

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED] D<sup>a</sup> [REDACTED] y D. [REDACTED]  
[REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días seis a ocho de marzo de 2017, se han personado en el emplazamiento designado para albergar la instalación nuclear "Almacén Temporal Centralizado de Combustible Nuclear Gastado y Residuos Radiactivos de Alta Actividad" (en adelante ATC), situado en el término municipal de Villar de Cañas (Cuenca). Enresa, como empresa pública titular de la instalación ATC, ha solicitado ante el Ministerio de Industria, Energía y Turismo la preceptiva autorización previa o de emplazamiento y la autorización de construcción de esta instalación mediante su escrito de referencia 042-CR-TC-2014-0002 (registro entrada CSN núm. 326 y fecha 14 de enero de 2014).

La inspección tenía por objeto comprobar el desarrollo del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental Preoperacional (PVRA) del ATC según lo establecido en el Procedimiento Técnico de Inspección del CSN PT.IV.101 rev. 0, con el alcance que se detalla en la agenda de inspección enviada previamente al titular y que se adjunta como Anexo 1 del acta.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] del Departamento de Seguridad y Licenciamiento de Enresa, D<sup>a</sup> [REDACTED] del Departamento de Ingeniería de Suelos de Enresa, D<sup>a</sup> [REDACTED] Técnico Experto de PR de la Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR), D. [REDACTED] representante de Enresa en el emplazamiento, D<sup>a</sup> [REDACTED] y D<sup>a</sup> [REDACTED] [REDACTED] Técnicos del laboratorio [REDACTED] responsables de los análisis del PVRA, D. [REDACTED] ambos técnicos del PVRA de [REDACTED] encargados de la recogida de muestras; quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, con la que colaboraron proporcionando los medios necesarios para su realización.

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.

**SN**

El titular manifestó que en principio toda la información o documentación que se aporta durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección a menos que expresamente se indique lo contrario.

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:

Para verificar el proceso de recogida de las muestras del PVRA se asistió al muestreo previsto para la semana 10 (comprendida entre el seis y el doce de marzo de 2017), tomando como referencia el Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0, documento provisional enviado por correo electrónico al CSN por Enresa en Febrero de 2017.

Adicionalmente, a petición de la inspección, se realizó la recogida de una muestra de suelo, una de organismos indicadores y una muestra puntual de agua potable, no previstas en el Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0, de las que el titular tomó una muestra doble, para ser analizadas por el laboratorio del PVRA y por un laboratorio independiente seleccionado por la inspección [REDACTED]

Durante la reunión inicial, los representantes del titular hicieron entrega al CSN de los procedimientos de muestreo considerados en el PVRA, entre los que se encontraban los correspondientes a los muestreos presenciados durante la inspección: partículas de polvo en aire (PE/217/TM-153), H-3 en vapor de agua y C-14 en aire (PE/217/TM-145), suelos (PE/217/TM-150), agua potable (PE/217/TM-148) y organismos indicadores (PE/217/TM-151). Todos ellos incluían la ficha de recogida y etiqueta de identificación de la muestra, así como la fichas con la descripción de las estaciones de muestreo. Así mismo, se entregó el procedimiento de verificación y calibración de equipos de muestreo de aire (PE/217/TM-155).

En relación a los equipos de aire, el titular informó que desde su puesta en servicio se estaba llevando a cabo un proceso de comprobación de su funcionamiento, cuyo alcance se describe en punto posteriores de esta acta, estando prevista su finalización el treinta y uno de marzo. La inspección solicitó el envío de las conclusiones de este estudio que según informó el titular servirán de base para la revisión de los procedimientos de aplicación (PE/217/TM-155, PE/217/TM-153 y PE/217/TM-145).

# SN

- En relación con el muestreo de aire:
  - Se visitaron las estaciones 17 (Villar de Cañas), 6 (Vivero de Empresas) y 25 (Almazara Villarejo de Fuentes), todas ellas protegidas del acceso a las mismas de personal no autorizado y dotadas de los equipos necesarios para la recogida de las muestras.
  - En todas ellas se dispone de una caseta metálica de color blanco con una altura aproximada de dos metros, y una parte inferior hueca de un metro de altura aproximada en la que se alojaba una garrafa de sesenta litros para la recolección de agua de lluvia.

La caseta se abre por la parte frontal, siendo necesaria llave para su apertura. Las zonas frontales y laterales disponen de lamas de ventilación para permitir la ventilación de los equipos alojados en su interior.

Sobre la parte superior de la caseta, que tiene una cierta inclinación, se encuentra una batea metálica para la recogida de agua de lluvia con un orificio en su parte inferior que se conecta a la garrafa citada mediante una manguera.

En el interior de cada caseta se encontraban funcionando, y según fue informada la inspección con suministros eléctricos independientes, los siguientes equipos:

- Equipo de muestreo de aire de bajo volumen con medidor de flujo digital marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de acuerdo con las características descritas en el procedimiento PE/217/TM-153 rev.2, acordes con las recomendaciones de la norma UNE 73320-3:2004, cuya aplicación es requerida por el CSN.

Los equipos estaban conectados a un cabezal exterior a la caseta en el cual se aloja el filtro; este cabezal, con una orientación vertical, estaba sujeto a un poste metálico a una altura aproximada de 1,5 metros, protegido mediante un tejadillo metálico.

- Equipo para la toma de muestras de vapor de agua en aire (bomba de aspiración de bajo caudal y 2 trampas de vidrio con gel de sílice), conectado a un tubo de plástico que toma el aire del exterior de la caseta.
- Equipo para recogida de CO<sub>2</sub> atmosférico: bomba de aspiración de bajo caudal de tipo pecera modelo [REDACTED] con posibilidad de dos entradas de aire independientes (de las que estaba utilizada solo una) y cinco posiciones para regular la entrada de aire (estando seleccionada la segunda) y 2 trampas tipo duquesa conectadas en serie con una disolución de hidróxido de bario.

Las características de estos equipos se ajustan a lo descrito en los procedimientos PE/217/TM-153 y PE/217/TM-145, comprobándose que tanto los equipos de aire como los de vapor de agua disponían de una etiqueta plastificada con datos del

**SN**

equipo, incluyendo entre otros: nº de equipo, fecha de la última verificación y de la siguiente prevista, encontrándose en todos ellos dentro del periodo de validez.

Tanto la ubicación de las casetas como su acceso se ajustaban a lo descrito en las fichas incluidas en el PE/217/TM-153 rev.2.

- En todas las estaciones se presencié el proceso de cambio de los filtros de partículas, evidenciando que este se ajustaba a lo descrito en el procedimiento PE/217/TM-153.
- En el momento previo a la recogida de las muestras en cada una de las estaciones se registraron los datos de las pantallas de los equipos de muestreo de partículas de polvo, recogiendo la siguiente información:

Estación	17	6	25
(nº de equipo)	12314	12309	12315
Caudal (lpm)	30	39,1	29,8
Tiempo (d:h:m)	5d:20h:19m	5d:22h:7m	6d:00h:29m
Volumen (m <sup>3</sup> )	253,944	284,866	256,927
Verificación	08/02/2017 a 08/08/2017	08/02/2017 a 08/08/2017	08/02/2017 a 08/08/2017

- Los filtros recogidos se introdujeron en una caja [REDACTED] en la que previamente se había colocado el etiquetado que figura en el procedimiento PE/217/TM-153. Esta caja se introdujo a su vez en un sobre.
- En los equipos de muestreo de tritio se anotó la siguiente información:

Estación	17	6	25
(nº de equipo)	12318	12320	12321
Caudal (lpm)	0,88	0,96	0,94
Tiempo (d:h:m)	5d:20h:07m	5d:21h:55m	6d:0h:28m
Volumen (l)	8664,1	9091,18	9064,58
Verificación	07/02/2017 a 07/08/2017	07/02/2017 a 07/08/2017	07/02/2017 a 07/08/2017

- La inspección fue informada que dentro del proceso de comprobación del funcionamiento de los equipos se estaba realizando, entre otros, el seguimiento de los siguientes parámetros:
  - Medida del peso de los filtros antes y después del periodo de muestreo.

# SN

- Estudio sobre la regulación de la cantidad de aire de entrada de las bombas para la captación de CO<sub>2</sub> y de la formación de precipitado de carbonato bórico, mediante la medida de la fase líquida en las duquesas de retención.
- Inspección visual sobre la saturación de las trampas con gel de sílice para la retención de vapor de agua.
- Estudio sobre la variación de caudal de los equipos de aire y vapor de agua.

En el caso de los equipos de muestreo de aire, después de la retirada de los filtros, cuando se pusieron en funcionamiento todos los caudales se ajustaron al caudal nominal establecido en el procedimiento de 30 lpm, destacando la diferencia que se había observado en el caudal de la estación 6 (39,1 lpm), respecto al nominal.

El caudal de los equipos de muestreo de vapor de agua se fijó en 1,2 lpm en las tres estaciones. Para el ajuste del caudal de tritio fue necesario la parada del equipo y según fue informada la inspección, esta parada no será necesaria una vez finalice el periodo de comprobación del funcionamiento de equipos y se establezca el caudal nominal de muestreo en el procedimiento de aplicación.

- En relación con el muestreo de agua de lluvia:

- Las estaciones fijas 17 (Villar de Cañas), 6 (Vivero de Empresas) y 25 (Almazara Villarejo de Fuentes), en las que se realiza el muestreo de aire, como ya se ha indicado, disponían en la parte superior de las casetas de una batea, todas ellas conectadas a una garrafa de unos sesenta litros de capacidad.
- El muestreo de agua de lluvia es mensual por lo que según fue informada la inspección la recogida se había iniciado la primera semana del mes en curso, comprobando que en todas las garrafas se había recogido cierta cantidad de agua, variando entre cinco y quince litros aproximadamente.
- Se visitó la estación 26 (Pinar carretera Villar de Cañas a Montalbanejo), no asociada a las estaciones fijas. La batea se encontraba en el tejado de una caseta de la subestación eléctrica que está junto a la carretera que va desde Villar de Cañas a Montalbanejo. La estación está a una altura de unos cinco metros siendo necesario para su acceso el uso de una escalera, no disponible en ese momento. Desde el nivel del suelo, la inspección vio la batea y la garrafa, pero no se pudo comprobar el nivel de agua recogida.

- En relación a la medida de radiación directa (TLD):

- En las estaciones fijas 17 (Villar de Cañas), 6 (Vivero de Empresas) y 25 (Almazara Villarejo de Fuentes) los TLD se encontraban colgados con una brida en el poste metálico en el que se colocan los cabezales que alojan los filtros para la recogida

**SN**

de partículas de polvo. El TLD de la estación 25 se encuentra próximo a un muro de construcción. La estación 6 disponía de un TLD adicional para el control de calidad, de acuerdo a lo previsto en el Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0.

- En relación con los dosímetros no asociados a las estaciones fijas la inspección visitó:

- Las 15 estaciones de la valla de cerramiento, en todas ellas el TLD se encontraba colgado en la parte exterior de la valla. Estas estaciones, con su correspondencia con la rosa de los vientos, son las siguientes: 1 (N), 2 (NNE), 3 (NE), 4(ENE), 5(E), 7(SE), 8(SSE), 9(S), 10(SSO), 11(SO), 12(OSO), 13(O), 14(ONO), 15(NO), 16(NNO).

- Las estaciones 18 (sector 78) y 19 (sector 79), situadas en la urbanización [REDACTED] El TLD de la estación 18 se encontraba colgado en la valla de una finca particular y el TLD de la estación 19 estaba colgado en un árbol.

- La estación 20 (Villares del Saz), el TLD se encontraba colgado en la fachada del ayuntamiento. Se comprobó que disponía de un TLD adicional para el control de calidad, de acuerdo a lo establecido en el Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0.

- La estación 21 (El Congosto), el TLD se encontraba colgado en una torre eléctrica a una altura aproximada de un metro y medio. La torre se encuentra en las inmediaciones de una ermita.

- La estación 22 (Camino de las Navas), el TLD se encontraba colgado una altura aproximada de un metro y medio en un árbol en un lugar visible muy próximo al punto de recogida de muestras de suelos.

- En la carretera que une Villares del Saz y Villar de Cañas, la inspección comprobó los TLDs de la ruta de acceso de transporte, correspondientes a las estaciones 23 (Ruta de acceso de transporte sector 18 y 19) y 24 (Ruta de acceso transporte sector 27). Estos TLDs se encontraban colgados en un poste de madera en el arcén de la carretera, ambos disponen de un tejadillo de madera. En el caso del TLD de la estación 23 se comprobó que disponía de un TLD adicional para el control de calidad, de acuerdo a lo establecido en el Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0.

- En relación con el muestreo de suelos se visitaron las siguientes estaciones:

- Estación 22 (Camino de las Navas) en la que se apreciaban las huellas de las submuestras correspondientes a un muestreo reciente. Dichas huellas se encontraban muy próximas al TLD de esta estación.

**SN**

- Estación 26 (Pinar carretera Villar de Cañas a Montalbanejo), situada al otro lado de la carretera, en relación a la subestación eléctrica dónde se encuentra la estación de agua de lluvia. Las huellas dejadas por el muestreo anterior se encontraban junto a un camino y un pinar, observándose en la zona próxima marcas del paso de vehículos.
- Estación 25 (Almazara Villarejo de Fuentes), asociada a la estación fija, en la zona se observaron las huellas correspondientes a la recogida de la muestra de suelo tomada previamente. Dichas huellas se encontraban en una zona cercana a la almazara en la que se ubica la estación fija para el muestreo de aire.
- Estación 27 (Villar de Cañas-Sector 38) a petición de la inspección se presencié la recogida de una muestra de suelos, no prevista en esta fecha en el Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0.

La recogida de la muestra de suelos se llevó a cabo de acuerdo al procedimiento PE/217/TM-150 "Procedimiento para toma de muestras de suelos" rev.2.

Posteriormente en el laboratorio del Vivero de Empresas se separaron, previa homogeneización como se describe más tarde en esta acta, dos alícuotas una para ser analizadas por el laboratorio del PVRA y otra para ser analizada por un laboratorio independiente seleccionado por el CSN.

En este punto de muestro se vieron huellas correspondientes a muestreos anteriores; según fue informada la inspección, una de ellas correspondiente al muestreo del PVRA Preoperacional y la otra a un curso de formación llevado a cabo por Enresa.

- En relación con el muestreo de aguas subterráneas se visitaron las siguientes estaciones:
  - Estación 32 (pozo del pueblo de Villar de Cañas) observando que en sus inmediaciones había una caseta cercada que, según informaron, en su interior se encuentra un depósito donde se almacena el agua proveniente del pozo. Este depósito alimenta a otro depósito en Villar de Cañas donde se lleva a cabo la cloración del agua. Este último depósito es el encargado de abastecer a Villar de Cañas.
  - Estación 29 (Castillo de Fuentes- Pozo agrícola) se encuentra a una distancia aproximada de un kilómetro del punto de muestreo aguas abajo (SP, SDF, OI, CAN), ambos puntos se encuentran dentro del mismo sector. Se observó que el pozo está instrumentado para el regadío de cultivos.
  - Estación 31 (Camino de Palomarejo-Pozo agrícola regadío Zán cara), en la que se encuentra un pozo agrícola para el regadío de los cultivos en las fincas adyacentes.

# SN

- En relación con el muestreo de aguas potable se visitaran las siguientes estaciones:
  - Estaciones 28 (Fuente en Villar de Cañas) y 30 (Fuente en Villares del Saz), en ambas estaciones las muestras se recogen en fuentes públicas. Se informó a la inspección que el origen del agua de estas fuentes es el mismo que el abastecimiento a estas localidades.

La fuente de la estación 28 se encuentra junto a la iglesia de Villar de Cañas, y se identifica con un código distinto al de la estación fija 17, instalada en esta misma localidad, debido a que se encuentra en un sector diferente de la rosa de los vientos.

En esta estación la inspección solicitó presenciar la recogida de una muestra adicional fuera del Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0, para su análisis por un laboratorio independiente al encargado de realizar los análisis de las muestras del PVRA.

El titular también recogió, al igual que la inspección, una muestra puntual fuera del programa por lo que para facilitar la homogeneidad de ambas muestras se procedió a rellenar una garrafa de unos 30 l de capacidad, el agua se distribuyó en seis garrafas de cinco litros y en dos frascos de vidrio de 125ml. Estas muestras se repartieron entre la inspección y Enresa, tres garrafas y un frasco de 125 ml para cada una de las partes.

Estación 29 (Castillo de Fuentes). Se encuentra a una distancia aproximada de unos 500 metros del punto de muestreo aguas abajo (SP, SDF, OI, CAN), comprobando que ambos puntos se encuentran dentro del mismo sector. El agua de este manantial es usada por los cazadores para el consumo y para la cocción de alimentos. Para la recogida de la muestra es necesario utilizar un cubo.

De acuerdo al Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0 la frecuencia de recogida de estas muestras es quincenal para su acumulación, en función de las determinaciones radioquímicas que se realizan, mensual (espectrometría gamma) o trimestral (alfa total, beta total, beta resto, Sr-90, H-3, Pu-238, Am-241, Ni-62 y Fe-55).

De acuerdo con lo anterior en presencia de la inspección, y según el calendario previsto, se recogieron en las tres estaciones las alícuotas quincenales para la acumulación. Para ello se procedió, tanto para la recogida como para el etiquetado de las muestras, tal como se indica en el "Procedimiento para toma de muestras de agua potable" PE/217/TM-148 rev.2", salvo que en cada una de ellas se llenó un frasco de 125 ml para el posterior análisis de H-3 que, según se ha comprobado, no se menciona en el punto 6.3 "Método para la toma de muestras", aunque en el apartado 7. "Conservación y Transporte" sí se hace referencia a este envase, indicando que el agua de este frasco no se acidifica.

# SN

Lo indicado anteriormente sobre la aplicación del procedimiento de recogida de muestras es aplicable a la muestra puntual doble (inspección y Enresa) recogida en la estación 28.

- En relación con el muestreo de aguas superficiales, sedimentos de fondo, organismos indicadores y cangrejos:
  - El conjunto de muestras de aguas superficiales, sedimentos de fondo, organismos indicadores (Scirpus) y cangrejos se recoge en los mismos puntos de las estaciones 33 (El Congosto) y 29 (Castillo de Fuentes).
  - La inspección visitó la estación 29 (Castillo de Fuentes) que se encuentra situada junto a un puente aguas abajo del punto de vertido de pluviales de la instalación, que fue mostrado a la inspección, como se detalla posteriormente en este acta.
  - Se visitó la estación 33 (El Congosto) aguas arriba del punto de vertido de pluviales de la instalación. El punto de muestreo se encuentra junto a un puente.
  - En ninguna de las estaciones se pudieron observar cangrejos. Se informó a la inspección que sólo pueden ser recogidos entre abril y septiembre.
  - La inspección solicitó la recogida de una muestra de organismo indicadores (Scirpus) la cual se recogió en la estación 33 (El Congosto), fuera del Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0, para su análisis por un laboratorio independiente (Ciemat) del encargado de realizar las muestra del PVRA.

Enresa recogió una muestra igual a la que se proporcionó al CSN. Durante el proceso de recogida de la muestra, los tallos de Scirpus se fueron cortando en fragmentos de unos veinte centímetros introduciéndose sucesivamente en dos bolsas de plástico con el objetivo de conseguir la mayor homogeneidad posible entre la muestra para el CSN y la muestra para Enresa.

La recogida de organismos indicadores (Scirpus) y el etiquetado de las muestras se realizaron de acuerdo al procedimiento PE/217/TM-151 "Procedimiento para toma de muestras de sedimentos y organismos indicadores" rev.2.

- En relación con el muestreo de leche de oveja y carne de oveja se visitaron las siguientes estaciones:
  - Estación 41 ( [REDACTED] ), donde se visualizó la granja y se observaron ovejas pastando en una finca adyacente. Se informó a la inspección que el uso potencial del ganado es para carne y producción de quesos.
  - Estación 40 ( [REDACTED] ), en la que el titular informó que es donde se suministrarán las muestras de leche y carne de oveja.

**SN**

- En relación con el muestreo de vegetales se visitaron las siguientes estaciones:
  - Estación 39 (Villarejo de Fuentes-O), la inspección visitó el conocido como el huerto de Evaristo en el que se prevé la recogida de muestras de ajo, tomate, pimiento y calabacín, pudiendo comprobar la proximidad de este huerto con la almazara en la que se encuentra la estación fija 25, por lo que ambas estaciones deberán identificarse con el mismo código, es decir el 25 (Almazara-Villarejo de Fuentes).
  - Estación 38 (Camino de Palomares-Zona de regadío Záncara-OSO), se observó que los campos de cultivos destinados a la recogida de ajo, tomate, pimiento y calabacín estaban regados y muy próximos al pozo de la estación 31 (Camino de Palomarejo-Zona de regadío Záncara), por lo que por razones de coherencia la estación 38 para recogida de muestras de cultivos deberá también codificarse como estación 31.
  - Se visitaron la estaciones 34 (Villar de Cañas- Sector 32), 35 (Villar de Cañas-Sector 34), 36 (Villarejo de Fuentes-SO) y 37 (Villarejo de Fuentes-OSO). Se trata de fincas destinadas al cultivo alternativo de girasol o cebada. Según se informó a la inspección esta alternancia puede variar de un año a otro en función de las necesidades agrícolas. En cualquier caso se destacó la importancia de recoger el mismo tipo de muestras en las estaciones testigo y en las que no lo son.
- En relación con el muestreo de miel se visitaron las siguientes estaciones:
  - Se visitaron las colmenas correspondientes a la estación 43 (██████████). Esta miel se distribuye en el pueblo de Fuentelespino de Haro.
  - No se visitó la estación 42 (████████████████████) ya que se informó a la inspección que en ese momento no se encontraban las colmenas pues el propietario las traslada en función de la floración.
- En relación con el muestreo de huevos se visitaron las siguientes estaciones:
  - Estación 17 (Villar de Cañas), se encuentra en una finca particular en la que además de gallinas se observaron caballos de recreo.
  - Estación 44 (Villarejo de Fuentes OSO) dónde se vieron las gallinas que se encontraban en una finca cercada con un gran número de olivos.
- En relación con el muestreo de conejo y perdiz
  - Se informó a la inspección que la práctica de la caza suele realizarse en los cotos próximos al pueblo de Villar de Cañas, es por ello que estas muestras han sido incluidas dentro de la estación 17 (Villar de Cañas).

**SN**

- En relación con la descarga de pluviales
  - El punto de descarga de pluviales fue visitado a petición de la inspección, informando el titular que en el mismo punto confluirán las descargas residuales que se produzcan, pero que en ningún caso se tratará de vertidos radiactivos. La descarga de pluviales de la instalación vierte a una acequia proveniente del río Záncara. Los dos puntos de muestreo asociados a las hipotéticas descargas líquidas se toman en dicha acequia, aguas arriba estaría la estación 33 (El Congosto) y aguas abajo la estación 29 (Castillo de Fuentes). Esta acequia vuelve a unirse al río Záncara aguas abajo del punto de muestreo de la estación 29.
- En todas las estaciones visitadas incluido el punto de vertido de pluviales, que no forma parte del PVRA, la inspección tomó las coordenadas geográficas y con esta información y teniendo en cuenta el punto de emisión de la futura instalación, facilitado por Enresa mediante correo electrónico de fecha 27 de marzo de 2017, se ha elaborado la tabla que se incluye como anexo 2 a este acta.
- Para asistir al proceso de preparación de las muestras la inspección se trasladó al laboratorio de Vivero de Empresas observando lo siguiente:
  - En relación con el muestreo de suelo
    - Se pesaron las cinco submuestras de suelo, para ello fueron introducidas en una bolsa de plástico que se depositó en un recipiente de plástico sobre la báscula, se obtuvieron los siguientes valores:

Submuestra de suelos	Peso (g)
1	2574,2
2	2949,8
3	2412,6
4	2757,3
5	2805,4

- El personal técnico retiró todas las piedras de las cinco submuestras y a continuación se utilizó un cuarteador de muestras para conseguir muestras homogéneas. Las submuestras se hicieron pasar a través del cuarteador varias veces. Utilizando dos recipientes a la salida del cuarteador se realizó la separación de las muestras, una para el CSN y la otra para Enresa.

# SN

- Se pesaron las dos muestras resultantes, obteniéndose los siguientes valores:

Muestra de suelos	Peso (g)
CSN	6309,5
Enresa	6809,8

- Se utilizó la Tabla de Colores Munsell para la caracterización del tipo de suelo.

- En relación con el muestreo de agua potable:

- El personal técnico llevó a cabo la acidificación de las muestras de agua potable contenidas en las garrafas de cinco litros. Para ello se añadió en cada una de ellas cinco centímetros cúbicos de ácido nítrico al 65%. A continuación se agito para su homogeneización y se midió el pH mediante una tira indicadora, comprobando que se encontraba entre 1 y 2.

Una vez finalizado el proceso de acidificación las muestras se introdujeron en una nevera para su preservación.

- No se acidificaron las muestras contenidas en los botes de 125 mililitros destinadas al análisis de tritio, que también se conserva en nevera.
- La inspección colocó el etiquetado correspondiente en las muestras del CSN.

- En relación con el muestreo de agua potable:

- Las muestras de Scirpus ya separadas en campo, se etiquetaron y pesaron en el laboratorio. Se hizo entrega de una de las muestras a la inspección.

- A petición de la inspección y con el objeto de verificar la disponibilidad de equipos, el representante del titular mostró a la inspección los siguientes equipos (todos ellos ubicados en las oficinas de Enresa en Villar de Cañas):

- Bomba de aspiración de bajo caudal de tipo pecera para realizar el control de calidad del muestreo de CO2 en aire.
- Bomba de aspiración de bajo caudal para realizar el control de calidad del muestreo de vapor de agua en aire (nº equipo 12317). Esta bomba disponía de etiquetado de calibración/verificación, comprobándose que la verificación del equipo se encontraba dentro del periodo de validez.
- Pala de metal para la recogida de sedimentos de fondo.
- Así mismo, en las oficinas de Enresa se mostraron a la inspección dos dosímetros blancos enviados por los laboratorios del PVRA y del control de calidad para controlar la dosis de tránsito de los dosímetros expuestos. Dichos dosímetros se encontraban en el interior de un recipiente plomado.

**SN**

- En relación con la fase documental se trató lo siguiente:
  - El titular entregó a la inspección copia del organigrama general de Enresa y se explicó en detalle los diferentes departamentos implicados en el proyecto del ATC. Así mismo se entregaron el Organigrama Funcional del ATC (Figura 4.1.1) y el Organigrama Funcional de Dirección de Obra del Proyecto ATC en Obra (Figura 4.1.2), ambos contenidos en el documento "Organización Prevista Para Supervisar el Proyecto y garantizar la Calidad Durante la Construcción" con clave 042-IF-TC-0012 rev.2 de Diciembre de 2016. Se confirmó que se mantendrán las responsabilidades y funciones descritas en el punto 1.3 del PVRA Preoperacional rev.1 con referencia 042-VR-EN-0001.
  - El Técnico de Muestreo del PVRA perteneciente a [REDACTED] es el responsable de realizar la toma de muestras programadas siguiendo los procedimientos de muestreo correspondientes, de los cuales se entregó copia a la inspección.
  - Así mismo, el Técnico de Muestreo del PVRA se encarga de enviar las muestras del PVRA al laboratorio de [REDACTED] y las muestras de control de calidad al laboratorio de [REDACTED]. Las fichas de toma de muestras se encuentran recogidas en los procedimientos de muestreo. Una vez cumplimentadas las fichas de toma de muestra con los datos del muestreo, se entrega el original de las mismas al interlocutor de ENRESA en la instalación, y se hace una copia para enviar con las muestras del laboratorio correspondiente.
  - Se entregó una copia a la inspección de las fichas de toma de muestra de las muestras recogidas durante la inspección que estaban incluidas dentro del Programa y Calendario PVRA Preoperacional del Almacén Temporal Centralizado 2017 Rev.0. En concreto se cumplimentaron tres fichas de muestras de partículas de polvo y tres fichas de muestras de agua potable. En ellas se comprobó la coincidencia de los datos de las fichas de toma de muestra con los datos tomados por la inspección.
  - El titular informó que las actividades del PVRA serán consideradas dentro de su Sistema Integral de Mejora SIM.
- En relación con los laboratorios que intervienen en el desarrollo del PVRA con posterioridad a la finalización de la inspección el titular proporcionó la siguiente información:
  - Los suministradores externos que intervienen en el desarrollo del PVRA son [REDACTED], encargada de la toma de muestras y de los análisis del PVRA, y el [REDACTED] encargado de efectuar los análisis del programa de control de calidad. Este laboratorio, de acuerdo con sus capacidades analíticas, subcontrata al laboratorio de la Universidad [REDACTED] (constituyendo una UTE: [REDACTED])

**SN**

para la realización de los análisis de Fe-55 y Ni-63 en todos los tipos de muestras y el H-3 en muestras sólidas.

- Las auditorías a estos suministradores las realiza cada tres años el Grupo de Evaluación de Suministradores (GES) de las centrales nucleares españolas.
- Se entregó copia del informe de evaluación de la última auditoría a [REDACTED] esta había sido realizada por Enresa, como miembro del GES, los días 18 y 19 de octubre de 2016, Ref.: ENR-914/1. Así mismo se facilitó copia del informe de evaluación de este suministrador Clave: 000-IF-GC-1181, de fecha 13/12/2016 en el que, entre otras conclusiones, se dice que para este suministrador se evalúan satisfactoriamente los servicios de toma de muestras y ensayos de PVRA, basándose para ello en las conclusiones de la citada auditoría, ENR-914/1, concluyendo que [REDACTED] queda incluido en la lista de Suministradores del GES con validez hasta el 13/12/2019.
- El [REDACTED] también fue evaluado por Enresa como parte integrante del GES, proporcionando el titular copia del informe de la auditoría realizada los días 16 y 17 de septiembre de 2014 Ref: ENR-907/1 y del informe de Evaluación de Suministrador Clave: 000-IF-GC-1023, con fecha 07/12/2014 y con validez hasta el 26/10/2017, indicándose que esta evaluación se había basado en las conclusiones de la auditoría anterior.
- La UTE [REDACTED] ha sido aprobada con validez hasta el 01/2020 de acuerdo con el informe de evaluación 000-IF-GC-1190, basada en la Auditoría de Enresa 000-IF-GC-1037, entregando copia a la inspección de ambos documentos. Se informó que la auditoría a la Universidad [REDACTED] se planificó para dar cobertura a aquellas determinaciones que realiza para Enresa y no están soportadas por acreditación ENAC.

Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular: D. [REDACTED] y con los representantes de [REDACTED] en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y

**SN**

suscribe la presente Acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a tres de abril de dos mil diecisiete.

Fdo. l

INSPECTORA

INSPECTORA

Fdo.

INSPECTOR

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del Almacén Temporal Centralizado (ATC) para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE

**SN**

**ANEXO 1**  
**Agenda de inspección**

**Instalación:** Almacén Temporal Centralizado (ATC)

**Fechas previstas:** los días del 6 al 8 de marzo de 2017 (Fecha original del 1 al 3 de marzo de 2017, modificada a petición de ENRESA)

**Inspectoras:**



Los elementos del PVRA a inspeccionar serán:

- Presenciar la recogida de algunas de las muestras de acuerdo con el calendario de muestreo del 2017 enviado por correo electrónico el 6 de febrero de 2017 que corresponderían a partículas de polvo, tritio y C-14, si los equipos de muestreo se encontrasen ya en funcionamiento.

Se solicita retrasar la recogida de las muestras de agua superficial previstas para la semana del 20 al 26 de febrero, para ser recogidas en presencia de la inspección. Presenciar la recogida de una muestra de agua potable. Presenciar la recogida de una muestra de suelo y organismos indicadores, previstas para meses posteriores. De alguna de estas muestras se recogerá muestra duplicada para el CSN.

- Visitar las estaciones de muestreo definidas en el PVRA, comprobando aspectos de detalle como su situación geográfica (coordenadas, sector y distancia), tipo de muestras asociadas a cada una de ellas y codificación.
- Comprobar la disponibilidad de los equipos de recogida de muestras para partículas de polvo, tritio en vapor de agua en aire y CO<sub>2</sub> atmosférico.
- Comprobar la preparación y registro de las muestras.
- Así mismo la inspección realizará un seguimiento de la revisión del "Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental del Almacén Temporal Centralizado (ATC). Fase preoperacional", de acuerdo con lo recogido en el acta de reunión técnica de ref.: CSN/ART/CGSNA/ATC/1612/06.

## **TRÁMITE Y COMENTARIOS**

### **ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/ATC/17/06**

#### **Comentario adicional**

Respecto de la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de ENRESA que intervinieron en la inspección.
- Los nombres de todas las entidades y datos personales que se citan en el Acta y en los anexos a la misma, tanto de ENRESA como de otras empresas participantes en la inspección.
- Los nombres de todos los departamentos de ENRESA que se citan en el Acta.

#### **Comentarios al acta**

A continuación se relacionan aclaraciones o conceptos que consideramos deben ser tenidos en cuenta en el acta con el fin de clarificar algunas afirmaciones:

##### ➤ Página 1 de 15, penúltimo párrafo

Donde dice "La inspección fue recibida por... D. [REDACTED] representante de Enresa en el emplazamiento..."

Debería decir "... D. [REDACTED] del Departamento de Ingeniería de Suelos y representante de Enresa en el emplazamiento..."

##### ➤ Página 8 de 15, penúltimo párrafo

Donde dice "De acuerdo al Programa y... determinaciones radioquímicas que se realizan, mensual (espectrometría gamma) o trimestral (alfa total, beta total, beta resto, Sr-90, H-3, Pu-238, Am-241, Ni-62 y Fe-55)."

Debería decir: "De acuerdo al Programa y... determinaciones radioquímicas que se realizan, mensual (espectrometría gamma) o trimestral (alfa total, beta total, beta resto, Sr-90, H-3, Pu-238, Am-241, Ni-63 y Fe-55)."

##### ➤ Página 9 de 15, último punto

Donde dice: "En relación con el muestreo de leche de oveja y carne de oveja se visitaron las siguientes estaciones:- Estación 41 ([REDACTED] donde se visualizó la..."

Debería decir: "En relación con el muestreo de leche de oveja y carne de oveja se visitaron las siguientes estaciones:- Estación 41 ([REDACTED], donde se visualizó la..."

##### ➤ Página 11 de 15, primer párrafo

Donde dice "El punto de descarga de pluviales... Los dos puntos de muestreo asociados a las hipotéticas descargas líquidas se toman en dicha acequia..."



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ENERGÍA, TURISMO  
Y AGUAS

enresa

EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIACTIVOS, S.A.; S.M.E; M.P.

Debería decir "El punto de descarga de pluviales... Los dos puntos de muestreo asociados a las hipotéticas descargas líquidas se toman del río Záncara, aguas arriba estaría la estación 33 (El Congosto) y aguas abajo la estación 29 (Castillo de Fuentes)".

Adicionalmente, se solicita la eliminación de la frase "Esta acequia vuelve a unirse al río Záncara aguas abajo del punto de muestreo de la estación 29". Se une mucho antes, este punto de muestreo está en el Záncara, no en la acequia.

➤ Página 12 de 15, sexto punto

Donde dice: "En relación con el muestreo de agua potable: Las muestras de Scirpus ya separadas en campo,...".

Debería decir "En relación con el muestreo de organismos indicadores: Las muestras de Scirpus ya separadas en campo...

➤ Anexo 2, hoja 2 de 2



Madrid, a 20 de abril de 2017



Director Técnico

**DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/ATC/17/06 correspondiente a la inspección realizada al Almacén Temporal Centralizado de Combustible Gastado y Residuos Radiactivos de Alta Actividad (ATC), los días 6 a 8 de marzo de dos mil diecisiete, los inspectores que la suscriben declaran lo siguiente:

**Página 1 de 15, penúltimo párrafo**

Se acepta el comentario.

**Página 8 de 15, penúltimo párrafo**

Se acepta el comentario.

**Página 9 de 15, último punto**

Se acepta el comentario.

**Página 11 de 15, primer párrafo**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Página 12 de 15, sexto punto**

Se acepta el comentario.

**Anexo 2, hoja 2 de 2**

Se aceptan los comentarios referidos a las estaciones 29 y 35.

No se acepta el comentario en relación a la estación 25; la distancia de esta estación al origen, incluso considerando la información del nuevo punto origen proporcionado por el titular, se mantiene en 11,04 Km.

Madrid, a 25 de abril de 2017

Fdo.

INSPECTORA

INSPECTORA

Fdo.

INSPECTOR