprometió a efectuar un estudio en la Arqueta de Mezcla que demuestre que no es necesaria la puesta en marcha del aireador, y a remitirlo al CSN.

En relación con la Arqueta de Mezcla, la Inspección preguntó si estaba recogido en algún documento el modo de proceder cuando no se cumple el criterio establecido para la comprobación anual de la homogeneidad (Requisito de Vigilancia 12.1.4.4), manifestando el Titular que no estaba recogido en ninguno de forma concreta ya que se van cambiando al azar las condiciones de aporte de agua de la laguna a la arqueta, el tiempo de aireación, etc. hasta que se consigue el cumplimiento del criterio.

La Inspección, asimismo, solicitó aclaración sobre el párrafo incluido en la página 8 de la revisión 18 del mencionado procedimiento P-RV-12.1.4.1 en el que se indica que si los resultados de los análisis en la Arqueta de Mezcla estuvieran por encima del límite de la autorización de vertido, se podrá verter junto con la Arqueta de Efluentes no Radiactivos en la proporción adecuada para que con la media ponderada de las dos Arquetas se obtengan valores dentro de los límites.

El Titular manifestó que ese párrafo, pese a que se había introducido en el apartado relativo a los vertidos de efluentes radiactivos, se refería al cumplimiento de los valores de los parámetros físico-químicos establecidos en la autorización de vertido que da la Confederación Hidrográfica del Duero y se comprometió a revisar el procedimiento de modo que quede claro y no induzca a error.

#### Modificaciones de diseño

- A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que la modificación de diseño **STIS 2015/009 "Sustitución del cuadro eléctrico de la PGTELR"** se había programado porque la tecnología actual está obsoleta y no permite hacer modificaciones en el funcionamiento, y que consistirá en cambiar el cuadro eléctrico para que funcione mediante una pantalla de control táctil y un contador lógico programable (PLC) en vez de por medio de relés.

Esta modificación de diseño estaba pendiente porque, si bien el nuevo cuadro eléctrico ya estaba en la Fábrica, aún se tenían que cargar los programas en el autómata y en la pantalla para hacer pruebas; se preveía realizar las pruebas en breve y ejecutar el montaje después del próximo verano.

El Titular indicó que la idea era que la modificación representase los mínimos cambios posibles en la forma de trabajar de modo que los operadores seguirán maniobrando con botones pero verán el sinóptico del sistema en la pantalla.

- Respecto a la modificación de diseño **STIS 2012/20 “Sustitución de sondas isocinéticas del sistema de instrumentación de efluentes gaseosos”**, el Titular manifestó que las nuevas sondas de los extractores EAC-20/21/22/23 se pusieron en servicio cuando se realizó la ampliación del Área de Gadolinio, mientras que las sondas de los restantes extractores, excepto las de los extractores EAC-13/14/25, estaban montadas en las chimeneas al igual que las tuberías de muestreo y soporte, pero pendientes de conexión.

El Titular explicó que no se había hecho el pre-montaje de las sondas de los extractores EAC-13/14 porque comparten el tramo de la línea de muestreo con las sondas actuales y que se preveía instalarlas cuando se haga el montaje del sistema de ventilación, mientras que la nueva sonda del extractor EAC-25 no se había instalado porque irá en la misma posición que la actual.

Asimismo, indicó que cuando arranque uno de los nuevos extractores EAC-13 o EAC-14 se pondrán en funcionamiento todas las sondas isocinéticas nuevas.

A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que se había intentado que los tramos de tubería de las nuevas sondas tuvieran la máxima linealidad y que hubiera un único codo lo menos pronunciado posible.

Asimismo manifestó que salvo las sondas del Área de Gadolinio, cuyo trayecto discurre en todo momento por debajo de la cubierta, las restantes tenían el tramo exterior encamisado y protegido para evitar condensaciones.

Con posterioridad a la inspección, el Titular ha remitido al CSN una copia del croquis de una de las sondas del Área de Gadolinio (Anexo-3).

- A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que tenía previsto abordar la modificación de diseño **STIS 2016/15 “Reforma de la red de tuberías del sistema de efluentes radiactivos líquidos”** por la que se sustituirán las tuberías de descarga de los depósitos N° 2 y N° 4 al

depósito N° 1; las tuberías de desagüe desde el laboratorio de PR y desde los pozos de lavado; la reforma del cubeto del depósito N° 1; y la eliminación del depósito N° 3.

Con posterioridad a la inspección, el Titular ha remitido al CSN un borrador del documento INF-MIS-000790 en el que se describe esta modificación de diseño.

#### **Apartado 5.3.5 del procedimiento de inspección PT.IV.100 relativo a la identificación y resolución de problemas**

- El Titular informó de que todo lo que aprueba el Comité de Seguridad de la Fábrica (CSF) que conlleve la realización de acciones se introduce en el Programa de Acciones Correctivas (PAC). En general son acciones derivadas de inspección, mientras que las acciones derivadas de auditorías internas entran en el PAC sin pasar por el CSF.

Asimismo, informó que los eventos que solo conllevan la realización de mejoras no se registran en el PAC y que las órdenes de trabajo se registran en la aplicación MAXIMO.

- A petición de la Inspección, el Titular efectuó una búsqueda de **entradas en el PAC relacionadas con los efluentes radiactivos**, identificándose las siguientes acciones:

Acción 1574 para la evaluación de la obsolescencia de todos los componentes del Sistema de Alarma de Criticidad (SAC) y del Sistema de Instrumentación de Efluentes, cerrada el 16 de diciembre de 2016.

Acción 1575 para planificar la sustitución de los componentes del SAC y del Sistema de Instrumentación de Efluentes. Finalmente se decidió no sustituir los monitores de efluentes ya que se disponía de repuestos provenientes del cambio de los monitores de área por unos más modernos y de respuesta más rápida. Esta acción estaba aún abierta por los detectores de criticidad.

- Acción 584 para la adecuación del sistema de muestreo de efluentes a la norma ANSI N13.1-1969. A fecha de la inspección estaban instaladas y operativas las sondas nuevas de los extractores que se vieron afectados por la ampliación del Área de Gadolinio e instaladas pero pendientes de conexión todas las restantes, excepto la del extractor EAC-25 (laboratorio químico), cuya instalación requiere que se retire la sonda antigua, y las de los extractores EAC-13/14, que se colocarán durante el reemplazado de estos extractores. La sustitución de estos extractores supondrá un cambio de los caudales de extracción y, por tanto, de los puntos de tarado de los monitores de efluentes radiactivos, lo que implicará una nueva revisión de las EF y del MCDE.

- La Inspección solicitó información sobre el estado de los aspectos que quedaron **pendientes de la inspección efectuada en el año 2016**, manifestando el Titular que:

- Se había anulado el plano I-221-04-54-00-000D correspondiente a las sondas del Área de Gadolinio, ya que el plano A-221-04-52-00-000D engloba a todas las sondas.
- En los cálculos de la actividad de los efluentes gaseosos se estaba teniendo en cuenta el LID obtenido en la calibración anual del contador [REDACTED] del laboratorio, de modo que se contabiliza como actividad vertida todo valor de actividad que sea superior a dicho LID, aunque sea inferior al LID requerido en el MCDE.

La Inspección verificó la aplicación de este criterio en los registros de los análisis de los filtros de muestreo correspondientes a la semana 18 del presente año. Asimismo, comprobó en la aplicación [REDACTED] que el LID obtenido en la calibración que se efectuó el 5 de febrero de 2018 fue 0,0066 Bq; los valores del LID y de la eficiencia registrados en dicha aplicación se actualizan tras cada calibración.

La Inspección expresó la conveniencia de que para los efluentes gaseosos se indique en los IMEX el valor del LID obtenido en las calibraciones, en lugar del valor requerido en el MCDE, tal y como ya se hace para los efluentes líquidos .

- En el formato del IRV incluido en la revisión 8 del procedimiento P-RV-04.1.4.3 “Verificación anual de los caudalímetros de los tomamuestras de puestos de trabajo y de área y de los monitores de área y de efluentes gaseosos”, no se había recogido la referencia del caudalímetro patrón que se utiliza y tampoco se indicaba en el apartado “Observaciones” de dicho IRV, lo que se comprobó en los formatos cumplimentados como resultado de la ejecución del RV en los años 2017 y 2018, de los que se facilitó una copia. El Titular se comprometió a modificar dicho formato.
- Se había emitido la revisión 2 del documento INF-EX010665 para actualizar los aspectos relativos a la gestión de líquidos en el marco de las pruebas de resistencia, para lo que se abrió la Acción 1757 del PAC, que ya estaba cerrada.

- En lo que se refiere al análisis de aplicabilidad de la **experiencia operativa ajena**, el Titular manifestó que del análisis de la revisión 1 de la Information Notice 2013-13 de la NRC no se había derivado ninguna acción adicional a las realizadas como consecuencia del documento inicial: 1) Estudio sobre las pérdidas por deposición en las líneas de muestreo en todas las sondas y 2) Calorifugado de los conductos en el tramo exterior que discurre por encima de la cubierta.
- El Titular, asimismo, manifestó que seguía pendiente el análisis de aplicabilidad de la notificación al departamento de protección ambiental de Pennsylvania efectuada por la Limerick NPP en la que se comunicaba el inminente desbordamiento de su laguna debido a las intensas lluvias en el área. Antes de desbordarse, los cambios en la planta permitieron bajar el nivel de agua de la laguna, evitando el derramamiento.



Al finalizar la inspección se mantuvo la reunión de cierre con la asistencia de las siguientes personas: D. [REDACTED], Jefe de Servicio de Protección Radiológica; D<sup>a</sup>. [REDACTED], Técnico de Protección Radiológica Responsable de Efluentes Gaseosos; D. [REDACTED], Técnico de Protección Radiológica Responsable del Sistema de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos; D<sup>a</sup> [REDACTED], Técnico de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa; D. [REDACTED], Técnico de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa; y D. [REDACTED], Técnico de Protección Radiológica, representantes del Titular, en la que se repasaron los aspectos más relevantes de dicha inspección, destacándose los acuerdos alcanzados con el Titular, entre los que cabe señalar el estudio de posibles actuaciones en caso de superación de los plazos establecidos en las Acciones de las EF y en caso de que durante la ejecución de un RV se detecte alguna anomalía o no se cumpla el criterio de aceptación.

Por parte de los representantes del ENUSA se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

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 Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a treinta y uno de mayo de dos mil dieciocho.

[REDACTED]

---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de ENUSA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

En Juzbado a 21 de junio de 2018

[REDACTED]

**Director de Operaciones Combustible Nuclear**  
**Jefe de la Fábrica de Juzbado**

**NOTA:** Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/18/248 en documento anexo (INF-AUD-003787 Rev. 0).

**ANEXO – 1**



**FABRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO**

**AGENDA DE INSPECCIÓN**

Fecha: 17 y 18 de Mayo del 2018

**PROCEDIMIENTO DEL CSN DE REFERENCIA PT.IV.100, Rev. 0 (19/07/2013) "INSPECCIÓN SOBRE EL CONTROL DE LOS EFLUENTES RADIATIVOS LÍQUIDOS Y GASEOSOS EN INSTALACIONES NUCLEARES NO CENTRALES E INSTALACIONES RADIATIVAS DEL CICLO DE COMBUSTIBLE"**

**Inspectores:**

[Redacted]  
[Redacted]

1. Seguimiento de las inoperabilidades más significativas relativas a la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos que está contemplada en las Especificaciones de Funcionamiento ocurridas desde mayo del 2016. Aplicación de las acciones asociadas.
2. Verificación para un mes y un año concreto de las estimaciones de dosis al público debidas a los efluentes radiactivos.
3. Verificación de la realización de los requisitos de vigilancia del sistema de tratamiento de efluentes radiactivos líquidos. Visita a los distintos componentes del sistema de tratamiento (cuberos/depósitos de recogida; planta de tratamiento de aguas de baldeo; planta de tratamiento; laguna de regulación; arqueta de mezcla).
4. Seguimiento de las acciones incluidas en el PAC y de las acciones de mejora que estén relacionadas con los efluentes radiactivos y su impacto en el público.
5. Seguimiento de las modificaciones de diseño efectuadas relacionadas con el control de los efluentes radiactivos. Comprobación en plano e *in situ* del estado de la modificación de diseño para completar la sustitución de las sondas isocinéticas.
6. Comprobación de los puntos de tarado de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos gaseosos y su coherencia con los calculados en el MCDE y establecidos en las Especificaciones de Funcionamiento.



**CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/18/248**

✓ **Página 1 de 17, párrafo 2**

**Donde dice:**

*“CERTIFICAN: Que los días diecisiete y dieciocho... Esta instalación dispone de autorización de explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha treinta de junio del 2006.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“CERTIFICAN: Que los días diecisiete y dieciocho... Esta instalación dispone de autorización de explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha veintisiete de junio del 2016.”*

✓ **Página 3 de 17, párrafo 3**

**Donde dice:**

*“Por otra parte, el 18 de abril de 2017... Según manifestó el Titular, el disparo se produjo accidentalmente mientras Mantenimiento realizaba un preventivo y explicó que el responsable del sistema no tomó ninguna acción porque la planta estaba parada.”*



Ref.: INF-AUD-003787

Rev. 0

Página 2 de 13

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“Por otra parte, el 18 de abril de 2017... Según manifestó el titular, el disparo se produjo al tener el nivel bajo del depósito V-103 un hilo de conexión tocando la carcasa, provocando una derivación (OT-108858). El responsable del sistema no tomó ninguna acción porque la planta estaba parada.”*

✓ **Página 3 de 17, párrafo 4**

**Donde dice:**

*“A pregunta de la Inspección, el Titular indicó que no se registra en ningún documento el momento en que se arranca y se para la planta; sí se registra cuando se vierte agua desde el depósito de almacenamiento al filtro, cuando se vierte al depósito intermedio y cuando se realiza la toma de muestra previa al vertido.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“A pregunta de la Inspección, el Titular indicó que no se registra en ningún documento el momento en que se arranca y se para la planta; sí se registra cuando se toma la muestra del filtrado y cuando se vierte del depósito a la laguna o arqueta de mezcla.”*



✓ Páginas 3 y 4 de 17, párrafos 7 y 1

**Donde dice:**

*“La EF 6 aplica al STELR en su conjunto pero solo se han definido Acciones para los dos componentes desde los que se pueden hacer vertidos a la Arqueta de Mezcla: PGTELR y Laguna de Regulación, pese a que en el texto de la Acción 6.3.1 se haga referencia al STELR.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“La EF 6 aplica al STELR en su conjunto pero solo se han definido Acciones para los dos componentes desde los que se pueden hacer vertidos a la laguna y a la arqueta de mezcla (desde PGTELR).”*

✓ Página 4 de 17, párrafo 2

**Donde dice:**

*“Si la PGTELR estuviera inoperable más de 3 días, la Acción 6.3.1 permitiría el vertido de líquidos sin tratar durante 7 días siempre que se cumplieran los límites autorizados de concentración de actividad. Fuera de ese intervalo de tiempo, si la PGTELR estuviese inoperable menos de 3 días no se efectuarían vertidos porque se tiene suficiente capacidad de almacenamiento y si se superasen los 7 días se procederían a parar todas las actividades que dieran lugar a la generación de efluentes radiactivos líquidos, si bien hasta el presente no se ha tenido que efectuar un vertido estando la PGTELR inoperable.”*



Ref.: INF-AUD-003787

Rev. 0

Página 4 de 13

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“Con el Sistema de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos (refiriéndose a la PGTELR) fuera de servicio por un período superior a tres días, se podrán descargar los líquidos sin tratar a la laguna de regulación, controlando concentraciones de actividad y caudales de descarga durante un período no superior a 7 días. En cualquier caso, la actividad alfa global será menor que  $1.110 \text{ kBq/m}^3$ . Si los efluentes presentan una concentración de actividad alfa total inferior a  $142 \text{ kBq/m}^3$ , se podrán verter directamente a la arqueta de mezcla”*

✓ Página 6 de 17, párrafo 9

**Donde dice:**

*“Respecto a la discrepancia detectada entre el valor... el valor correcto era el que figuraba en el IMEX.”*

**ENUSA expone:**

Respecto a las discrepancias detectadas en los valores de dosis anuales al público de 2017 entre el informe mensual de Explotación (INF-EX-015039) en el apartado 13.1 y el informe anual de Explotación (INF-EX-015096), ENUSA manifiesta que corregirán las erratas y emitirá una revisión.



✓ **Página 7 de 17, párrafo 6**

**Donde dice:**

*“La Inspección comprobó igualmente que el depósito N° 5 era un recipiente metálico de forma paralelepípedica que estaba situado bajo una encimera del Laboratorio Químico. Este depósito disponía de dos bombas sumergibles y de un sistema de boyas de nivel de modo que, en caso de alarma por señal de alto nivel en el depósito, el líquido almacenado se vertería por gravedad al depósito N° 1.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“La Inspección comprobó igualmente que el depósito N° 5 era un recipiente metálico de forma paralelepípedica que estaba situado bajo una encimera del Laboratorio Químico. Este depósito disponía de dos bombas sumergibles y de un sistema de boyas de nivel. Adicionalmente, en caso de alto nivel en el depósito, se dispone también de una tubería que vertería por gravedad el agua que alcanza una cierta altura al depósito N° 1.”*

✓ **Página 7 de 17, párrafo 7**

**Donde dice:**

*“Seguidamente, la Inspección visitó la PTAB en la que el agua se recoge en unas lecheras y, tras pasar por el filtro D-1, se vierte a los depósitos V-1A/B/C/D.... dispone de cuatro pares de bombas redundantes.”*





**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“Seguidamente, la Inspección visitó la PTAB en la que el agua se recoge en unas lecheras y, tras pasar por el depósito D-1, se vierte a los depósitos V-1A/B/C/D... dispone de cuatro pares de bombas redundantes.”*

✓ **Página 8 de 17, párrafo 1**

**Donde dice:**

*“La Inspección se desplazó a continuación a la PGTELR, comprobando que disponía de cuatro depósitos de hormigón, dos de ellos para la recogida de los líquidos provenientes del depósito Nº 1 y de la PTAB (V-101 y V-102) y los otros dos para almacenar los líquidos a verter a la Laguna de Regulación o a la Arqueta de Mezcla (V-103 y V-104). La PGTELR también disponía de dos filtros de cartucho de gran tamaño, de un filtro motorizado de menor tamaño y de 8 bombas, tres de ellas redundantes.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“La Inspección se desplazó a continuación a la PGTELR, comprobando que disponía de cuatro depósitos de hormigón, dos de ellos (V-101 y V-102) para la recogida de los líquidos provenientes del depósito Nº 1 (del cubeto 1) y de la PTAB y los otros dos (V-103 y V-104) para almacenar los líquidos de filtrado a verter a la Laguna de Regulación o a la Arqueta de Mezcla. La PGTELR también disponía de dos filtros de cartucho de gran tamaño (sin los internos), de un filtro motorizado de menor tamaño y de 7 bombas, seis de ellas redundantes por parejas y una sumergible en la arqueta de recogida de drenajes.”*



✓ **Página 8 de 17, párrafo 3**

**Donde dice:**

*“A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que, si bien los líquidos procedentes de la PGTELR se podrían verter directamente a la Arqueta de Mezcla ya que la concentración de actividad a la salida de la PGTELR suele ser del orden de 10 - 15 kBq/m<sup>3</sup> (algo superior si se ha efectuado alguna limpieza), siempre se descargan a la Laguna de Regulación.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que, si bien los líquidos procedentes de la PGTELR se podrían verter directamente a la Arqueta de Mezcla ya que la concentración de actividad a la salida de la PGTELR suele ser del orden de 25 kBq/m<sup>3</sup> (algo superior si se ha efectuado alguna limpieza), en la mayoría de los casos se descargan a la Laguna de Regulación.”*

✓ **Página 8 de 17, párrafo 7**

**Donde dice:**

*“Finalmente, la Inspección comprobó que la Arqueta de Mezcla disponía de un sensor de nivel en forma de boya, que da lugar al paro automático de la bomba P-106 y a la finalización del trasvase desde la Laguna cuando se alcanza el volumen de 33 m<sup>3</sup>, y de otro sensor en forma de plomada que, en caso de que no se interrumpiera el trasvase, daría lugar a la activación de una alarma que está colocada en el tejadillo de la caseta de control que está situada junto a la Arqueta de Mezcla y de otra alarma en la Sala de Control.”*



Ref.: INF-AUD-003787

Rev. 0

Página 8 de 13

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“Finalmente, la Inspección comprobó que la Arqueta de Mezcla disponía de un sensor de nivel en forma de boya, que da lugar al paro automático de la bomba P-106 y a la finalización del trasvase desde la Laguna cuando se alcanza el volumen de 33 m<sup>3</sup>, y de otro sensor de nivel que, en caso de que no se interrumpiera el trasvase, daría lugar a la activación de una alarma que está colocada en el tejadillo de la caseta de control que está situada junto a la Arqueta de Mezcla y de otra alarma en la Sala de Control.”*

✓ **Página 9 de 17, párrafo 5**

**Donde dice:**

*“La Inspección señaló que en el procedimiento aplicable para la ejecución de este RV (P-RV-6.4.2) no se especifica cómo proceder en caso de no cumplirse el criterio de aceptación y de no disponerse de una solución inmediata.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“La Inspección señaló que en el procedimiento aplicable para la ejecución de este RV (P-RV-06.4.2) especifica cómo proceder en caso de no cumplirse el criterio de aceptación y de no disponerse de una solución inmediata, el encargado avisará al responsable del sistema y a la Sala de Control.”*



✓ Página 10 de 17, párrafo 3

**Donde dice:**

*“El Titular, asimismo, manifestó que este Requisito de Vigilancia se realiza mensualmente aunque se hayan utilizado los filtros.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“El Titular, asimismo, manifestó que este Requisito de Vigilancia se realiza mensualmente.”*

✓ Página 10 de 17, párrafo 4

**Donde dice:**

*“A pregunta de la Inspección, el Titular informó de que en caso de que hubiera que cambiar el filtro porque no se cumpliera el criterio de aceptación y tiempo requerido es mínimo por lo que no habría que declarar inoperable el sistema.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“A pregunta de la Inspección, el Titular informó que el filtro se cambia por un mantenimiento preventivo ya que no incumple el criterio de aceptación al ser autolimpiante, e incluso en caso de colmatación el tiempo requerido para el cambio es mínimo por lo que no habría que declarar inoperable el sistema.”*



✓ Página 10 de 17, párrafo 6

**Donde dice:**

*“Durante la inspección se identificó la existencia de una errata... los valores deberían ser 294 y 344 cm respectivamente.”*

**ENUSA expone:**

Enusa manifiesta que se corregirán las erratas en el P-RV-06.4.5.

✓ Página 11 de 17, párrafo 7

**Donde dice:**

*“Para la bomba 3 del depósito N° 1 se habían comprobado... siempre esta anotación.”*

**ENUSA expone:**

Enusa manifiesta que se revisará el formato IRV n° 6.4.7.10 para indicar que la bomba del cubeto n° 1 no es sumergible.

✓ Página 12 de 17, párrafo 4

**Donde dice:**

*“Asimismo, el Titular indicó que se había solicitado la adquisición de una centrifugadora de repuesto pero que la compra aún no se había autorizado.”*



**ENUSA expone:**

Enusa manifiesta que se dispone de un juego completo de repuestos de la centrifugadora, por lo que la compra de una centrifugadora completa se ha suspendido.

✓ **Página 13 de 17, párrafo 4**

**Donde dice:**

*“En relación con la Arqueta de Mezcla, la Inspección preguntó si estaba recogido en algún documento el modo de proceder cuando no se cumple el criterio establecido para la comprobación anual de la homogeneidad (Requisito de Vigilancia 12.1.4.4), manifestando el Titular que no estaba recogido en ninguno de forma concreta ya que se van cambiando al azar las condiciones de aporte de agua de la laguna a la arqueta, el tiempo de aireación, etc. hasta que se consigue el cumplimiento del criterio.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“En relación con la Arqueta de Mezcla, la Inspección preguntó si estaba recogido en algún documento el modo de proceder cuando no se cumple el criterio establecido para la comprobación anual de la homogeneidad (Requisito de Vigilancia 12.1.4.4), manifestando el Titular que en el punto 1.1 OBJETO se indica que en caso necesario se modificará el procedimiento de toma de muestra hasta conseguir que el error sea inferior a  $\pm 10\%$  del valor teórico.”*



✓ Página 13 de 17, párrafo 7

**Donde dice:**

*“A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que la modificación de diseño **STIS 2015/009 "Sustitución del cuadro eléctrico de la PGTELR"** se había programado porque la tecnología actual está obsoleta y no permite hacer modificaciones en el funcionamiento, y que consistirá en cambiar el cuadro eléctrico para que funcione mediante una pantalla de control táctil y un contador lógico programable (PLC) en vez de por medio de relés.”*

**ENUSA expone:**

**Debe decir:**

*“A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que la modificación de diseño **STIS 2015/009 "Sustitución del cuadro eléctrico de la PGTELR"** se había programado porque la tecnología actual está obsoleta y no permite hacer modificaciones en el funcionamiento, y que consistirá en cambiar el cuadro eléctrico para que funcione mediante una pantalla de control táctil y un controlador lógico programable (PLC) en vez de por medio de relés.”*

✓ Página 14 de 17, párrafo 5

**Donde dice:**

*“Asimismo, indicó que cuando arranque uno de los nuevos extractores EAC-13 o EAC-14 se pondrán en funcionamiento todas las sondas isocinéticas nuevas.”*



**ENUSA expone:**

Enusa desea señalar que las sondas isocinéticas se pondrán en funcionamiento en el momento que se aprueben las Especificaciones de Funcionamiento y se instale la sonda del EAC-25. En ese momento se pararán las unidades 13 y 14, si no están ya paradas, y se realizará el cambio de ellas y sus sondas.

✓ **Página 15 de 17, párrafo 4**

**Donde dice:**

*“Asimismo, informó que los eventos que solo conllevan la realización de mejoras no se registran en el PAC y que las órdenes de trabajo se registran en la aplicación MAXIMO.”*

**ENUSA expone:**

Enusa desea señalar que en la actualidad, la sistemática que se sigue en la fábrica de Juzbado consiste en que todas las acciones correctivas y de mejora se registran en el PAC.

✓ **Página 15 de 17, párrafo 8**

**Donde dice:**

*“Acción 584 para la adecuación... nueva revisión de las EF y del MCDE.”*

**ENUSA expone:**

Enusa desea señalar que las sondas isocinéticas se pondrán en funcionamiento en el momento que se aprueben las Especificaciones de Funcionamiento y se instale la sonda del EAC-25. En ese momento se pararán las unidades 13 y 14, si no están ya paradas, y se realizará el cambio de ellas y sus sondas.



### DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/18/248, correspondiente a la inspección realizada en la Fábrica de Combustible Nuclear de Juzbado los días 17 y 18 de mayo de dos mil dieciocho, las inspectoras que la suscriben declaran,

**Página 1 de 17, párrafo 2:**

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto como indica el Titular.

**Página 3 de 17, párrafo 3:**

Se acepta la información adicional a lo expuesto durante la inspección, que no modifica el contenido del acta.

**Página 3 de 17, párrafo 4:**

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto como indica el Titular.

**Páginas 3 y 4 de 17, párrafos 7 y 1 respectivamente:**

Se acepta el comentario ya que no se ajusta a lo manifestado durante la inspección cuando se preguntó al Titular sobre la aplicabilidad de la EF 6 al STELR en su conjunto, teniendo en cuenta que solamente hay Acciones definidas para dos de sus componentes: Arqueta de Mezcla y Laguna de Regulación, porque la Acción 6.3.1 en realidad se refiere a la PGTELR pese a que en ella se haga referencia al STELR.

**Página 4 de 17, párrafo 2:**

No se acepta el comentario, que en realidad recoge el texto de la Acción 6.3.1 de las EF, en el que se indica que si la inoperabilidad es superior a 3 días se pueden descargar líquidos sin tratar durante un período no superior a 7 días, controlando la concentración de actividad y el caudal de descarga. En el acta se quiere reflejar qué se haría durante el intervalo de tiempo no contemplado en dicha Acción, es decir si el tiempo de inoperabilidad es inferior a 3 días o si es superior a 7 días.

**Página 6 de 17, párrafo 9:**

Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del acta.

**Página 7 de 17, párrafo 6:**

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto como indica el Titular.

**Página 7 de 17, párrafo 7:**

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto como indica el Titular.

**Página 8 de 17, párrafo 1:**

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto como indica el Titular.

**Página 8 de 17, párrafo 3:**

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto como indica el Titular.

**Página 8 de 17, párrafo 7:**

Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del acta.

**Página 9 de 17, párrafo 5:**

No se acepta el comentario porque lo que se pretende reflejar en el acta es que en el procedimiento no se especifican las actuaciones que debe realizar el responsable del sistema o la Sala de Control cuando no exista una solución factible o ésta no sea inmediata.

**Página 10 de 17, párrafo 3:**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

**Página 10 de 17, párrafo 4:**

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto como propone el Titular.

**Página 10 de 17, párrafo 6:**

Se acepta la información adicional a lo expuesto durante la inspección.

**Página 11 de 17, párrafo 7:**

Se acepta la información adicional a lo expuesto durante la inspección.

**Página 12 de 17, párrafo 4:**

Se acepta la información adicional a lo expuesto durante la inspección.

**Página 13 de 17, párrafo 4:**

No se acepta el comentario porque en el acta se refleja lo manifestado por el Titular cuando se le preguntó cómo se modifica el procedimiento de toma de muestra para conseguir que el error cumpla el criterio de aceptación.

**Página 13 de 17, párrafo 7:**

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto como propone el Titular.

**Página 14 de 17, párrafo 5:**

Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del acta.

**Página 15 de 17, párrafo 4:**

Se acepta la información adicional a lo expuesto durante la inspección.

**Página 15 de 17, párrafo 8:**

Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del acta.

Madrid, a 25 de junio de 2018

Fdo.: D. [REDACTED]

INSPECTORA

D. [REDACTED]

INSPECTORA