

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector.

CERTIFICA QUE: El día 11 de abril de 2024 se personó en el centro de almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de Sierra Albarraña CA El Cabril sito en el término municipal de Hornachuelos en Córdoba.

La visita del Jefe de Proyecto del Área AICD del día 11 de abril de 2024, tuvo por objeto efectuar una inspección de control del proyecto de la Instalación de almacenamiento de residuos radiactivos de baja y media actividad de Sierra Albarraña, CA El Cabril, la cual cuenta con autorización de explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía, de fecha 5 de octubre de 2001, con límites y condiciones de funcionamiento modificados por Resoluciones de la Dirección General de Política Energética y Minas de 21 de julio de 2008, 13 de mayo de 2014 y 10 de diciembre de 2015.

La Inspección fue recibida y asistida el 11/04/2024, por personal de Enresa y de CA El Cabril; Subdirector de CA El Cabril; Jefa del departamento de IRBMA; del departamento de Seguridad y Licenciamiento del Proyecto Cabril; , Responsable de Proyecto del CA El Cabril y Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente. Los representantes autorizados de Enresa y/o CA EL Cabril, manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Los representantes del Titular y de la Instalación fueron advertidos antes del inicio de la inspección que el acta levantada, 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.

Realizadas las advertencias formales anteriores y 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 Inspección, se obtienen los resultados siguientes:

Reunión Inicial de apertura

- Tras las presentaciones, se mantuvo una reunión de apertura con los representantes del Titular en la que se establecieron el objeto y el alcance de los puntos a tratar durante la Inspección, su planificación y distribución horaria. Se determinó visitar en campo la celda 29 RBBA de la plataforma Este.

- La documentación solicitada durante la reunión de apertura de la inspección de proyecto, bien para entrega en mano o bien enviar al Proyecto cuando se dispusiera de ella, fue la siguiente:
 - Datos de Pluviometría (03 Cabril Datos Mar 2024 Confederación Hidrográfica / Lluvia abril 2024 (datos preliminares))
 - Volumen de agua recogida en la RRL (Datos potes celda 29)
 - Esquema zona excavada (Celda 29_Zona excavada y Flujo de agua)
 - Fotos tomadas durante la inspección (30 imágenes)
 - Aforamiento Depósito final: Depósito final de la celda 29 (de 22/03/24 a 15/04/24)
 - Vigilancia realizadas desde la Prueba de Verificación de 22/03/2024): Anexos Vigilancia Compensatoria de 26/03/24 á 03/04/24
 - Prueba verificación marzo 2024: PV marzo 2024
 - Vigilancia subdren:
 - INF324550-27-24 inspección visual subdren celda 29 RBBA
 - INF324550-28-24 inspección visual subdren celda 29 RBBA
 - Hojas de chequeo semanal subdren celda 29 (desde 01-04-24 hasta 05-04-24)
 - Croquis de la celda 29, mostrando posición de los residuos: situación actual volumen almacenado abril 2024
 - Cronología actividades de remediación de la zanja y programación de trabajos: Actividades de vigilancia y trabajos de restitución C29
 - Resumen de las muestras tomadas y previsión de entrega de resultados: Relación de muestras recogidas en la celda 29 durante el periodo 26/03/24 a 15/04/2024 y realización de análisis.

- En la reunión de apertura la inspección solicitó al titular que tomara fotos durante el recorrido de la visita a planta. Las fotografías, datos y diagramas que aparecen en este Acta de Inspección han sido proporcionados por el titular.

Estado de montaje de la cubierta trasladable sobre líneas 1 y 2 de sección 2 de celda 29

- Enresa informó que, el día 10 de abril de 2024, había registrado una solicitud de ampliación del plazo para finalizar la instalación de la cubierta trasladable sobre las líneas 1 y 2 de la sección II de la celda 29. La solicitud estaba soportada por el Informe 035-IF-0054 “Solicitud de ampliación de plazo montaje de cubierta trasladable en la celda 29”.

- Según la información proporcionada por Enresa, la estructura de la cubierta se halla en

avanzado estado de montaje, pero, el Director de obra ha solicitado al contratista documentación técnica adicional y una nueva planificación de los trabajos. Enresa está a la espera de que el contratista atienda el requerimiento planteado desde la dirección facultativa, lo que impide la finalización del montaje de la cubierta en el plazo previsto del 30 de abril de 2024 en la ITC CSN/ITC/SG/CABRIL/23/03 y les dificulta la estimación de un nuevo plazo de fin de obra al no contar con un programa de trabajos actualizado por el contratista.

- Según el titular, el retraso acumulado en las tareas de montaje de la estructura por los problemas contractuales, impide la colocación de las lonas verticales y de cubierta. Este retraso es lo que ha motivado la solicitud de ampliación de plazo de instalación de la cubierta trasladable sobre las líneas 1 y 2 de la sección 2, hasta el 31 de diciembre de 2024.
- El titular informó a la Inspección que las desavenencias con el contratista de la obra de la cubierta radicaban en el desacuerdo sobre la manera de concluir algunos trabajos y de la documentación que el Titular le exigía al contratista sobre los trabajos aún pendientes.
- En cuanto al estado actual de la cobertura, El titular informa que han finalizado los trabajos que consumen mayor tiempo de ejecución como la obra civil de cimentaciones, rellenos del vaso y canalizaciones de pluviales. Así, desde el día 28 de agosto de 2023, hasta la fecha actual, Enresa informa a la Inspección haber acometido los siguientes trabajos relativos a la cobertura:
 - Colocación en el vaso de la celda de geotextil; relleno, extendido y nivelado de zahorras.
 - Retranqueo y perfilado de taludes de la berma sur de la celda.
 - Colocación de las zapatas (fabricadas in situ y/o traídas prefabricadas) de apoyo de la estructura metálica.
 - Completado el perímetro de apoyo de la nueva cubierta.
 - Fabricación y suministro de estructura metálica y lonas.
 - Ensamblaje e izado del total de pórticos (36) en el vaso de la celda.
 - Modificación y ampliación de la red perimetral sur de pluviales de la celda.
 - o Ampliación y adaptación de taludes de la cuneta sureste principal perimetral.
 - o Canalización de todas las bajantes de pluviales y descargas.
 - o Acondicionamiento e instalación de canaletas con rejillas en accesos de vehículos y peatonales,
- Según programa del titular, lo que quedaría pendiente de ejecución sería la finalización del montaje de la estructura, el montaje de lonas verticales y de cubierta, la instalación del canalón para la evacuación de pluviales, puertas peatonales y de vehículos, y remates finales de obra. A pesar de los problemas mencionados con el contratista, Enresa estima que el montaje de la cubierta, incluyendo la instalación de las lonas, podría finalizar en el mes de julio de 2024.
- En la solicitud de prórroga de la instalación de la cubierta el titular informa además de una recogida de agua en la RRL de la celda 29 en cantidades superiores al 100% de la cantidad definida como nominal media en ETFs en la situación de sección I cerrada y en la situación sección II en explotación de la cantidad consignada en las especificaciones técnicas de

funcionamiento (ETF 4.24).

- Según informa el titular, entre los días 27 y 31 el mes de marzo de 2024 ocurrieron precipitaciones intensas. Estas precipitaciones habrían causado el derrumbe de las vías de evacuación de dos zanjas abiertas al este y noreste del caballón de tierras, fuera de la zona cubierta de la celda. Según hipótesis de Enresa, el agua acumulada se habría introducido en la RRL a través de los paquetes de láminas que estas zanjas habían dejado al descubierto para su inspección y pruebas.

Visita a la Celda 29 Plataforma Este RBBA; Estado de ejecución de las obras

- La Inspección visitó la plataforma este de residuos RBBA dentro de zona reglamentada de acuerdo a lo establecido en la reunión de apertura.
- En las fotografías de las Figuras 1 y 2, tomadas el mismo día 11/04/2024, se puede apreciar el avance de las estructuras y las tareas de acondicionamiento de cunetas y perímetro. Especialmente en el caso de la obra civil y del ensamblaje e izado de pórticos. Durante la visita se pudo comprobar el estado de montaje de la estructura y los trabajos preparatorios que se estaban acometiendo sobre la celda para colocar la estructura para cobertura de la celda.
- La Figura 1 muestra una vista desde la carretera de acceso a la celda 29. Al llegar a la celda esta carretera de acceso se encuentra con una rampa de acceso a la línea 3 del vaso de la celda. La rampa de acceso está construida transversalmente al eje longitudinal de la celda sobre las líneas 1 y 2 sobre las que irá construida la cubierta

En esta fotografía se puede ver en primer plano la estructura metálica de la cubierta trasladable sobre las líneas 1 y 2 de la Sección II. En segundo plano y detrás de la estructura metálica en construcción se puede observar la cubierta ya instalada sobre la línea 3 de la sección II. En esta línea 3 es donde se están almacenando actualmente los residuos

Así mismo, la Figura 1 muestra una vista de la estructura metálica emplazada sobre las zapatas de apoyo de hormigón construidas sobre la celda. Parte de estas zapatas, 36 en total, se construyeron in situ y parte de ellas fueron prefabricadas antes de ser trasladadas y emplazadas en la celda 29.

- Las Figuras 1a y 1b, muestran detalles de la estructura metálica vistas desde el interior del vaso de la celda y se corresponderían con una imagen de la esquina derecha de la celda de la Figura 1.



Figura 1.- Carretera de acceso de camiones a la celda 29 hasta la rampa en vaso de celda

- Tal como pudo comprobar la Inspección las estructuras que soportaran la cubierta trasladable sobre las líneas 1 y 2 de la sección II de la celda se encuentran prácticamente instaladas y todos los apoyos de hormigón terminados. A fecha de Inspección se pudo observar el acondicionamiento de cunetas perimetrales de la celda. (Figura 3)

Figura 1a. Detalles de zapatas de apoyo Figura 1b. Idem contacto cubierta línea 2 con la 3

- En las Figuras 1a y 1b se pueden apreciar las zapatas de apoyo de la estructura de cubierta (Fig. 1a) y la zona donde se juntarán longitudinalmente la cubierta de línea 3 con la de líneas 1 y 2 de sección II.



Figura 2.- Estado de las estructuras de apoyo de la cubierta (izquierda de la Figura 1)



Figura 3.- Detalle de la estructura vista desde inicio de rampa de camiones en borde de líneas 1 y 2 de sección II (izquierda de la Figura 1)



Figura 4.- Detalle del acondicionamiento de cunetas perimetrales de la celda 29

- En la Figura 4 se observa la cuneta perimetral de la celda 29 que está siendo reacondicionada, así como los taludes de la celda por esta parte.
- Después de acceder a los colindamientos de la celda 29, la inspección entró al interior del vaso de la celda 29 a las líneas 1 y 2 de la sección 2 mediante la rampa construida sobre la celda. Posteriormente se accedió por la entrada a pie de rampa a la parte cubierta de la celda sobre la línea 3 de la sección II.
- A fecha de Inspección, consta que solo se estaban almacenando residuos en la línea 3 de la sección II, bajo cubierta. (Condición II.1 y II.2 de CSN/ITC/SG/CABRIL/23/01). (CSN/ITC/SG/CABRIL/23/01). La inspección pudo comprobar visualmente que el almacenamiento continuaba ejecutándose desde la parte más alejada del caballón de tierras. La inspección solicitó información de la capacidad ocupada en las celdas RBBA hasta el presente. (Figuras 5 y 6)
- Las fotografías de las Figuras 5 y 6 están tomadas desde la puerta de acceso de camiones a la celda 29. Se puede observar, cómo se mencionó anteriormente, que los residuos continúan siendo almacenados comenzando desde el extremo opuesto más alejado al caballón de tierras en la Línea 3 de la sección II bajo la cubierta.



Figura 5.- Acceso a vaso de la celda 29 sección II por puerta de la rampa de camiones (Foto Enresa) (11/04/2024)



Figura 6.- Almacenado de residuos en línea 3, Sección II de celda 29 (Foto 11/04/2024)

- El grado de llenado de la línea en explotación a fecha de 11/04/2024 aparece en el siguiente gráfico de la Figura 7 superpuesto sobre plano de la celda 29 vista en planta.

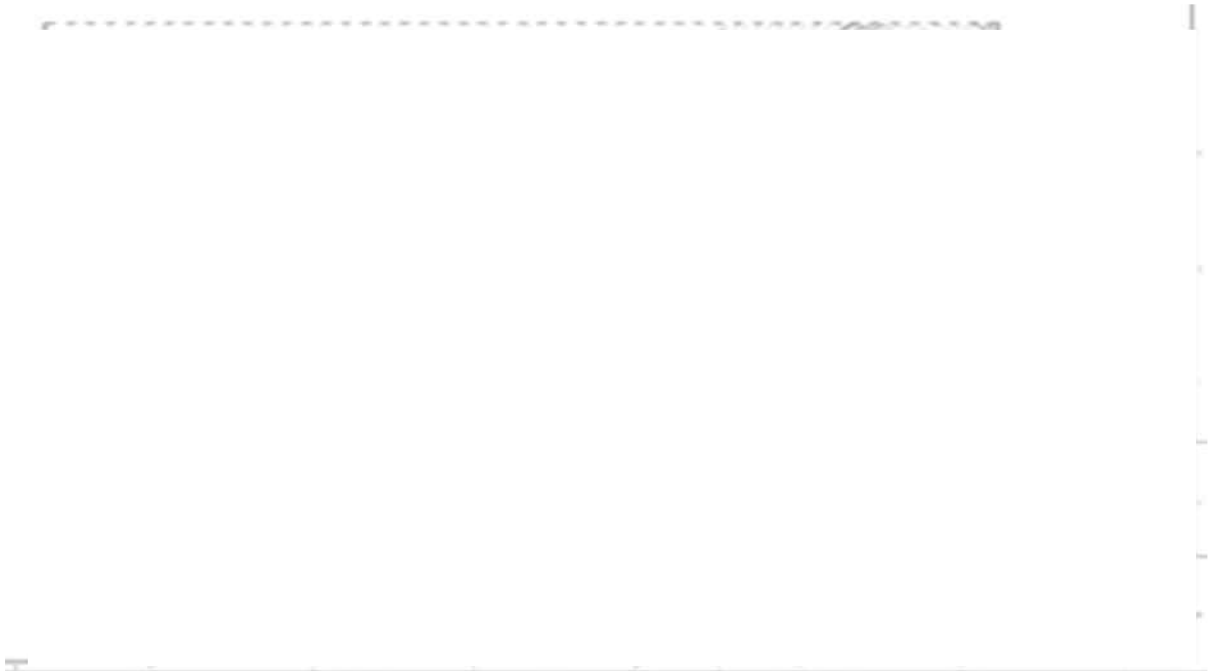


Figura 7.- Diagrama de llenado proporcional sobre sección II. Zona sombreada en azul

- Las cifras de llenado, a fin de marzo de 2024, suministradas por el Titular para las celdas RBBA se indican en la siguiente tabla:

Tabla 1
Estado de llenado celdas 29 y 30

	Número UAS RBBA	Volumen total almacenado (m ³)	Volumen total disponible (m ³)
Celda 29	14.884	11.057,69	27.478,31
Celda 30	17.198	15.396,68	37.756,33

- Una vez atravesada la celda y rodeado su perímetro, la Inspección pudo observar el estado de las zanjas tras las últimas lluvias, en el exterior del vaso de la celda 29, al este y al noreste, en la berma del trasdós del caballón de tierras, zanjas que se mencionaron en inspecciones anteriores (CSN/AIN/CABRIL/23/264). El Titular excavó estas dos zanjas para determinar la profundidad y estado del paquete de láminas técnicas PEAD y geotextiles convergentes en el punto de unión de las láminas de protección de la celda. Las zanjas permitirían, según el Titular, comprobar la impermeabilización de las cunetas del caballón en concreto la línea de explotación 4 de la sección I.
- Las dos zanjas excavadas para poner al descubierto las láminas PEAD que conforman la estructura de los suelos técnicos de la celda 29 y así poder inspeccionar las soldaduras y uniones son las siguientes:

- Zanja este existente en la berma de la celda, que recorre toda la longitud del caballón de tierras. Y deja al descubierto el paquete de láminas de PEAD que converge en esa zona cuyo propósito era (CSN/AIN/CABRIL/23/261 y CSN/AIN/CABRIL/23/264) determinar la profundidad y estado del paquete de láminas técnicas PEAD y geotextiles convergentes en el punto de unión de las láminas de protección de la celda. (Figura 9)
- Zanja noreste del caballón de tierras en su trasdós para la inspección y reparación de la zona de anclaje de las láminas, y para la ejecución de trabajos de mejora del drenaje de aguas (Figuras 8 y 10)



Figura 8.- Zanja Noreste de inspección de láminas de la celda. Detalle de geotextiles

- Como resultado de las intensas lluvias concentradas en los días 27 a 30 de marzo (Con lluvias de 12,60, 26,40 y 30,10 l/m²) unas aperturas transversales practicadas a la zanja de la berma este para evacuar el agua de la zanja sufrieron derrumbes (Figura 10) impidiendo así la evacuación del agua que se acumuló en el interior de la zanja. Según hipótesis del titular el agua acumulada en las zanjas (principalmente en la este) pasó directamente a la RRL de la celda 29 a través del paquete de láminas que estas mismas zanjas ponían al descubierto para su inspección.
- En la tabla 2 siguiente, proporcionada por el titular con datos de la Confederación hidrográfica del Guadalquivir, se puede apreciar la intensidad de la lluvia caída en los días mencionados. Hay que señalar que las precipitaciones prácticamente cesan a partir del día 01/04/2024

Tabla 2 Precipitaciones (Confederación Hidrográfica del Guadalquivir)	
Fecha	Precipitaciones en (mm)
25/03/2024	33,20
26/03/2024	1,30
27/03/2024	12,60
28/03/2024	26,40
29/03/2024	30,10
30/03/2024	9,40
31/03/2024	17,80
01/04/2024	0,2
02/04/2024	0,0
03/04/2024	0,0
04/04/2024	0,0
05/04/2024	0,0
06/04/2024	0,0
07/04/2024	0,0
08/04/2024	0,1

- La hipótesis principal del Titular indica que el mayor volumen de agua entró a la celda por acumulación de agua en la zanja de la berma este (Figura 9), siendo recogida la mayor parte directamente en la RRL-1. Se supone que la entrada del agua a la celda ha sido a través de su perímetro este y de abajo hacia arriba. Así al entrar el agua perimetral e inferiormente, ésta ha pasado directamente a la red de lixiviados, (a través del contacto geodrén-PEAD de la RRL-1), y luego a la red de la sección I a través del contacto gavión-PEAD de la RRL-2 en principio se supone sin afección a los residuos almacenados en la sección I. Para confirmar la hipótesis de no afectación de los residuos, se aguardan los resultados de los análisis Isotópicos de las muestras enviadas al laboratorio.
- Se muestran a continuación en las fotografías de las Figuras 8 y 9 las zanjas abiertas en la zona noreste y este, respectivamente en el exterior del vaso y del caballón de la celda y fuera de la zona cubierta. La zanja este va paralela al caballón de tierras en su trasdós y la zanja noreste (Figura 8) sigue esa vertiente descendente en la esquina de la cubierta de la línea 3.
- La Figura 8 muestra detalles de la zanja noreste con unos plásticos puestos para evitar la entrada de agua. Se puede observar también parte de las lonas de la cobertura de la línea 3 en su esquina Norte. En esta zanja noreste se pueden apreciar además los geotextiles.



Figura 9.- Zanja este, longitudinal y paralela a caballón de tierras

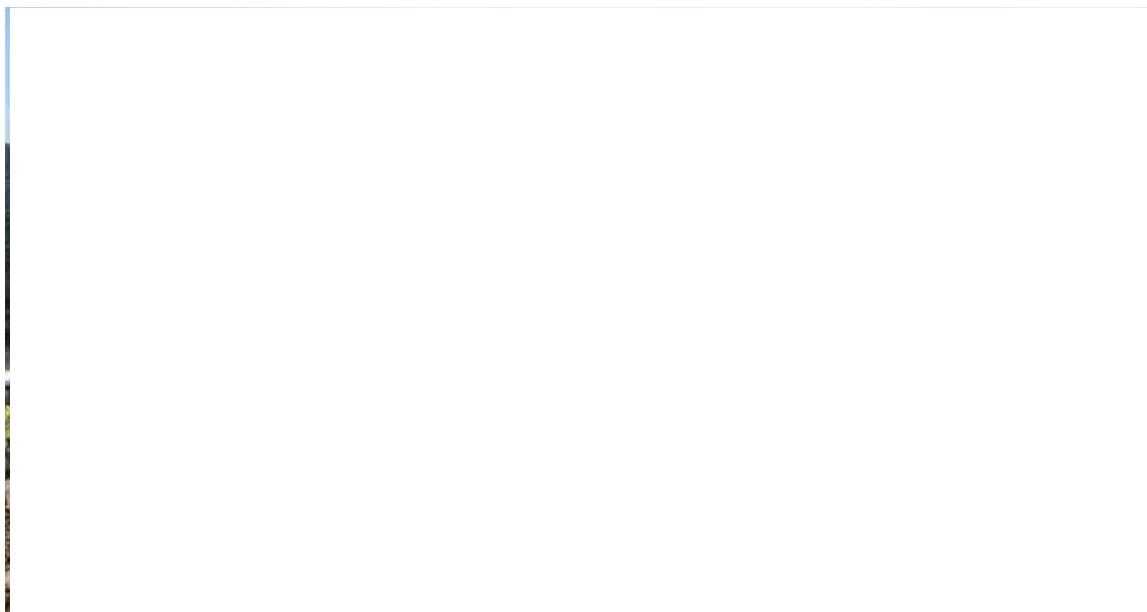


Figura 10.- Detalle de la zanja noreste junto a cubierta de la celda 29, línea 3



Figura 11.- Zanja este. Geotextiles al descubierto

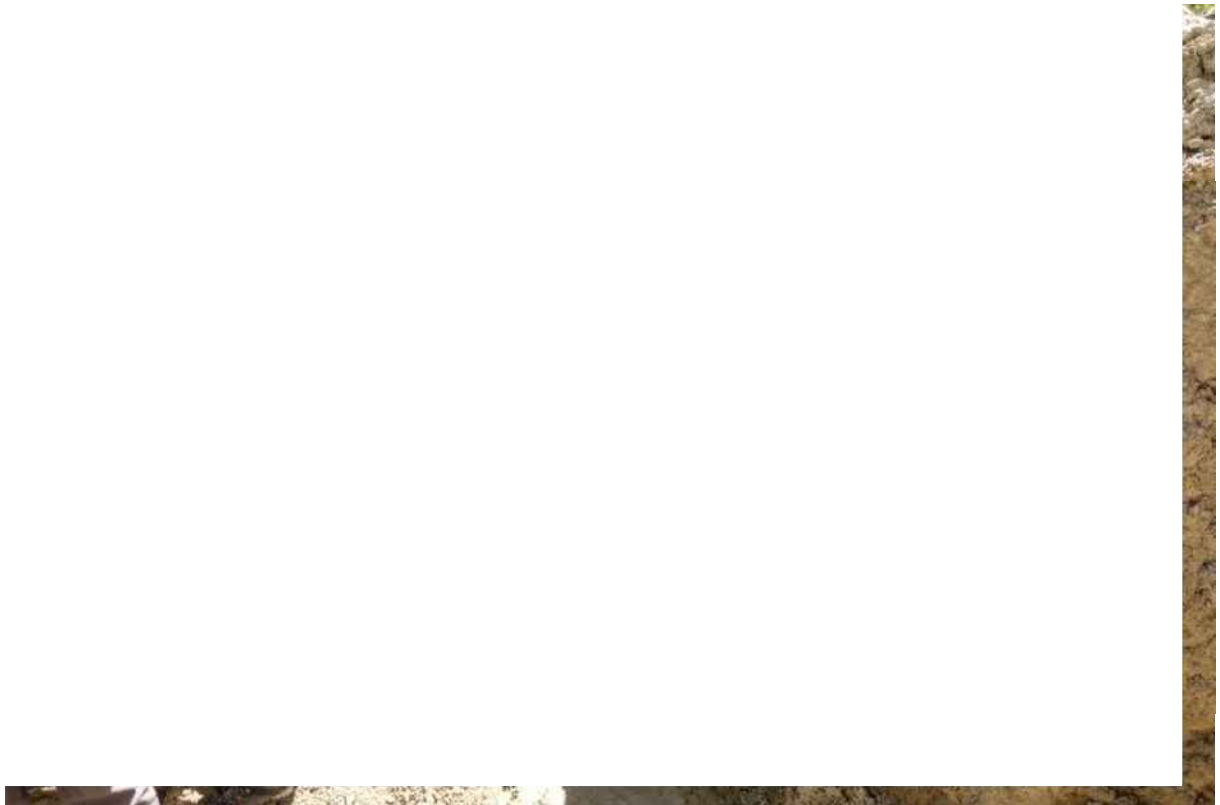


Figura 12.- Aperturas transversales de achique de zanja este; tubería anticlapso terreno



Figura 13.- Una apertura de achique de zanja sin tubería; limpieza de obstrucciones

- En las Figuras 12 y 13 se pueden ver algunos de los cortes transversales de terreno perpendiculares al eje longitudinal de la zanja este, cuyo fin era evacuar el agua de la zanja. Según refiere el titular, en un momento determinado en esos días de fuertes precipitaciones, la tierra de los taludes de esas aberturas, colapsó y el agua dejó de drenarse hacia afuera de la zanja, comenzando a acumularse en la zanja. La acumulación fue mayor en la zanja este por ser horizontal y por encontrarse en una cota que favorecía la acumulación de lluvia proveniente de vertientes vecinas.
- En algunos casos el titular colocó tuberías en las aperturas transversales de la zanja (p.ej. Figura 12) para que el terreno no colapsase y no impidiera drenar la zanja. A fecha de Inspección se limpiaban y acondicionaban la zanja este y sus aberturas transversales.
- Las Figuras 14 y 15 muestran las láminas PEAD y geotextiles del fondo de la zanja Este. Las zanjas se construyeron precisamente para inspeccionar los paquetes de láminas. En estas dos Figuras podemos apreciar la soldadura de refuerzos en la citada lamina PEAD.



Figura 14.- Fondo de zanja este; laminas PEAD al descubierto reforzadas con soldadura; geotextiles



Figura 15.- Detalle lamina PEAD descubierta y con soldaduras de refuerzo. zanja este

- Las dos zanjas mencionadas (trasdós y lateral norte del caballón) se excavaron, según indica Enresa, para investigar y poder dar respuesta a las condiciones 8 y 9 del anexo a la Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/CABRIL/23/01. Estas zanjas han permitido al titular hacer pruebas de vertido de agua e inspecciones de las láminas PEAD que se recogieron en el informe “Análisis de recorrido del agua en celda 29”, 035-IF-IN-0373 rev.0, remitido al CSN en fecha 29 de diciembre de 2023.
- La Inspección pudo observar en el circuito de la red de recogida de lixiviados (RRL) tanto de RRL1 como de RRL2 y RRL3 el agua acumulada en los depósitos adicionales auxiliares instalados que permiten discriminar y aforar el agua por línea de explotación, por sección y por RRL, evitando la pérdida de información. También se pudieron observar las conexiones con el depósito final de las citadas RRL en las líneas dos y cuatro de la sección 1 por el exterior de la celda. (Figura 16 y 17)

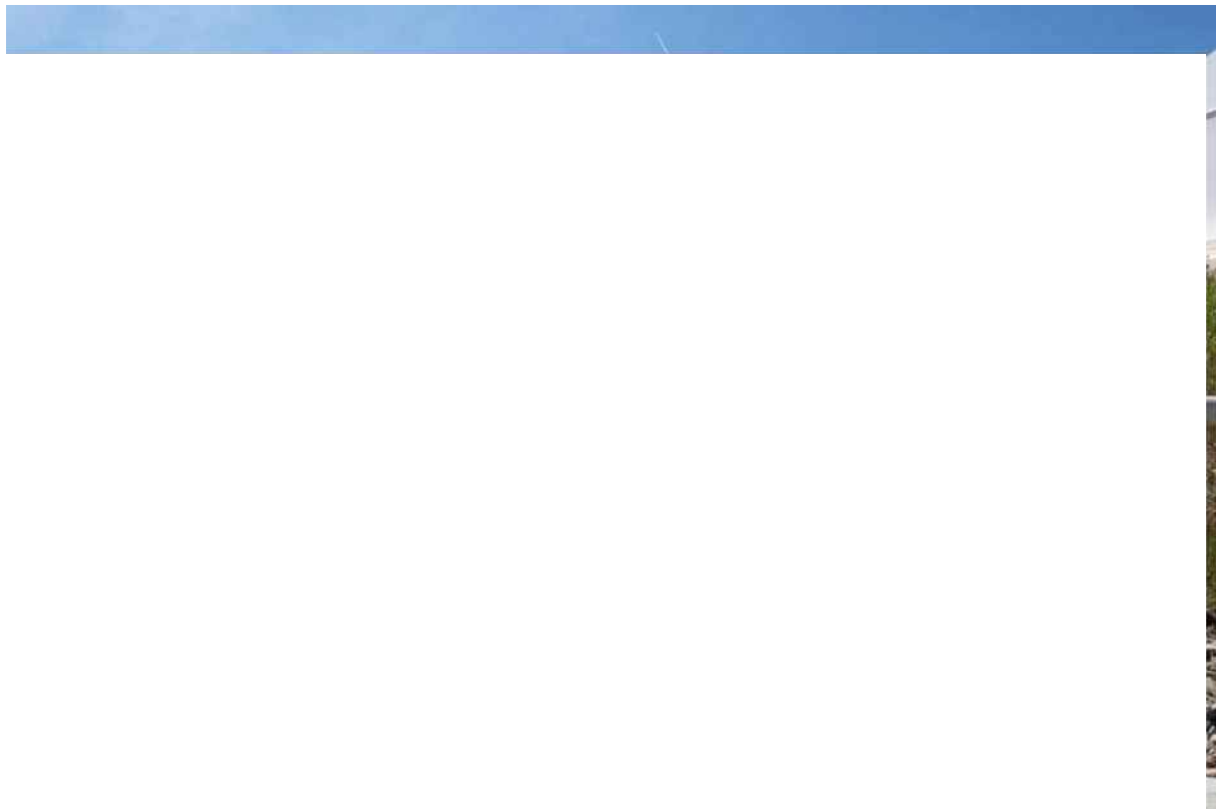


Figura 16.- líneas de las RRL de la sección II de celda 29



Figura 17 Deposito TQ21 y potes de RRL1 y RRL2 de la sección I



Figura 18.- Líneas y Depósito TQ20 de aforo de las RRL1 y RRL2 de sección I de la celda 29

- Según refiere el Titular, la instalación de los depósitos adicionales es una medida añadida al aumento de la frecuencia de revisión de potes y depósitos de la celda 29 para cuantificar el agua recogida por línea de explotación. Los dos depósitos mencionados están conectados a los reboses de los potes de control Ñ-RL-TQ-05 (RRL-1, línea de explotación 2 de la sección I de la celda 29) y Ñ-RL-TQ09 (RRL-1, línea de explotación 4 de la sección I de la celda 29).
 - Se entregaron a la inspección las vigilancias efectuadas sobre la celda 29 correspondientes al formulario del procedimiento A32-PC-CB-0004 - F.1. red de recogida de lixiviados zona de (Figura 17 y Figura 18.) almacenamiento de RBBA, vigilancia de los depósitos de control de la RRL. de cada celda y la lista de comprobación y también la prueba de verificación correspondiente al procedimiento A32-PC-CB-0028 Rev. 11.
-

Figura 19.- Depósito final de la RRL. Acceso y mediciones por tejado del depósito

- Según el titular las acciones, secuencia de vigilancias y precipitaciones habidas fue la que se muestra en la siguiente Tabla II. Los días en rojo son los festivos, sábado y domingo.

- Según la información suministrada por el titular los trabajos de cierre de cada zanja de inspección de láminas consistirán en las siguientes tareas:
 - Zanja este: Se considera que el origen del agua introducida en las RRL provino de la acumulada por obstrucción de las vías de evacuación de agua transversales a zanja:
 - Limpieza y saneamiento del fondo de la zanja.
 - Relleno de la zanja con la arcilla, en tongadas de 30-40 cm, y la humectación y compactación de la misma. El relleno la capa de arcilla será de al menos 1 metro de espesor. Los últimos 10-15 cm de capa final se realizarán con zahorra ZA20, humectando y compactando con rodillo compactador tipo lanza o equivalente.
 - Reperfilado y regularización de pendientes una vez acabados los trabajos de los puntos anteriores
 - Zanja noreste: abierta para pruebas de identificación vías potenciales de entrada de agua (respuesta a II.9 de CSN/ITC/SG/CABRIL/23/01);
 - Retirada de materiales para mejora de la unión de láminas en zona de anclaje en esta zanja.
 - Adecuación de láminas y mejora del sellado
 - Colocación de geotextil de protección y relleno con arcilla, para su protección y aislamiento, una vez finalizado el punto anterior de la adecuación de láminas y sellado
 - Rellenado y regularización de pendientes con el material retirado de la zona para el correcto drenaje una vez finalizadas todas las tareas anteriores.
- Enresa informa a la Inspección que el control de la ejecución de los trabajos de restitución de zanjas se efectuará de acuerdo al formato de PPI. F3 del Procedimiento 035-PC-IN-0056 “Inspección, reparación y restitución de elementos de cierre y protección de la celda 29 del C.A. El Cabril”.
- La realización de estos trabajos consistirá en restituir la zona a su configuración original, empleando los materiales utilizados en su construcción inicial. Los trabajos en curso se

estima finalizarlos el día 30/04/2024.

- Los datos de los POTES de la RRL por línea y sección se presentan en la Tablas 3 y 4 siguientes:

Tabla 3

*Los volúmenes en rojo de Línea 1 de la sección I significa que hubo rebose y no se pudo aforar el agua solo la capacidad máxima del depósito una vez

Tabla 4
Volumen recogido en la RRL2 de la sección I

- Del 20/03 al 08/04 no se ha recogido agua en la RRL-3 de la sección II en la línea 3 que es la que está en operación. Las líneas 1 y 2 de la sección II a la intemperie siguen conectadas a las redes de pluviales.
- Los datos del agua recogida y finalmente acumulada en el depósito final de la RRL en el periodo del 26 de marzo al 15 de abril son los que se muestran en la Tabla 5 siguiente:

Tabla 5

- En la inspección se comprobó el nivel del depósito final de la RRL (Figura 20).



Figura 20.- Vista interior depósito final RRL de celda 29 a través de Trampilla superior de acceso por tejado

- A fecha de Inspección, el agua recogida en la celda 29 permanecía acumulada en los depósitos de respaldo TQ20 y TQ21 y en el depósito final de la RRL, sin que se haya producido ningún vertido al exterior. Los depósitos de respaldo antes mencionados (TQ20 y TQ21) se instalaron atendiendo a la valoración realizada por ENRESA de la condición II.10 de la instrucción técnica complementaria CSN/ITC/CABRIL/23/01.
- La Inspección visitó también la zona del subdren de la celda 29. Se pudo apreciar, por los rastros de humedad, que el subdren no había recibido un caudal de agua fuera de lo habitual según se puede apreciar en la Figura 21.- Las vigilancias de los subdrenes de los días 1,2, 3,4 y 5 de abril, que fueron suministradas a la Inspección, así lo corroboran



Figura 21.- Subdren celda 29 a fecha 11/04/2024. Las vigilancias de subdren no muestran crecimientos reseñables aun con las precipitaciones habidas

- Según las hipótesis de Enresa, el mayor volumen de agua ha entrado a la celda 29 debido a la acumulación de agua en la zanja existente en la berma este de la celda, siendo la mayor parte de esta agua recogida directamente en la RRL-1. Por este motivo supone el titular que la entrada de agua en las RRL haya sido desde su perímetro este y de abajo hacia arriba.
- Enresa supone que, si la entrada de agua ha ocurrido perimetral e inferiormente, el agua

habría debido pasar directamente a la RRL, poniendo en carga rápidamente la red de la celda (a través del contacto geodrén-PEAD de la RRL-1), y posteriormente se habría puesto en funcionamiento la red de la sección I (a través del contacto gavión-PEAD de la RRL-2).

- Enresa supone que no ha habido afección a los residuos almacenados en la sección I. No obstante, se está a la espera de los resultados de los análisis radiológicos a las muestras de agua tomadas en distintas localizaciones de la zanja y depósitos de aforo de la RRL
- Las muestras obtenidas por el titular para analizar en laboratorio los parámetros alfa total, beta resto y conductividad son las siguientes muestras de agua provenientes de:
 - Depósito Ñ-RL-TQ17 RRL-1 Sección I
 - Depósito Ñ-RL-TQ10 RRL-2 Sección I
 - Depósito Ñ-RL-TQ20 RRL-1 Línea 2 Sección I
 - Depósito Ñ-RL-TQ21 RRL-1 línea 4 Sección I
 - Pote Ñ-RL-TQ03 RRI-01
 - Zanja este (zona norte trasdós)
 - Zanja este (zona sur trasdós)
- De acuerdo a las previsiones del titular, se podrá disponer del análisis de las muestras de los depósitos Ñ-RL-TQ17 de RRL-1 y Ñ-RL-TQ10 de la RRL-2 el día 19 de abril; el resto de muestras podrá disponerse de los resultados en la primera quincena de mayo.
- Según el titular, el agua recogida en las RRL provendría de la acumulada en las zanjas este y noreste y habría llegado a la RRL 1 y 2 de la sección I, de acuerdo al siguiente esquema: (Figura 22).

Reunión de cierre

En la reunión de cierre que tuvo lugar el mismo día 11/04/2023, Se concretó la información solicitada por el Jefe de Proyecto de AICD y que se habría de entregar una vez completada por el Titular mediante correo electrónico o por registro oficial en el CSN,

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

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

TRÁMITE Y COMENTARIOS

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/CABRIL/24/267

Dada la consideración de documento público del acta de inspección, 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.

Página 1 de 26, cuarto párrafo

Donde dice: “... el Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente.” debe decir: “... el Jefe del Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento.”

Donde dice: “... el Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente.” debe decir: “... el Jefe del Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento.”

Donde dice: “... el Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente.” debe decir: “... el Jefe del Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento.”

Página 3 de 26, tercer párrafo

Donde dice: “...que el Titular le exigía al contratista...” debe decir: “...que la Dirección de Obra le exigía al contratista ...”

Página 3 de 26, cuarto párrafo

Donde dice: “En cuanto al estado actual de la cobertura...” debe decir: “En cuanto al estado actual de la cubierta...”

Página 4 de 26, penúltimo párrafo

Donde dice: “Parte de estas zapatas, 36 en total, se construyeron...” debe decir: “Parte de estas zapatas se construyeron...”

El Titular desea aclarar que son 36 pórticos, no 36 zapatas.

Página 5 de 26, último párrafo

Donde dice: “...la zona donde se juntarán longitudinalmente la cubierta de línea 3 con la de líneas 1 y 2 de sección II.” debe decir: “...la zona donde se colocará el canalón intermedio entre la estructura existente (cubierta sobre la línea 3 de la sección II) y la que está en ejecución (cubierta sobre las líneas 1 y 2 de la sección II).”

Página 7 de 26, pie de foto

Donde dice: “Figura 4.- Detalle del acondicionamiento de cunetas perimetrales de la celda 29.” debe decir: “Figura 4.- Detalle del acondicionamiento de cunetas perimetrales de la celda 29, en la berma sureste.”

Página 7 de 26, primer párrafo

Donde dice: “En la Figura 4 se observa la cuneta perimetral de la celda 29...” debe decir: “En la Figura 4 se observa la cuneta perimetral de la celda 29 en la berma sureste...”

Página 9 de 26, penúltimo párrafo

El Titular propone eliminar la última frase de este párrafo “Las zanjas permitirían, según el Titular, comprobar la impermeabilización de las cunetas del caballón en concreto la línea de explotación 4 de la sección I.” dado que no recuerda haber hecho esa afirmación durante el desarrollo de la inspección, y no se considera correcta.

Página 10 de 26, primer párrafo

Donde dice: “Zanja este existente en la berma de la celda...” debe decir: “Zanja este existente en la berma de la celda situada al pie del caballón, en su trasdós,...”

Página 10 de 26, segundo párrafo

Donde dice: “Zanja noreste del caballón de tierras en su trasdós para la inspección...” debe decir: “Zanja noreste del caballón de tierras en su zona norte para la inspección,...”

Página 11 de 26, penúltimo párrafo

Donde dice: “...sigue esa vertiente descendente en la esquina de la cubierta de la línea 3.” debe decir: ““...sigue esa vertiente descendente al norte del caballón de tierras.”

Página 13 de 26, pie de foto figura 12

Donde dice: “Aperturas transversales de achique de zanja este; tubería anticolapso terreno” debe decir: “Aperturas transversales de achique de zanja este”

El Titular desea aclarar que la tubería no evita el colapso, solo asegura la evacuación de agua en caso de derrumbe de las paredes de las zanjas transversales.

Página 14 de 26, primer párrafo

Donde dice: “...fue mayor en la zanja este por ser horizontal...” debe decir: ““...fue mayor en la zona sur de la zanja este por ser horizontal...”

Página 14 de 26, segundo párrafo

Donde dice: “...para que el terreno no colapsase y no impidiera drenar la zanja.” debe decir: ““...para asegurar la evacuación de aguas de la zanja este, en caso de derrumbe de las zanjas transversales de achique.”

Página 14 de 26, último párrafo

Donde dice: “...apreciar la soldadura de refuerzos en la citada lamina PEAD.” debe decir: ““...apreciar la soldadura de las ventanas de inspección abiertas en la citada lamina PEAD.”

Página 18 de 26, primer párrafo

Donde dice: “...la instalación de los depósitos adicionales es una...” debe decir: ““...la instalación de los depósitos auxiliares es una...”

Página 19 de 26, 22/03

Donde dice: “vigilancia compensatoria de la red de recogida lixiviados celda 29” debe decir: “Prueba de Verificación mes de marzo”

Página 19 de 26, 26/03

Donde dice: “...TQ09...” debe decir: “...TQ09 (10 litros)...”

Página 19 de 26, 27/03

El Titular propone dejar esa línea en blanco pues ese día no se hace vigilancia.

Página 19 de 26, 01, 02, 03 y 4/04

Donde dice: “...informe A32-PC-CB-0330...” debe decir: “...procedimiento A32-PC-CB-0330...”

Página 19 de 26, 4/04

Eliminar la última línea “de zanja”

Página 25 de 26, figura 22

El Titular desea aclarar que este esquema solo es válido para la zanja este.

La entrada al norte se habría producido a través de la zanja de anclaje, tal y como se justificó en el informe enviado en el mes de diciembre de 2023 (031-IF-IN-0373 rev.0)

Madrid, 20 de mayo de 2024

Firmado digitalmente

{C:A78056124}
Fecha: 2024.05.20
16:17:30 +02'00'

Director Técnico

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados por el titular en el “Trámite” del acta de referencia CSN/AIN/CABRIL/24/267, correspondiente a la inspección realizada en la Instalación Nuclear de Almacenamiento de Residuos Radiactivos Sólidos de Sierra Albarrana, situada en la finca de “El Cabril”, El día 11 de abril de 2024, el inspector que la suscribe declara:

Comentario previo sobre ‘información confidencial’: Se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.

Comentarios Página 1 de 26, cuarto párrafo: Se aceptan los comentarios

Donde dice: “... ” debe decir: “... ..”
Donde dice: “... Responsable de Proyecto del CA El Cabril...” debe decir:
“...D. Director de Proyecto del CA El Cabril...”

Donde dice: “... Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medio
Ambiente.” debe decir: “ Jefe del Servicio de Acondicionamiento y
Almacenamiento.”.

Comentario Página 3 de 26, tercer párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: “...que el Titular le exigía al contratista...” debe decir: “...que la Dirección de Obra le exigía al contratista ...”

Comentario Página 3 de 26, cuarto párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: “En cuanto al estado actual de la cobertura...” debe decir: “En cuanto al estado actual de la cubierta...”

Comentario Página 4 de 26, penúltimo párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: “Parte de estas zapatas, 36 en total, se construyeron...” debe decir: “Parte de estas zapatas se construyeron...”

El Titular desea aclarar que son 36 pórticos, no 36 zapatas.

Comentario Página 5 de 26, último párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: “...la zona donde se juntarán longitudinalmente la cubierta de línea 3 con la de líneas 1 y 2 de sección II.” debe decir: “...la zona donde se colocará el canalón intermedio entre la estructura existente (cubierta sobre la línea 3 de la sección II) y la que está en ejecución (cubierta sobre las líneas 1 y 2 de la sección II).”

Comentario Página 7 de 26, pie de foto: Se acepta el comentario

Donde dice: “Figura 4.- Detalle del acondicionamiento de cunetas perimetrales de la celda 29.” debe decir: “Figura 4.- Detalle del acondicionamiento de cunetas perimetrales de la celda 29, en la berma sureste.”

Comentario Página 7 de 26, primer párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: “En la Figura 4 se observa la cuneta perimetral de la celda 29...” debe decir: “En la Figura 4 se observa la cuneta perimetral de la celda 29 en la berma sureste...”

Comentario Página 9 de 26, penúltimo párrafo: Se acepta el comentario

El Titular propone eliminar la última frase de este párrafo “Las zanjas permitirían, según el Titular, comprobar la impermeabilización de las cunetas del caballón en concreto la línea de explotación 4 de la sección I.” dado que no recuerda haber hecho esa afirmación durante el desarrollo de la inspección, y no se considera correcta.

Comentario Página 10 de 26, primer párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: “Zanja este existente en la berma de la celda...” debe decir: “Zanja este existente en la berma de la celda situada al pie del caballón, en su trasdós,...”

Comentario Página 10 de 26, segundo párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: “Zanja noreste del caballón de tierras en su trasdós para la inspección...” debe decir: “Zanja noreste del caballón de tierras en su zona norte para la inspección,...”

Comentario Página 11 de 26, penúltimo párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: “...sigue esa vertiente descendente en la esquina de la cubierta de la línea 3.” debe decir: ““...sigue esa vertiente descendente al norte del caballón de tierras.”

Comentario Página 13 de 26, pie de foto figura 12: Se acepta el comentario

Donde dice: “Aperturas transversales de achique de zanja este; tubería anticlapso terreno” debe decir: “Aperturas transversales de achique de zanja este”

El Titular desea aclarar que la tubería no evita el colapso, solo asegura la evacuación de agua en caso de derrumbe de las paredes de las zanjas transversales.

Comentario Página 14 de 26, primer párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: “...fue mayor en la zanja este por ser horizontal...” debe decir: ““...fue mayor en la zona sur de la zanja este por ser horizontal...”

Comentario Página 14 de 26, segundo párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: "...para que el terreno no colapsase y no impidiera drenar la zanja." debe decir: "...para asegurar la evacuación de aguas de la zanja este, en caso de derrumbe de las zanjas transversales de achique."

Comentario Página 14 de 26, último párrafo: Se acepta el comentario

Donde dice: "...apreciar la soldadura de refuerzos en la citada lamina PEAD." debe decir: "...apreciar la soldadura de las ventanas de inspección abiertas en la citada lamina PEAD."
Página 18 de 26, primer párrafo

Donde dice: "...la instalación de los depósitos adicionales es una..." debe decir: "...la instalación de los depósitos auxiliares es una..."

Comentario Página 19 de 26, 22/03: Se acepta el comentario

Donde dice: "vigilancia compensatoria de la red de recogida lixiviados celda 29" debe decir: "Prueba de Verificación mes de marzo"

Comentario Página 19 de 26, 26/03: Se acepta el comentario

Donde dice: "...TQ09..." debe decir: "...TQ09 (10 litros)..."

Comentario Página 19 de 26, 27/03

El Titular propone dejar esa línea en blanco pues ese día no se hace vigilancia.
Página 19 de 26, 01, 02, 03 y 4/04

Donde dice: "...informe A32-PC-CB-0330..." debe decir: "...procedimiento A32-PC-CB-0330..."

Comentario Página 19 de 26, 4/04: Se acepta el comentario

Eliminar la última línea "de zanja"

Comentario Página 25 de 26, figura 22: Se acepta el comentario

El Titular desea aclarar que este esquema solo es válido para la zanja este.
La entrada al norte se habría producido a través de la zanja de anclaje, tal y como se justificó en el informe enviado en el mes de diciembre de 2023 (031-IF-IN-0373 rev.0)

Madrid, en la fecha que se recoge en la firma electrónica del inspector