

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora

CERTIFICAN:

Que han realizado esta inspección los días dos y tres de julio de dos mil veintiséis, presencialmente, en la central nuclear de CN Cofrentes, emplazada en el término municipal de Cofrentes (Valencia), instalación que dispone de autorización de explotación otorgada por orden ministerial TED/308/2021, de 17 de marzo de 2021.

La inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el Anexo I de esta Acta de Inspección.

El Anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y, en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010).

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre la construcción de las instalaciones del ATI-100 de CN Cofrentes, así como llevar a cabo comprobaciones sobre las operaciones de traslado de contenedores, como consta en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como Anexo II a esta Acta de Inspección.

Los representantes la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el Acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se indicó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Se declaró expresamente que las partes renunciaban a la grabación de imágenes y sonido de las actuaciones, cualquiera que sea la finalidad de la grabación, teniendo en cuenta que el incumplimiento podrá dar lugar a la aplicación del régimen sancionador de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Realizadas las advertencias formales anteriores, de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas

directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

En relación con el punto 2.1.1 de la agenda (Estado actual del proceso constructivo):

Con carácter previo a la inspección, el titular había entregado el documento EX UTE ATI 100-CNC-07 “Procedimiento ejecución losa almacenamiento y foso de transferencia ATI-100”, revisión 5, cuyo objeto es definir la metodología a aplicar en la ejecución de las losas de almacenamiento del ATI-100, pasillo distribuidor, rampa de acceso y foso de transferencia. Aplica a las distintas tareas relacionadas con la ejecución, incluyendo el replanteo, la colocación del hormigón de limpieza, el encofrado, el montaje de armaduras y el hormigonado.

En la propia inspección, el titular comenzó mostrando una presentación de la construcción del ATI, la cual reflejaba los integrantes de la organización, así como el estado actual del proceso constructivo, indicando que se había terminado el ferrallado de la losa sur, y que ya se encontraba hormigonado parte de la misma.

La inspección comprobó que, a fecha de la inspección, ya se habían hormigonado dos tramos o pastillas (de un total de 4 tramos de la losa sur). El tercer tramo se realizó el segundo día de inspección y el titular indicó que los días de hormigonado previstos son todos los viernes, hasta el día 7 de agosto. En cuanto a la losa norte, el titular ya estaba colocando su armado. Previamente a la construcción de las losas, el titular manifestó que había preparado la explanada sobre la que se colocan las mismas procediendo al escarificado de unos 25 cm y recompactación. El titular manifestó que, entre tramos sucesivos de la losa de hormigón, se habían dispuesto juntas de hormigonado metálicas nervadas, las cuales disponían de orificios para que pudiera atravesarlas el armado de la losa y así tener continuidad. Asimismo, indicó, que los perfiles metálicos empernados utilizados en las juntas entre la losa y la plataforma de aproximación se colocan antes del proceso de hormigonado.

En cuanto al proceso de hormigonado, a preguntas de la inspección, el titular respondió que la losa se hormigona directamente, no en varias tongadas, garantizando que no se generan juntas frías de hormigonado. Por otro lado, el titular indicó que se respeta la altura máxima de vertido del hormigón, para evitar la segregación del mismo, y que a la vez que se produce el hormigonado se lleva a cabo el vibrado, mediante vibradores de tipo aguja.

La inspección preguntó por el proceso de curado, mediante el que se asegura que no se produzca pérdida de agua de hidratación del hormigón tras ser colocado, a lo que el titular respondió que tras realizar el fratasado se aplica sobre la losa un producto de curado antitranspirante tipo “ ”, colocando después una lámina plástica, y que a continuación se riega dicha lámina refrescándola durante los días siguientes. Además, indicó que, en la plataforma de aproximación, para mitigar el desgaste por el paso de la grúa VCT, se utiliza un aditivo endurecedor superficial para tal fin, tipo “ ”. Manifestó que esta adición es importante debido a que esa plataforma sufre especialmente debido a los giros del vehículo de orugas crawler VCT (*vertical cask transporter*) .

La inspección solicitó aclaración sobre la disposición de la junta entre la losa y la plataforma de aproximación para evitar la entrada de agua a través de la misma, a lo que el titular respondió que se instala una junta bentonítica en su parte inferior y en la parte superior una

elastomérica, sin emplear en esta junta el componente “ ”, por decisión del diseñador ().

En relación con el punto 2.1.2 de la agenda (Agentes intervinientes y responsabilidades asignadas):

En cuanto a los agentes intervinientes y responsabilidades asignadas, el titular, en la presentación mostrada al inicio de la inspección, reflejaba los integrantes de la organización. Explicó el organigrama del proyecto, así como la organización del mismo, con la UTE formada por y como contratista principal y tanto como dirección facultativa como coordinador de seguridad y salud. Con respecto al control de calidad, se lleva a cabo por parte de la UTE con personal independiente del equipo de producción, así como por parte de . Por otro lado, la empresa

, es la que realiza los diferentes ensayos asociados al proyecto (y que están establecidos en el anexo V del procedimiento anteriormente mencionado). Asimismo, el titular presentó un desglose de las actividades asignadas a cada subcontrata tales como movimiento de tierras, hormigonado, ferralla y encofrado.

En relación con el punto 2.1.3 de la agenda (Cualificación del personal implicado en la ejecución y control):

La inspección se interesó por la cualificación del personal de la obra y, a modo de muestreo, se escogieron dos personas de las que el titular presentó, también, a modo de muestreo, algunas de sus cualificaciones.

De esta manera, el titular mostró, para una persona que cubría el puesto de oficial de 1ª (ferrallista), un certificado de la empresa

, el certificado de cualificación de reconocimiento de categoría profesional de encargado de ferralla, así como el certificado de autorización de uso de maquinaria, equipos e instalaciones y la formación de curso básico de 60 horas de prevención de riesgos laborales.

Asimismo, el titular mostró algunos de los certificados de un trabajador de la empresa

, como de autorización de uso de maquinaria, , así como el certificado de posesión de competencias requeridas para realizar trabajos de oficial de primera.

En relación con el punto 2.1.4 de la agenda (Programa de Puntos de Inspección):

A petición de la inspección, el titular mostró el programa de puntos de inspección (PPI) de hormigonado del tramo 1 de la losa sur, con las firmas del contratista y del titular. Este programa contiene las actividades y trabajos correspondientes, con, cuando aplica, el tipo de ensayo usado y la referencia de la documentación aplicable. El titular manifestó que la dirección facultativa revisa el dossier que incluye este programa junto con su documentación soporte.

A fecha de inspección, el programa de puntos de inspección no estaba completo todavía, debido a que faltaban de realizar los ensayos de compresión de las probetas de hormigón a

28 días. Estos ensayos no estaban disponibles a fecha de la inspección, 2 de julio, debido a que el día de colocación del hormigón para el tramo había sido el día 12 de junio.

Por otro lado, la inspección señaló que por parte de la UTE era en todos los casos la misma persona la que había firmado todas las actividades del PPI, pese a que figuraba como persona que debía firmar, según la actividad, el encargado o el jefe de obra. El titular indicó que todas las firmas eran del responsable de calidad (pese a no ser ni el jefe de obra ni el encargado).

Además, la inspección observó que no se estipulaban puntos de parada (*hold points*) en ninguna de las tareas de este PPI, a lo que el titular indicó que no era necesario y que no se seguía necesariamente un orden cronológico.

En relación con el punto 2.2.1 de la agenda (Características de la planta de suministro de hormigón (control de producción, distintivo de calidad oficialmente reconocido, etc.):

El titular mostró en primer lugar el procedimiento empleado como base para la homologación de las plantas de hormigonado, EX UTE ATI 100-CNC-01 revisión 3. A partir de este documento la empresa desarrolló sendos informes para homologar a cada una de las dos plantas de hormigón que suministran a la obra del ATI-100 (la planta de y la planta de) de manera independiente, de acuerdo con el RD 163/2019 que recoge la instrucción técnica para el control de producción de los hormigones fabricados en central.

A modo de muestreo, la inspección examinó el informe de homologación correspondiente a la planta de , en revisión 3 de diciembre de 2025 y referencia I25L-489:

La empresa homologa a la planta de como proveedor de hormigón fresco para la obra del ATI 100 en varias dosificaciones, la cual disponía de sello de calidad vigente según el RD 163/2019 emitido por la certificadora AENOR, válido hasta marzo de 2029 al haberse renovado en el mismo mes del año 2025.

La inspección apreció que entre las dosificaciones homologadas se encontraba la prevista para el hormigón armado de las losas (HA-30/B/20/XC4), pero no la del hormigón de limpieza que se coloca bajo ellas (tipificado como HL-150/B/20). El titular indicó que no era necesario homologar el hormigón de limpieza por no ser estructural, aunque también se habían extraído probetas de resistencia del mismo, siguiendo las directrices de , quedando ello recogido en su plan de ensayo.

La inspección también pudo ver los marcados CE de los áridos, del cemento y de los aditivos empleados por la planta para elaborar el hormigón, estando todos en vigor en el momento de la inspección. El titular explicó que alguno había caducado durante el proceso de homologación y que antes del inicio de hormigonado de las losas solicitó a la planta el envío de los actualizados.

En relación con el punto 2.2.2 de la agenda (Almacenamiento de las materias primas en la planta de suministro y características y certificación de los equipos de amasado y básculas):

Toda la información relativa al almacenamiento de materias primas en la planta de

suministro y características y certificación de los equipos de amasado y básculas quedaba igualmente recogida en el mencionado informe de homologación I25L-489 de la planta de :

La empresa había comprobado el buen estado y correcto funcionamiento de los equipos de amasado. Además, todos los vehículos disponían de su documentación correspondiente, fichas técnicas e inspecciones técnicas actualizadas, así como su correspondiente póliza de seguro.

En cuanto a la báscula de cemento, la de áridos y el medidor de agua, verificó la documentación correspondiente a su tarado y calibración a través de certificados. Igualmente verificó el sistema de medida de los aditivos.

Por último, verificó el adecuado estado de los silos y compartimentos de la planta en los que se almacena el material a emplear en la fabricación del hormigón, así como de los sistemas de descarga de material de los silos y tolvas y de los sistemas de control de humedad de los áridos

En relación con el punto 2.2.3 de la agenda (Recepción de hormigón: Documentación de suministro (albaranes, hojas de dosificación)):

El equipo inspector revisó una serie de albaranes relativos a la recepción y suministro del hormigón empleado en el tramo 1 de la losa sur:

- Albarán de sobre el suministro de una cuba de 8 m³ de hormigón (hormigonera) el 12 de junio de 2026 (tramo 1), con hora de carga 03:22, hora de llegada 04:00 y hora de inicio de descarga 04:45, sin indicarse la hora final.

En el ensayo de consistencia por cono de Abrams se obtuvo un valor de 9 cm, se extrajeron probetas con lote de control 1.1 y el vertido de la mezcla se realizó en la localización C1-C2:1. Estaba firmado por el conductor y el técnico de calidad de la UTE como recepcionista.

- Albarán de sobre el suministro de una cuba de 8 m³ de hormigón (hormigonera) el 12 de junio de 2026 (tramo 1), con hora de carga 03:44, hora de llegada 05:05 y hora de inicio de descarga 05:15, sin indicarse la hora final.

En el ensayo de consistencia por cono de Abrams se obtuvo un valor de 7 cm, no se extrajeron probetas y el vertido de la mezcla se realizó en la localización A3-B3:1. Estaba firmado por el conductor y el técnico de calidad de la UTE como recepcionista.

La inspección destacó que entre la hora de carga de la cuba y el inicio de la descarga en obra habían pasado 91 minutos, indicando que el código estructural de 2021 (CE-21) establece en su artículo 51.4.1 que el tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón no debe ser mayor de 90 minutos, y que en tiempo caluroso este tiempo límite deberá ser inferior.

El titular no indicó el motivo por el que, pese a que incumplía el CE-21, no se había rechazado esta cuba.

El titular achacó tanto la superación de los 90 minutos entre la carga de la cuba y el inicio de la descarga en obra de este albarán como la posible superación de este tiempo entre la carga de la cuba y el final de la descarga en obra en otros albaranes a los retrasos que se habían producido en los primeros camiones de la mañana, indicando que llegaron varios a la vez a la central nuclear y que se produjeron atascos. El titular señaló que había introducido mejoras para evitar este problema.

- Albarán de sobre el suministro de una cuba de 8 m³ de hormigón (hormigonera) el 12 de junio de 2026 (tramo 1), con hora de carga 09:05, hora de llegada 09:40 y hora de inicio de descarga 09:56, finalizando a las 10:15.

En el ensayo de consistencia por cono de Abrams se obtuvo un valor de 8 cm, no se extrajeron probetas y el vertido de la mezcla se realizó en la localización C5-C6:3. Estaba firmado por el conductor y el técnico de calidad de la UTE como recepcionista.

- Los albaranes anteriores indican que el aditivo que lleva el hormigón es el .
- En ninguno de los albaranes examinados por la inspección se recoge la temperatura del hormigón en el momento del vertido, ni tampoco la temperatura ambiente. El titular indicó que no se había considerado necesario ningún tipo de control de temperatura, por lo que ésta no se había medido. El equipo inspector indicó que este hecho contravenía la buena práctica según la que es conveniente, especialmente en tiempo caluroso, llevar a cabo un control de la temperatura del hormigón en el momento de su vertido, debido a que una temperatura demasiado elevada puede ser contraproducente en cuanto a varios parámetros y propiedades del hormigón que se busca. La inspección indicó también que entre estas buenas prácticas podía considerarse la posibilidad de prever alguna contingencia que aplicara en cuanto esta temperatura superase un valor determinado.
- En relación con los aspectos relacionados con la temperatura incluidos en el párrafo anterior, el titular indicó que sí se había medido la temperatura del hormigón solamente en aquellas cubas de las que se extraían probetas de resistencia, aunque ello no obedecía a ningún tipo de control en obra, sino que se había medido este parámetro para el laboratorio de ensayo. El titular mostró las actas de ensayos de resistencia a compresión nº 551 y nº 558, que se tratan más adelante en esta acta, donde en el caso del acta 551 tanto la casilla de la temperatura del hormigón como la de la temperatura ambiente están sin rellenar, mientras que en el caso del acta 558 la temperatura ambiente indica 18,5 °C y la del hormigón 23,7 °C,

En relación con el punto 2.2.4 de la agenda (Acero: Certificados de suministro y marcado. Distintivo de calidad. Ensayos de recepción (tracción, doblado). Criterios de aceptación. Almacenamiento en planta):

En cuanto al acero utilizado en la construcción de la losa, en primer lugar, el titular confirmó que sí contaba con el distintivo de calidad oficialmente reconocido (DCOR) conforme al CE-21, el cual fue mostrado a la inspección, emitido por Aenor para la empresa suministradora de la ferralla .

Dicho certificado DCOR contaba con fecha de emisión abril de 2026 y validez de cinco años. El titular explicó que poseía también el certificado anterior al actual, y que suministraba acero de varios fabricantes, siendo el principal proveedor .

En cuanto a ensayos, el titular mostró el documento I26L-1561 del 30 de junio de 2026 que recogía los siguientes ensayos independientes realizados al acero de armado de la losa sur en sus distintos diámetros (10, 12, 16, 20, 25 y 32 mm):

- Identificación de la muestra y dimensiones según UNE EN 10080:2006.
- Características geométricas según UNE EN ISO 15630-1:2019, apartado 10.
- Ensayo de tracción según UNE EN ISO 15630-1:2019, apartado 5.
- Ensayo de doblado-desdoblado según UNE EN ISO 15630-1:2019, apartado 7.

Los resultados aceptables de estos ensayos habían sido trasladados al titular por la empresa antes del inicio del hormigonado, editándose posteriormente este documento. El titular destacó que se trataba de ensayos adicionales solicitados por el titular, pero que no son necesarios al poseer el acero el certificado DCOR.

En cuanto al almacenamiento del acero en planta, el titular indicó que el acero se acopiaba en obra sobre maderas para separarlo del terreno y que mediante los trabajos de ferrallado era colocado en su posición final sobre el hormigón de limpieza en pocos días.

En relación con el punto 2.2.5 de la agenda (Trazabilidad y documentación: Identificación de los lotes de hormigón, control de trazabilidad del acero, correspondencia entre amasada, zona de vertido y probetas ensayadas):

El titular indicó que la trazabilidad de los lotes de hormigón se lleva a cabo mediante los albaranes, en los que se recoge la localización de cada vertido (esta localización se ha recogido para los albaranes tratados en el punto 2.2.3). El titular mostró un croquis de la losa sur dividida en cuadrículas de 6x6 de unos tres metros de lado, identificadas con letras de norte a sur (A-F) y con números de oeste a este (1-6 para el tramo 1, 7-12 para el tramo 2, etc.) y su espesor dividido en tres capas (1-3). Así, el titular conseguía trazar la localización del hormigón vertido por cada cuba, quedando reflejado en estas cuadrículas y en los albaranes dónde se vertía cada una de ellas y en qué altura o capa.

Ante la pregunta de la inspección, el titular indicó que no contaba con un certificado de suministro del hormigón, ya que no era necesario, siendo los propios albaranes mencionados los que actúan como tal.

La inspección también preguntó por el cumplimiento por parte del titular con el artículo 57.5.4.3 del CE-21 sobre criterios de aceptación o rechazo de la resistencia del hormigón en casos de control estadístico del suministro. El titular indicó que aportaría una respuesta con posterioridad a la inspección. Con posterioridad a la inspección, en los comentarios del titular al acta provisional de inspección, el titular indicó lo siguiente:

“Respuesta del titular sobre el cumplimiento del artículo 57.5.4.3 del CE-21.

En relación con la aplicación del artículo 57.5.4.3 del Código Estructural al control de

la resistencia del hormigón empleado en las losas del ATI-100, se considera que la evaluación del suministro debe realizarse en el contexto del sistema de control específico definido para el proyecto y no como una valoración aislada de resultados individuales de recepción.

Para el ATI-100, las centrales suministradoras y fueron previamente sometidas a un proceso específico de homologación aprobado por CN Cofrentes, que incluyó la verificación de instalaciones y equipos, el control de producción, la validación de las dosificaciones previstas para el proyecto y la comprobación experimental de sus prestaciones mediante ensayos de resistencia y durabilidad. Como resultado de dicho proceso, ambas centrales obtuvieron la calificación APTO para el suministro de las tipologías de hormigón utilizadas en la obra.

Sobre esta base se implantó un control reforzado durante la ejecución, manteniendo la trazabilidad completa entre central suministradora, mezcla homologada, amasada, albarán, zona de colocación y resultado de ensayo.. Adicionalmente, el Plan de Aseguramiento de la Calidad del proyecto contempla expresamente los requisitos de identificación, seguimiento y trazabilidad aplicables a los hormigones procedentes de plantas previamente homologada

Los resultados obtenidos en los controles realizados hasta la fecha muestran resistencias a compresión a 28 días compatibles con la resistencia especificada para el hormigón HA-30/B/20/XC4 y coherentes con las prestaciones verificadas previamente durante el proceso de homologación de las dosificaciones empleadas.

Por tanto, la aplicación del artículo 57.5.4.3 se realiza considerando el suministro como un proceso continuo y controlado, soportado por la homologación previa de las centrales, la validación experimental de las mezclas utilizadas y el seguimiento estadístico de los resultados obtenidos durante la ejecución. Este enfoque resulta técnicamente consistente con los principios de aseguramiento de la calidad establecidos para el proyecto ATI-100, manteniendo la trazabilidad individual de las amasadas controladas y el seguimiento acumulado de los resultados por central y tipo de hormigón."

Respecto a la trazabilidad del acero en su puesta en obra, el titular explicó que únicamente tenía manera de saber en qué losa se colocaba cada colada. El titular mostró al equipo inspector el documento que facilita la trazabilidad de todo el acero suministrado por para los distintos elementos del ATI, siendo la planilla número 135515 la relativa a la losa de almacenamiento sur con distintas hojas de suministro y coladas.

En relación con el punto 2.2.6 de la agenda (Plan de ensayos en la losa: (consistencia del hormigón, resistencia a compresión, coeficiente de fricción, planitud, ...). Criterios de aceptación/rechazo. Actuación ante resultados fuera de rango o pérdida de trabajabilidad. Comunicación a Dirección Facultativa):

Con respecto al plan de ensayos de la losa, el titular indicó que, de manera general, extraía grupos de probetas para someter a ensayos de resistencia de una de cada tres cubas de hormigón de ambos suministradores.

El titular indicó que a la totalidad de las cubas que llegaban para el vertido de hormigón en la losa se les realizaba el ensayo de asentamiento mediante el cono de Abrams según la norma UNE-EN 12350-2, con el fin de verificar su consistencia tipo blanda (asiento entre 5 y 9 cm $\pm$ 1 cm).

La preparación de probetas para el ensayo de resistencia a compresión se realizaba extrayéndose ocho probetas cada vez: dos para ensayar a los 7 días, dos a 14 días, dos a 28 días y dos a 60 días. El titular indicó que el hormigonado del tramo 3 de la losa sur se había dividido en cinco lotes (en lugar de cuatro como los dos tramos anteriores) al tener un volumen mayor, unos 440 metros cúbicos en total. Al ser tres amasadas por lote, suponen un total de 15 series de ocho probetas cada una (8 series de un suministrador y 7 de otro).

El titular comentó que ya contaba con los resultados a 14 días correspondientes al tramo 1 de la losa sur. Los resultados obtenidos, entre 30 y 34 MPa, indicaban que no era esperable que se alcanzara el límite máximo de 48 MPa a los 28 días.

El equipo inspector pudo ver dos actas de ensayos de resistencia a compresión a 7 y a 14 días de las probetas preparadas durante el hormigonado del tramo 1 de la losa sur:

- Acta 551 correspondiente al albarán de , con tensión de rotura media de 28,6 MPa a 7 días y de 31,8 MPa a 14 días.
- Acta 558 correspondiente al albarán de , con tensión de rotura media de 29,9 MPa a 7 días y de 34,6 MPa a 14 días.

Para determinar el acabado de la losa el titular había realizado ensayos de corte directo con el fin de obtener el coeficiente de fricción o rozamiento acero-hormigón de una serie de siete muestras de 1 x 1 m con diferentes acabados de más liso a más grueso, aplicando tres tipos de fuerza. El titular mostró a la inspección el documento EDI3659-1 revisión 3 que recogía estos ensayos. Todos los resultados obtenidos fueron satisfactorios (entre 0,2 y 0,7) decidiendo el titular que aplicaría un fratasado basto (muestra 4), con un coeficiente promedio de 0,27.

Según el titular, la planitud de la losa se comprobaba con topografía, estableciendo puntos unidos con cuerdas para marcar la altura. El titular indicó que al finalizar el hormigonado se nivela, alisa y compacta con una regla de 3 metros.

En cuanto a los ensayos realizados sobre los pernos conectores , el equipo inspector pudo ver el documento de sobre su ensayo de doblado-desdoblado con referencia I26L-1072 de mayo de 2026. Estos pernos van soldados a 45° a los perfiles metálicos (8 pernos en cada perfil). La comprobación se llevó a cabo sobre el 30% de los pernos de 40 perfiles terminados (96 pernos de un total de 320 de toda la losa sur). De todos ellos, 12 pernos fueron rechazados y vueltos a soldar ya que 5 se rompieron durante el proceso de doblado y 7 durante el proceso de desdoblado. Una vez soldados de nuevo se volvieron a verificar, siendo el resultado apto.

En relación con el punto 2.2.7 de la agenda (Revisión de planos actualizados. Preparación para el trabajo de hormigonado: pre-job, proceso y secuencia de los distintos trabajos a ejecutar):

Con respecto a las tareas de hormigonado, el titular indicó que llevaba a cabo una reunión previa con la dirección facultativa con el fin de comprobar que todo estuviera preparado.

Además de la reunión *prejob* antes de cada día de hormigonado, se realizaban reuniones diarias con todos los trabajadores involucrados conocidas como *toolbox* en las que se daban directrices de actuación y de prevención de riesgos laborales.

El titular mostró el acta de la reunión celebrada el 18 de mayo de 2026, en la que se llevó a cabo una reunión general y reuniones específicas para ferrallistas, encofradores y personal encargado de colocación de vallado. Estas reuniones las firmaba el técnico de prevención encargado y el personal técnico asistente a cada una de ellas.

En relación con el punto 2.3 de la agenda (Comprobaciones en obra):

La inspección llevó a cabo in situ, el día 3 de julio, una serie de comprobaciones asociadas al hormigonado del tramo 3 de la losa sur. Los aspectos más destacables son los siguientes:

- El titular indicó que, a raíz de los aspectos relacionados con la temperatura señalados por la inspección el día anterior, se había introducido un control (medida) de la temperatura tanto del ambiente como del hormigón en el momento de su vertido.
- Se accedió a la zona del ATI siguiendo a pie el recorrido del vehículo de traslado de contenedores (plataforma multieje tipo) desde el edificio de combustible hasta el ATI-100. El titular explicó que se habían realizado las comprobaciones de las estructuras existentes en la ruta de acuerdo a la nueva configuración de cargas (cargado, frente a la configuración ya analizada asociada al del ATI-24), con el resultado de que los sistemas analizados presentaban capacidad suficiente para soportar el paso del nuevo conjunto de transporte, por lo que no había sido necesaria ninguna modificación de diseño física.
- La inspección comprobó el albarán de sobre el suministro de una cuba de 8 m³ de hormigón (hormigonera) el 3 de julio de 2026 (tramo 3), con hora de carga 09:20, hora de llegada 09:55 y hora de inicio de descarga 10:10. La posición de vertido fue C17-A17-B17-A19-A18:2.

En el ensayo de consistencia por cono de Abrams se obtuvo un valor de 8 cm. La temperatura ambiente en el momento de la descarga era de 28,9°C y la del hormigón 27,9°C. No se extrajeron probetas.

- La inspección comprobó el albarán de sobre el suministro de una cuba de 8 m³ de hormigón (hormigonera) el 3 de julio de 2026 (tramo 3), con hora de carga 09:14, hora de llegada 10:02 y hora de inicio de descarga 10:10. La posición de vertido fue F19-E19-D19:3.

En el ensayo de consistencia por cono de Abrams se obtuvo un valor de 10 cm. La temperatura ambiente en el momento de la descarga era de 28,9°C y la del hormigón 26,4°C. No se extrajeron probetas.

- Asimismo, la inspección también comprobó in situ, a modo de muestreo, alguna de las armaduras de la losa sur, comparando sus diámetros y separación entre barras respecto a los planos de armado, así como las longitudes de solape y anclaje en la parte superior de la losa, debido a que no era posible acceder a la parte inferior, siendo las medidas acorde a los planos de armado de la losa mostrados por el titular. Además, comprobó el espesor de la losa, de 1,07 metros.
- Se observaron algunos aspectos mejorables, que fueron transmitidos al titular en la reunión de cierre.

En relación con el punto 2.4 de la agenda (Otras comprobaciones):

La inspección indicó que el punto 2.4.1 no se trataría en la inspección, al margen de la comprobación del recorrido efectuada durante la visita a obra, dado que el CSN llevaría a cabo comprobaciones en el marco de la evaluación de la solicitud de autorización del ATI-100. En cuanto a los puntos 2.4.2 y 2.4.3, se trataron durante la presentación inicial que había llevado a cabo el titular.

En relación con el punto 3 de la agenda (Reunión de cierre):

Antes de finalizar la inspección, se mantuvo una reunión de cierre en la que se repasaron los aspectos más relevantes detectados durante la inspección:

- En cuanto a los PPI del tramo 1 de la losa sur, la inspección señaló que se había observado que por parte de la UTE era en todos los casos el responsable de calidad quién había firmado todas las actividades del PPI, pese a que figuraba como persona que debía firmar, según la actividad, el encargado o el jefe de obra.
- La inspección señaló que quedaba pendiente la confirmación del titular del cumplimiento con el artículo 57.5.4.3 del CE-21 sobre criterios de aceptación o rechazo de la resistencia del hormigón en casos de control estadístico del suministro.
- La inspección señaló que de las comprobaciones efectuadas se deducía que el titular no había llevado a cabo, en los dos primeros tramos hormigonados de la losa sur, ningún control de la temperatura del hormigón antes de su vertido, ni de la temperatura ambiente, y que tampoco había valorado la necesidad de establecer medidas compensatorias en caso de superación de un determinado límite. El equipo inspector indicó que este hecho contravenía la buena práctica según la que es conveniente, especialmente en tiempo caluroso, llevar a cabo este control, enfocado a mantener los parámetros y propiedades del hormigón dentro de valores aceptables.

Al respecto, la inspección apuntó también que en el hormigonado del tramo 3 de la losa sur el titular había comenzado a tomar medidas de temperatura del hormigón en todas las amasadas, si bien no había establecido ningún valor límite a partir del cual se estableciera ninguna contingencia.

- La inspección señaló que se había observado cierto retraso en el tiempo que pasaba hasta que el hormigón quedaba colocado en obra. En concreto, en las

comprobaciones llevadas a cabo sobre los albaranes del tramo 1 de la losa sur, se había observado:

- Una cuba había vertido el hormigón pese a superarse el tiempo máximo de 90 minutos establecido por el CE-21 desde su carga, sin que el titular indicase el motivo por el que no se había rechazado esta cuba. La inspección señaló que esto era un incumplimiento del CE-21.
- En otras cubas se había observado una posible superación de este tiempo entre la carga de la cuba y el final de la descarga en obra (no se había registrado el tiempo final de la descarga, y el tiempo de inicio de la misma era cercano a los 90 min)

Al respecto, la inspección señaló que de las comprobaciones efectuadas en obra sobre el tramo 3 de la losa sur se deducía que los tiempos en este caso sí se mantenían dentro de los 90 minutos.

- Finalmente, la inspección señaló algunos aspectos mejorables que se habían observado durante la visita a obra:
 - Al finalizar el hormigonado del tramo 3 de la losa sur, la inspección pudo comprobar que quedaban visibles dos pernos en el extremo contiguo al tramo 4 por falta de hormigón, debido a un rematado insuficiente respecto al perfil metálico, aspecto que podría mejorarse optimizando el vibrado en esta zona.
 - La inspección también comprobó que, tras el hormigonado, la junta de entre los tramos 3 y 4 había quedado abombada hacia el lado contrario al proyectado (abombada hacia el tramo 4), perdiendo su geometría (llave de cortante).
 - La inspección observó que alguna barra de armado en U de 32 mm se encontraba, respecto a la armadura que solapa, a una separación cercana al límite marcado por el CE-21.
 - La inspección observó que había bastantes conos de Abrams en el límite de consistencia inferior (muchos con 10 cm).

Los representantes del titular dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

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 Reglamento sobre instalaciones nucleares, radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

ANEXO I: PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

Representantes del titular:

ANEXO II: AGENDA DE LA INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

2. Alcance de la inspección.¹

2.1. Alcance y organización del proceso de construcción del ATI-100:

- 2.1.1. Estado actual del proceso constructivo.
- 2.1.2. Agentes intervinientes y responsabilidades asignadas.
- 2.1.3. Cualificación del personal implicado en la ejecución y control.
- 2.1.4. Programa de Puntos de Inspección.

2.2. Comprobaciones relacionadas con el control de calidad del proyecto:

- 2.2.1. Características de la planta de suministro de hormigón (control de producción, distintivo de calidad oficialmente reconocido, etc.).
- 2.2.2. Almacenamiento de las materias primas en la planta de suministro y características y certificación de los equipos de amasado y básculas
- 2.2.3. Recepción de hormigón: Documentación de suministro (albaranes, hojas de dosificación).
- 2.2.4. Acero: Certificados de suministro y marcado. Distintivo de calidad. Ensayos de recepción (tracción, doblado). Criterios de aceptación. Almacenamiento en planta.
- 2.2.5. Trazabilidad y documentación: Identificación de los lotes de hormigón, control de trazabilidad del acero, correspondencia entre amasada, zona de vertido y probetas ensayadas.
- 2.2.6. Plan de ensayos en la losa: (consistencia del hormigón, resistencia a compresión, coeficiente de fricción, planitud, ...). Criterios de aceptación/rechazo. Actuación ante resultados fuera de rango o pérdida de trabajabilidad. Comunicación a Dirección Facultativa.
- 2.2.7. Revisión de planos actualizados. Preparación para el trabajo de hormigonado:

¹ La inspección constará tanto de comprobaciones documentales en oficina, como de comprobaciones directas en obra.

pre-job, proceso y secuencia de los distintos trabajos a ejecutar

2.3. Comprobaciones en obra

- Encofrados.
- Armaduras. Separación, recubrimientos y solape
- Espesor, planitud y nivelación
- Juntas de hormigonado
- Control del transporte
- Control de consistencia (cono de Abrams), toma y etiquetado de probetas, control de temperatura, control visual del hormigón
- Vertido
- Compactación
- Acabado superficial / aditivos en superficie
- Curado
- Identificación y gestión de no conformidades

2.4. Otras comprobaciones

- 2.4.1. Verificación de ruta de traslado de contenedores y condiciones aplicadas (documental/ campo)
- 2.4.2. Información y fase de construcción del pozo de transferencia y del muro ITS.
- 2.4.3. Cuestiones adicionales de la construcción del ATI-100.

3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y hallazgos.

Anexo de la Agenda: listado de documentos que se solicitan para el correcto desarrollo de la inspección