

ACTA DE INSPECCIÓN

, y , *funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectoras,*

CERTIFICAN:

Que los días 2 y 3 de octubre de 2024 se han personado en la central nuclear de Vandellós II, el día 4 de octubre de 2024 en la central nuclear de y los días 30 de septiembre y 1, 7 y 8 de octubre de 2024 de forma telemática, en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN. La central nuclear de Vandellós II (en adelante CNV) dispone de Autorización de Explotación concedida por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico mediante Orden TED/774/2020, de fecha 23 de julio de 2020. La central nuclear de (en adelante CNA) dispone de Autorización de Explotación concedida por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico mediante Orden TED/1085/2021, de fecha 27 de septiembre de 2021

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes del titular, 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 comprobaciones y verificaciones para comprobar el estado de implantación del Programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos de las centrales nucleares de CNA y CNV (en adelante Programa de FHO, según nomenclatura de ANAV), que constan 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 del titular (en adelante el titular) 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 y 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:

1. Revisión del estado de los atributos del Programa de Organización y Factores Humanos. Estructura organizativa y actuaciones desarrolladas en el marco del Programa.

Estructura organizativa

El procedimiento que recoge el Programa de FHO, que es el PG-0.08 “Programa de Evaluación y Mejora de los Factores Humanos y Organizativos”, ha sido modificado desde la última inspección de 2022, siendo la revisión 5 de Diciembre de 2023 la revisión vigente. Según indicó el titular, se ha realizado una revisión completa para, entre otras cosas, adaptarse a la CEN-56, Rev. 1. Durante la inspección se repasó el procedimiento y se trataron algunas de las modificaciones introducidas en el mismo, tales como:

- Se ha añadido dentro de las responsabilidades de las Unidades Organizativas (UO) “contar con la unidad de FHO para asesoramiento y soporte en el desarrollo de la propia unidad organizativa y/o sus miembros en temas relacionados con los FHO y el liderazgo”, así como dentro de las de la UO de Factores Humanos y Organizativos (FHO) “asesorar y dar soporte a las unidades en el desarrollo de la propia unidad organizativa y/o de sus miembros en temas relacionados con los FHO y el liderazgo”.
- Se han añadido las responsabilidades del Director General en cuanto a aprobar las políticas y estrategias para el desarrollo de la cultura de seguridad y la consideración

en la organización de los factores humanos y organizativos, y aprobar el plan integral de actuaciones del Programa.

- Se han añadido nuevas responsabilidades al Jefe de Grupo de Calidad (GC) y se ha establecido como responsabilidad del Jefe de Mejora de Resultados y Factores Humanos (MRFH) supervisar los resultados obtenidos de las iniciativas de mejora de la cultura de seguridad y de las actuaciones para la consideración en la organización de los factores humanos y organizativos.
- Se ha añadido el soporte a las herramientas utilizadas para evaluar el Programa y se ha incorporado como herramienta de evaluación del cumplimiento del Programa un informe de resultados de periodicidad anual.

En cuanto a los indicadores del Programa de FHO, se mostró a la Inspección las láminas del Monitor de Gestión de CNV y CNA, que contenían información relativa al Programa de FHO correspondiente al segundo trimestre de 2024. El titular respondió a distintas cuestiones planteadas por la Inspección en relación a la obtención de los valores numéricos que representan los indicadores de cada uno de los 6 objetivos que evalúan el Programa, así como en relación a la parte de Accountability.

El objetivo 3 (“Se minimizan los sucesos relacionados con aspectos estratégicos de la Cultura de Seguridad”), se ha desglosado en dos láminas: sucesos relacionados con adherencia a documentación (3.1) y sucesos relacionados con técnicas de prevención de error humano (3.2). Para la obtención de los indicadores de dichas láminas, que responden a un código de colores en función de las tendencias, se han reagrupado los códigos WANO, con el objetivo de extraer información más específica y útil. La Inspección señaló que el valor numérico que mide el objetivo 3, cuya obtención fue explicada por el titular y que resulta de un algoritmo relacionado con el color de 3.1 y 3.2, no facilita la comprensión de este indicador, e incidió en la importancia de que las láminas de FHO de los monitores de gestión de CNA y CNV, además de una herramienta de reporte, resulten útiles para la evaluación y mejora del Programa.

En relación a la tabla de acuerdos, que se incluye en la primera lámina de FHO, el titular explicó que es en las reuniones semanales del Comité de Dirección donde se establecen las acciones asociadas a esos acuerdos, que se recogen en la lámina con una fecha de compromiso, el objetivo al que van orientadas, un plazo acordado, un responsable y el estado. La Inspección solicitó la acción PAC 24/0639/04, referenciada en la lámina de CNA, en relación al Plan de Recuperación del proyecto de la base de datos “Justo a tiempo” (JAT), así como el documento que recoge los hitos de la revisión del plan de implantación.

El avance del Programa sigue siendo objeto de seguimiento por el Comité de Calidad y Factores Humanos semestralmente. El titular mostró a la Inspección las actas de los dos últimos Comités, celebrados el 08/11/2023 y el 05/04/2024.

En relación a los recursos humanos pertenecientes a la UO de FHO, hay cuatro personas de plantilla asignadas a tiempo completo, una de ellas de reciente incorporación, además del Jefe de FHO, vacante a fecha de la inspección, cuya función está siendo asumida por la Jefatura de MRFH hasta que sea nombrada la persona que ocupará dicho puesto, lo que está previsto en 2025. Adicionalmente, se dispone de seis especialistas en factores humanos y organizativos como apoyo externo permanente. La Inspección pudo revisar los expedientes formativos de los integrantes de la UO.

A preguntas de la Inspección, el titular indicó que se seguían manteniendo las Reuniones de Desarrollo de las UO, que se derivaron de la Evaluación Interna de Cultura de Seguridad de 2021 con el objetivo de aportar información a los jefes de su UO, así como proporcionar asesoramiento. La Inspección preguntó si, ante la ausencia de la figura del coordinador de factores humanos en las UO, esas reuniones serían la herramienta a través de la cual se canalizarían las preocupaciones e iniciativas de las UO relacionadas con FHO, a lo que el titular respondió que la red de embajadores establecida dentro del ámbito del Plan BASE podría adoptar ese papel, aunque sea de forma temporal.

Principales actuaciones en el periodo

La Inspección revisó, conjuntamente con el titular, el contenido de las fichas de algunas de las actuaciones puntuales incluidas en el Programa, en concreto:

- PFHO-18/02: Uso y aprovechamiento de la experiencia operativa mediante la base de datos “Justo a tiempo” (JAT).
- PFHO-18/07: Mejora de la adherencia de los procedimientos.
- PFHO-19/01: Método de colocación de candados en trabajos eléctricos.
- PFHO-19/07: Mejora de las reuniones pre-job y post-job.
- PFHO-19/08: Método para monitorizar aspectos estratégicos de cultura de seguridad y factores humanos y organizativos.
- PFHO-21/01: Migración del programa de observaciones en planta a un programa de liderazgo en campo.
- PFHO-23/01: Impulso de la prevención del error humano.
- PFHO-23/02: Estrategia para el desarrollo del liderazgo.
- PFHO-23/03: Identificación de diferencias operativas entre centrales de ANAV.

El resto de actuaciones puntuales del Programa relacionadas con compromisos de la RPS de CNA y CNV, han sido tratadas en el apartado 6 del acta.

2. Revisión en detalle de las siguientes actuaciones:

2.1. PFHO-19/10: Procedimientos de operación computerizados.

Esta actuación, liderada por la Dirección de Servicios Técnicos (DST), se enmarca dentro del Plan de Digitalización de ANAV y tiene como objetivo digitalizar un conjunto de los procedimientos de operación de ANAV, a través de un sistema de procedimientos computerizados desarrollado por ().

El usuario final de este sistema es principalmente el personal de operación con licencia de CNA y CNV, que pasaría a cumplimentar los procedimientos seleccionados en formato digital (tablet) en vez de las copias en papel, si bien también afecta al personal responsable de la redacción de los procedimientos, y a los responsables de la gestión del proceso, desde la cumplimentación hasta el archivo final (Oficina Técnica de Operación).

Según explicó el titular, se llevaron a cabo unas pruebas piloto en los simuladores de alcance total de CNA y CNV durante el año 2020. Se impartió formación al personal con licencia de operación de ambas centrales en 2021 y 2022. Se elaboró una guía de estilo del diseño de la Interfase Hombre-Máquina (IHM). Se realizó una verificación del diseño del sistema documentada en el informe PRANAV-RP-HFE-05 “Resultado de la verificación de diseño de Ingeniería de Factores Humanos” (Agosto 2022). Se llevaron a cabo validaciones parciales en ambos simuladores de CNA y CNV con personal en proceso de formación para obtención de licencia con anterioridad a la validación integrada.

Durante el mes de marzo de 2022 se realizaron las sesiones de validación integrada en CNV, según el informe PRANAV-MP-HFE-01 “Procedimiento para la ejecución de la validación integrada de factores humanos Central Nuclear Vandellós II” (Marzo 2022), en las que los dos escenarios a validar fueron: la puesta en servicio de la primera turbobomba de agua de alimentación auxiliar; y el cambio de agua de refrigeración de componentes, siendo los procedimientos digitalizados aplicables a los escenarios: POG-03, POS-AE1, POS-ALO, POS-EGO y POS-EF1. Los resultados de dicha validación se documentaron en el informe PRANAV-RP-HFE-03 “Resultados de la validación integrada de Ingeniería de Factores Humanos Central Nuclear Vandellós II” (Mayo 2022).

Durante el mes de mayo de 2022 se realizaron las sesiones de validación integrada en CNA, según el documento PRANAV-MP-HFE-03 “Procedimiento para la ejecución de la

validación integrada de factores humanos Central Nuclear (Mayo 2022), en las que los dos escenarios a validar fueron: la puesta en servicio de la primera turbobomba de agua de alimentación principal poniendo fuera de servicio el agua de alimentación auxiliar; y la puesta en servicio del sistema de evacuación residual, siendo los procedimientos digitalizados aplicables a los escenarios: IOG-03, IOP-3.08, IOP-2.05, IOP-3.07 y IOP-1.12. Los resultados de dicha validación se documentaron en el informe PRANAV-RP-HFE-04 “Resultados de la validación integrada de Ingeniería de Factores Humanos Central Nuclear (Septiembre 2022).

La UO de FHO elaboró el documento de “Actuaciones relacionadas con IFH en el proyecto de procedimientos digitales ” (según Anexo I del PGC-2.07 de 17/02/2023), en el que se realiza un compendio de todos los aspectos de IFH del proyecto.

En relación al estado del proyecto en CNA, a fecha de la inspección, se están realizando de forma digital los procedimientos de vigilancia:

- I/II PV-125RX-D: Comprobaciones diarias del Operador de Reactor.
- I/II PV-125TX-CT: Comprobaciones de cada turno del Operador de Turbina.

En el caso de CNV se están realizando en papel y digital los siguientes procedimientos:

- POVP-102: Vigilancia presión atmósfera de contención. Frecuencia: Martes y viernes de cada semana en el turno de tarde y en aquellos casos en que la presión en Contención sea de aproximadamente 0'035 kg/cm² relativos.
- POVP-070: Arranque rejillas móviles. Frecuencia: Cada día en el turno de tarde.

El titular indicó la relación de procedimientos que serán los siguientes en ser digitalizados en CNA, y señaló que, próximamente, en CNV se comenzará a funcionar solo en digital con los procedimientos anteriores y se identificarán los siguientes procedimientos a digitalizar.

La Inspección preguntó si se tiene previsto acometer la digitalización de procedimientos de mayor complejidad, a lo que el titular respondió que, si bien en algunas de las validaciones parciales se incluyeron escenarios con maniobras complejas, como el rodaje y acople del alternador, será en función de los resultados obtenidos con la digitalización de los procedimientos más sencillos, con los que se valorará continuar con otros más complejos.

A preguntas de la Inspección en relación a los procedimientos de Operación (OPE) que se han visto afectados por la digitalización, el titular señaló los siguientes:

Clave	Revisión	Título	Fecha Aprobación
MOPE-05	006	SISTEMÁTICA DE REALIZACIÓN DE COMPROBACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE VIGILANCIA	14/03/2023
MOPE-13	002	PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN: EXPECTATIVAS, RELACIÓN Y NORMAS DE USO	14/03/2023
MOPE-7.16	017	ARCHIVO DE DOCUMENTACIÓN	02/03/2023

El titular también indicó que se habían modificado los siguientes procedimientos administrativos corporativos:

Central	Clave	Revisión	Título	Fecha Aprobación
COMUN A Y VANDELLÓS	PAX-101	003	PREPARACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	05/08/2024
COMUN A Y VANDELLÓS	PAX-102	003	PROCESO DE APROBACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	21/02/2023

2.2. PFHO-20/02: Digitalización del paquete de trabajo electrónico (eWP) en el Plan de Digitalización de ANAV.

Esta actuación se enmarca dentro del Plan de Digitalización de ANAV y tiene como objetivo digitalizar los Paquetes de Trabajo de ANAV utilizando un soporte tablet para cumplimentar el registro de la realización de los trabajos. Con esta solución, lanzada en 2020 e implantada ya en otras centrales nucleares, se pretende facilitar el flujo de trabajo y eliminar el papel.

Según explicó el titular, para implantar esta solución se ha modificado el módulo de Work Management de la aplicación y se ha desarrollado la herramienta , que se usará en los dispositivos de movilidad (tablet). En el proyecto han participado distintas

UO (Gestión de Trabajos, Mantenimiento, Formación, Sistemas de Información, etc.), así como EPRI.

A fecha de la inspección, se han realizado las pruebas de usuario y se ha dado formación al personal involucrado, tanto en CNA como en CNV. Durante el año 2024 se ha hecho un benchmarking con CNAT, y se ha puesto en servicio en CNV para trabajos menores, entendiendo como tales los que no requieren una planificación formal de la Orden de Trabajo (OT) y no afectan a las funciones de la seguridad nuclear o incrementan el riesgo de un transitorio de planta.

Respecto al feedback recibido por los usuarios, el titular explicó que éste era heterogéneo y que las incidencias que se habían reportado estaban relacionadas, fundamentalmente, con Sistemas de Información, y habían sido resueltas.

A preguntas de la Inspección, el titular señaló que el proceso de preparación de la OT se sigue haciendo en el entorno de con la nueva solución, lo que ha cambiado es que el preparador de trabajos puede decidir si la OT es o no digital.

El titular mostró a la Inspección, tanto el módulo de en el que se prepara la OT, como la aplicación en el dispositivo móvil, con la que se ejecuta la OT. Los formatos de las reuniones prejob y postjob han sido incorporados a la herramienta para poder ser completados y formar parte del paquete de trabajo digitalizado, cuando aplique y así lo indique el preparador del trabajo.

El titular señaló que una de las grandes ventajas de esta solución es disponer de un registro de calidad de la OT y poder hacerlo en el momento de finalización de los trabajos, lo que va a ahorrar mucho tiempo y va a resultar muy útil en la gestión de los descargos.

En cuanto a la participación de FHO en el proyecto, el titular explicó que, en junio de 2023, hubo una reunión en la que se presentó el diseño de los displays de la herramienta, a la que la UO hizo comentarios, que fueron tenidos en cuenta.

A preguntas de la Inspección en relación a si se han visto modificados procedimientos de Mantenimiento por la implantación de esta solución, el titular explicó que, en este caso, a diferencia de los procedimientos de operación computerizados, lo que varía es el soporte en el que se registra el trabajo, manteniendo los mismos procedimientos.

3. Ingeniería de Factores Humanos (IFH) en Modificaciones de Diseño (MD). Revisión de las principales actuaciones relativas a IFH, realizadas y en curso, desde la anterior inspección.

El titular proporcionó a la Inspección los análisis de IFH realizados, tanto por Ingeniería de Diseño (ID) como por FHO, de algunas de las MD que habían sido preseleccionadas por la Inspección en base a los listados proporcionados por el titular con anterioridad a la inspección, en concreto:

- PCD-V-38118 “Actualización del software con la revisión 3P de los POE” (CNV):
 - Ficha de evaluación de Factores Humanos según Anexo 12 del PST-114, en la que se clasifica la MD como ordinaria, con el conformado de FHO (Marzo 2024).
 - Análisis de FFHH de la PCD de Servicios Técnicos: Recoge la cumplimentación de las listas de verificación de factores humanos de los displays de los sistemas digitales de proceso (según GST-DST-1.03, Marzo 2024).
- PCD-1/2-37973 “Implantación de Ayudas a la Operación en caso de Incendio” (CNA):
 - Ficha de evaluación de Factores Humanos según Anexo 12 del PST-114, en la que se clasifica la MD como ordinaria, con el conformado de FHO (Noviembre 2023).
 - Análisis de FFHH de la PCD de Servicios Técnicos: Recoge la cumplimentación de las listas de verificación de factores humanos de los displays de los sistemas digitales de proceso (según GST-DST-1.03, Diciembre 2023).
- PCD-1/2/C-38010 “Cambio a manual de estaciones automáticas de extinción de CO₂” (CNA):
 - Ficha de evaluación de Factores Humanos según Anexo 12 del PST-114, en la que se clasifica la MD como especial, con el conformado de FHO (Diciembre de 2023).
 - Informe de FHO de “Validación integrada del PCD 1/2/C-38010 de C. N. (Septiembre 2024) documentado en el Anexo 1 del PGC-2.07 “Gestión de la aplicación de criterios de IFH y revisión de diseño de Sala de Control”.

De los listados de MD, que habían requerido actuaciones de IFH desde la inspección anterior, proporcionados por el titular, solamente la MD 1/2/C-38010 “Cambio a manual de estaciones automáticas de extinción de CO₂”, a fecha de la inspección, ha sido

clasificada como especial. Según el PGC-2.08 “Ingeniería de Factores Humanos en las Modificaciones de Diseño”, en el caso de las MD clasificadas como especiales, FHO elaborará en las primeras fases de la MD un Plan Específico de Ingeniería de Factores Humanos (IFH), que será un informe especial documentado según el Anexo 1 del procedimiento, que incluye el tratamiento de distintos aspectos de IFH contemplados en el NUREG-711.

En el caso de esta MD, FHO ha documentado en el Anexo 1 del PGC-2.07 con título “Validación integrada del PCD 1/2/C-38010 de CN (18/09/2024) la validación integrada de la MD, que es uno de los aspectos contemplados en el NUREG-711, pero no ha realizado un Plan Específico de IFH. El titular explicó que no se ha elaborado un Plan Específico de IFH porque en dicho documento de validación también se han incluido el resto de aspectos de IFH del NUREG-711 aplicables (Experiencia operativa, Análisis de Funciones/análisis de tareas, Tratamiento de las acciones humanas importantes, Personal/Cualificación/Formación, Procedimientos).

La Inspección señaló que, si bien el informe realizado por FHO, es un informe completo que abarca distintos aspectos de IFH, el Plan Específico de IFH está concebido para ser elaborado en las primeras fases de la MD, incorporar, según establece el PGC-2.08, los aspectos de IFH que correspondan en función del riesgo de la MD, y ser documentado según su Anexo 1.

La Inspección visitó en planta algunas de las estaciones de CO₂ en el Edificio de Control de la unidad I, actividad documentada en el apartado 7 de esta acta.

En relación a la MD de Implantación de Ayudas a la Operación en caso de Incendio (PCD-1/2-37973) de CNA, con la que se da respuesta al compromiso derivado de la transición a la NFPA-805 de desarrollo de una herramienta computerizada de ayuda a la operación en escenarios de incendio, el titular mostró a la Inspección dicha herramienta, que ha sido desarrollada en entorno del SAMO, y sus opciones de navegación. A través de las distintas pantallas se accede a información contenida en el procedimiento IOP-5.08A “Apoyo de operación en caso de incendio”, tal como: seguimiento de las funciones requeridas para llevar la planta a parada fría para cada zona de fuego, flujogramas de operación por área de fuego, alimentación a instrumentación por tren e instrumentación alternativa, etc. La herramienta ya ha sido instalada, si bien está pendiente su validación, impartir entrenamiento y la entrada en servicio, lo que está previsto antes del 31/12/2024.

4. Revisión de las principales validaciones realizadas por FHO desde la inspección anterior.

El titular indicó que las validaciones en las que ha participado FHO desde la última inspección son las siguientes:

CN

- GEDE-006 rev.1 “Puesta en marcha y operativa del centro alternativo de gestión de emergencias (CAGE): El titular explicó que, desde el Grupo de Calidad de ANAV, se detectó la necesidad de realizar una verificación del apartado 7 de la GEDE-006, que recoge las instrucciones necesarias para poner en funcionamiento el edificio CAGE en caso de emergencia, y es el único apartado de la guía diseñado en formato de doble columna. De dicha verificación, documentada en el informe de Verificación parcial de la guía GEDE-006 “Puesta en marcha y funcionamiento del Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE)” de CN (E358-23-006, Octubre 2023) se derivaron discrepancias y aspectos de mejora relacionados con la redacción y la corrección escrita, que se han gestionado a través de la entrada PAC 23/3537.

Adicionalmente, se realizó una validación parcial de la GEDE-006 en planta, según el Plan de Validación parcial de la guía GEDE-006 “Puesta en marcha y funcionamiento del Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE)” de CN (E358-23-009, Octubre 2023), en la que se validaron dos escenarios independientes ejecutados por dos integrantes diferentes del personal de la ORE, siendo la coordinación de la validación responsabilidad de FHO. Los resultados de dicha validación se han documentado en el informe de Validación parcial de la guía GEDE-006 “Puesta en marcha y funcionamiento del Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE)” del emplazamiento de (E358-23-020, Octubre 2023). En dicho informe, en el que se identificaron 13 discrepancias, también registradas en la entrada PAC 23/3537, se concluye que la validación no es satisfactoria y se considera no viable realizar el arranque del CAGE con la revisión 1 de la guía GEDE-006.

Según la entrada PAC 23/3537, se ha revisado la GEDE-006 (Rev. 2, julio 2024) y está pendiente de evaluación las actuaciones a realizar en planta (zona CAGE) con las recomendaciones realizadas tras la validación de factores humanos.

- Anexo A de FSG-10 Rev. 1A (Aislamiento acumuladores de IS): Se trata de la validación de una parte de una Instrucción de Apoyo FLEX (FSG), realizada por la unidad de OPE, y en la que FHO ha participado como miembro del equipo de

validación. Las FSG son procedimientos cuyo objetivo es dar instrucciones al turno de operación y otro personal de planta para que ejecute las estrategias de respuesta FLEX.

El titular mostró a la Inspección los formatos de OPE, en los que dicha validación ha quedado documentada:

- Anexo IV, apéndice 2, Validación en campo: Aislamiento de acumuladores en una pérdida total de energía eléctrica de C. A. prolongada (ELAP), FSG-10 Rev. 1A Anexo A).
- Anexo IV, apéndice 3, Hojas de discrepancias: Validación IOE-FSG-10 Rev. 1A Anexo A.

El titular explicó, a preguntas de la inspección, que las validaciones de instrucciones de apoyo FLEX (FSG), se realizan de acuerdo a los formatos incluidos en el procedimiento PG-FSG “Plan de Generación de Instrucciones de Apoyo FLEX” (Rev. 0, Agosto 2018), dentro de su Anexo IV “Procedimiento de validación de IOE-FSGs”, en el que se establece el proceso administrativo usado en la validación de las FSG. El titular añadió que, dada la naturaleza de esta validación, no se ha considerado necesario documentarla con un reporte adicional de la UO de FHO.

- IOF-95 Rev. 5 (Parada fría sin condiciones de apoyo. Tendido cable RHR + Puentes neumáticos válvulas descarga): Esta validación se realizó en respuesta a un compromiso derivado de la transición a la NFPA-805 (CNA-INSI.01: validación de las acciones manuales para recuperación de funciones necesarias para parada fría) y consistió en validar las acciones de alimentación mediante tendido de nuevos cables desde las barras de salvaguardias hasta las bombas del RHR, así como en validar las acciones de apertura de válvulas de la descarga mediante puente neumático y posterior calzado de las mismas en posición abierta.

La validación ha sido documentada por FHO en el Anexo 1 del PGC-2.07 con el título “Validación de las acciones manuales para recuperación de funciones necesarias para parada fría (compromiso CN. INSI-01/NFPA-805)” (26/06/2023). Como resultado de la validación se identificaron aspectos de mejora desde el punto de vista de factores humanos para la realización de ambas maniobras, que han quedado recogidos en la entrada PAC 23/2400. Dicha entrada recoge 9 acciones, algunas de las cuales ya se han implantado, mientras que otras están pendientes de valoración y/o implantación.

- GMDE-1.5 rev.4/FSG-06 Rev. 1 (Aporte alternativo a tanque de condensado 91T06 desde tanque agua desmineralizada 91T01A): Se trata de la validación de las acciones necesarias para aportar al tanque de condensado desde el tanque de agua desmineralizada, que se une como estrategia a las ya existentes en la GMDE-1.5 “Aporte al tanque de condensado” y en la FSG-06 “Aporte alternativo al tanque de condensado”, realizada por OPE en junio de 2024. A petición de esta unidad, técnicos de FHO han asistido como observadores al ejercicio de validación, y sus conclusiones han quedado documentadas en el Anexo I del PGC-2.07 con el título “Apoyo a Operación de CN en validación de nueva estrategia de aporte al 91T01A contenida en GMDE-1.5 y FGS-06” (4/07/2024), que, a fecha de la inspección, estaba en borrador.

El titular explicó que este documento será un complemento al informe de validación que OPE realiza siguiendo el procedimiento GMDE-PV “Plan de validación de las Guías de Mitigación de Daño Extenso”.

Como resultado de la validación se han detectado aspectos de mejora, que, según dicho informe en borrador, se han canalizado vía PAC y Solicitudes de Trabajo.

La Inspección preguntó si en la validación realizada se incluyó la comprobación de la indicación local de posición de válvulas, a lo que el titular respondió que dicha comprobación se realizaría, si se han instalado válvulas nuevas, en el ámbito de la PCD C/37530 “Conexión bomba portátil de media presión al tanque C-91T01A”. La Inspección solicitó los análisis de Factores Humanos relacionados con esta PCD (Ficha de evaluación de Factores Humanos según Anexo 12 del PST-114 y Análisis de FFHH de la PCD de Servicios Técnicos, si aplica). Dicha información ha quedado pendiente de entrega por parte del titular.

El titular indicó que revisará en qué medida se considera la comprobación y análisis de la indicación de posición local de válvulas en el alcance de las validaciones de Factores Humanos e incluirla en su caso.

CN Vandellós II:

- GEDE-006 rev.8 “Puesta en marcha y operativa del centro alternativa de gestión de emergencias (CAGE)”: En CNV se llevó a cabo el mismo proceso que en CNA, siendo las referencias de los informes generados las siguientes:

- Verificación parcial de la guía GEDE-006 “Puesta en marcha y funcionamiento del Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE)” de CN Vandellós II (E358-23-007, Octubre 2023).
- Plan de Validación parcial de la guía GEDE-006 “Puesta en marcha y funcionamiento del Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE)” de CN Vandellós II (E358-23-008, Octubre 2023).
- Validación parcial de la guía GEDE-006 “Puesta en marcha y funcionamiento del Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE)” del emplazamiento de Vandellós II (E358-23-023, Diciembre 2023).

En el informe de resultados se identifican 9 discrepancias, registradas en la entrada PAC 23/4545. Se concluye que la viabilidad del arranque del CAGE estaría condicionada por la mejora del arranque de la ventilación y que la fiabilidad es no satisfactoria, dado que no todos los perfiles de arrancadores, con la revisión 8 de la GEDE-006 y la formación de la que disponen, llegan a situar el CAGE plenamente funcional.

Según la entrada PAC 23/4545, está pendiente de análisis el contenido del informe de validación de la GEDE-006 y llevar a cabo las mejoras o correcciones que se consideren de aplicación, con plazo de 25/05/2025.

- PCD/V-36134 “Migración del Sistema de Control Digital Electrohidráulico (DEH)”: Responde a la validación integrada de la MD de migración del sistema DEH, clasificada como especial en 2020 e implantada finalmente en la recarga de 2024; y aplica a los cambios que se han introducido en la interfaz de control del sistema DEH en Sala de Control. La verificación del diseño de [redacted] fue realizada por ID, que contó con el apoyo de la UO de FHO, tanto en los aspectos relacionados con la configuración física de las nuevas estaciones de control en el panel de Sala de Control, como en la revisión de los displays. La Inspección visitó en planta las estaciones de control del sistema DEH en la Sala de Control de la unidad 1.

Los ejercicios de validación se llevaron a cabo en el primer trimestre de 2024, coincidiendo con la formación del personal con licencia de operación en el simulador. Los cambios en el sistema DEH ya habían sido implantados en el simulador, de forma que los aspectos de mejora detectados durante las sesiones en las que se realizaron los ejercicios pudieran ser tenidos en cuenta, en la medida de lo posible, antes de la implantación de la MD en planta.

A los ejercicios de validación asistieron técnicos de la UO de FHO en calidad de observadores, quienes recabaron los datos necesarios para extraer conclusiones acerca de si los cambios aplicados al control de DEH cumplen los objetivos marcados desde el punto de vista de factores humanos. Esta información ha quedado documentada en el Anexo 1 del PGC-2.07 con el título “Validación integrada del PCD V-36134 de C. N. Vandellós II” (10/05/2024), donde se concluye que la validación es satisfactoria, si bien se identifican deficiencias/posibilidades de mejora y la propuesta de resolución o justificación de descarte para cada una de ellas. Se ha abierto la entrada PAC 24/1944 para el seguimiento de los aspectos de mejora pendientes de implantar (cambio de leyenda en botones pulsadores (BP) de apertura/cierre de las válvulas de admisión y finalizar la colocación de tapas protectoras de BP del panel).

A preguntas de la Inspección en relación con las diferentes maneras de documentar las validaciones realizadas en las que interviene FHO, el titular explicó que, en el caso de procesos de validación de mayor entidad, se realizan informes específicos de GC, con las firmas correspondientes, y en el resto de casos se opta por utilizar el Anexo 1 del PGC-2.07 “Gestión de la aplicación de criterios de IFH y revisión del diseño de Sala de Control”, al no disponer de formatos específicos en los procedimientos de ANAV dedicados al proceso de validación, como son el PG-1.17 “Verificación y proceso de validación de factores humanos” y la guía GG-1.19 “Gestión de procesos de validación de factores humanos”. En este sentido, la Inspección señaló la utilidad de valorar la conveniencia de establecer criterios para documentar las validaciones que se realizan y establecer formatos al efecto.

5. Gestión de cambios organizativos. Implantación del cambio organizativo de la creación de la UO del Grupo de Soporte a Plantas.

El informe PCO-DG-071 Rev.0 “Propuesta de cambio organizativo”, de 16/11/2023, contiene la propuesta de creación de una unidad corporativa en ANAV, “Grupo de Soporte a Plantas (GSP)”, con dependencia directa de la Dirección General. Este documento describe los principales elementos del cambio y recoge el análisis de su impacto en la seguridad, de acuerdo con el proceso establecido por el titular recogido en el procedimiento de ANAV PG-6.04 “Gestión de Cambios Organizativos”.

Asimismo, la UO de FHO del Grupo de Calidad ha realizado la evaluación de la propuesta PCO-DG-071, atendiendo al proceso establecido en el procedimiento PG-6.04. El resultado del análisis realizado se ha documentado mediante informe de fecha 25/09/2024 y referencia PCO-DG-071 Revisión C.

El documento “Informe justificativo de los cambios propuestos al Reglamento de Funcionamiento de CN PC-31 Rev.0”, de 13/12/2023, contiene la justificación de la propuesta de modificaciones al texto del Reglamento de Funcionamiento derivadas de la creación de la unidad “Grupo de Soporte a Plantas (GSP)”, de acuerdo a la propuesta de cambio reflejada en la PCO-DG-71 Rev.0. El informe documenta el análisis realizado por el titular sobre la necesidad de aprobación por parte de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) de la propuesta de cambio al Reglamento de Funcionamiento (PC-31 de CN Vandellós II se recoge en el correspondiente documento de ANAV, “PC-68 Propuesta de Cambio al Reglamento de Funcionamiento de CNV II, 2023”. El titular concluía de sus análisis que los cambios propuestos no requerían aprobación de la DGPEM teniendo en cuenta los criterios que se definen en las instrucciones técnicas complementarias asociadas a las autorizaciones de explotación de las centrales de ANAV.

En relación con este aspecto del análisis del cambio (la necesidad de aprobación de la DGPEM), la Inspección manifestó que el cambio organizativo llevado a cabo por el titular ha supuesto un cambio en la composición del Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC) de ambas plantas y, atendiendo al criterio recogido en las instrucciones técnicas complementarias asociadas a las autorizaciones de explotación de las centrales de ANAV, en relación a la condición 3.3 sobre los cambios en el Reglamento de Funcionamiento que supongan modificación de la composición o funciones del Comité de Seguridad Nuclear de la Central (o del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador), el cambio organizativo debiera haberse sometido a la aprobación de la DGPEM.

La Inspección señaló que, con anterioridad al cambio organizativo, la unidad de Gestión de Trabajos de CN Vandellós I y la unidad de Gestión de Trabajos de CN Vandellós II ocupaban sendas vocalías en los CSNC de cada planta. Tras el cambio, es la unidad corporativa de Programación de Ciclos (dependiente del Grupo de Soporte a Plantas) la que ocupa estas dos vocalías, cuyas funciones difieren de las que anteriormente desempeñaban las unidades de Gestión de Trabajos. Con el cambio organizativo, las funciones relativas a la planificación, programación y coordinación de las recargas, incluyendo su análisis y optimización, que anteriormente estaban asignadas a la unidad de Gestión de Trabajos, pasan a realizarse por la unidad de Programación de Recargas (también dependiente del Grupo de Soporte a Plantas, pero independiente de la unidad de Programación de Ciclos), que no forma parte de los actuales CSNC de las plantas.

El titular manifestó que este aspecto había sido objeto de atención por parte de la Dirección y que se había discutido internamente durante la fase de propuesta del cambio,

concluyendo finalmente que no era necesario someter el cambio a aprobación. Los motivos expuestos por el titular durante la inspección fueron los siguientes:

- Con el cambio se mantiene el nivel jerárquico de reporte, ya que el anterior responsable de Gestión de Trabajos reportaba directamente a la Dirección de Planta y la actual jefatura de Programación de Ciclos reporta a la jefatura del Grupo de Soporte a Plantas. El nivel jerárquico de reporte se mantiene en primera línea a nivel de dirección.
- La persona que ocupa la jefatura de Programación de Ciclos aporta los mismos conocimientos que los anteriores responsables de Gestión de Trabajos; y ha desempeñado anteriormente, y está cualificada para realizar, las funciones relacionadas con la recarga que, tras el cambio, pasan a desempeñarse por la unidad de Programación de Recargas.
- Ninguna de las funciones del CSNC reflejadas en el Reglamento de Funcionamiento en vigor es específica para recargas.
- Existe un comité para el seguimiento de funciones clave de seguridad específico para recarga, cuyas valoraciones se reportan al CSNC, antes y después de cada recarga.

La Inspección hizo notar que las funciones asignadas al anterior puesto de “Jefe de Gestión de Trabajos” se habían transferido y separado entre los puestos actuales de “Jefe de Programación de Ciclos” y “Jefe de Programación de Recargas”. Esto es, el cambio organizativo conlleva la creación de nuevos puestos y la separación de funciones entre ellos, habiéndose trasladado las funciones asociadas con las recargas y paradas no programadas a la unidad de Programación de Recargas. En consecuencia, el puesto de trabajo “Jefe de Programación de Ciclos” que, tras el cambio organizativo, forma parte del CSNC de ambas plantas, tiene funciones diferentes a las que anteriormente tenía el puesto de trabajo “Jefe de Gestión de Trabajos” que, en su lugar, ocupaba la vocalía en el CSNC. Ello determina un cambio en la composición de este comité.

El titular indicó que durante la presentación del cambio organizativo realizada en el CSN con fecha 02/10/2023 se había tratado este aspecto, habiéndose indicado a los asistentes por parte del CSN el cambio en los comités (CSNC) de las plantas y la interpretación que de ello se hacía por parte del titular; y los motivos por los que el titular concluía finalmente sobre la no necesidad de someter a aprobación el cambio organizativo. En este punto, el titular incidió en que por su parte se había obrado con la debida transparencia en todo momento y sin intención o voluntad de ocultar información al respecto. Asimismo, el titular expresó la conveniencia de analizar el beneficio, en

términos de seguridad, de efectuar modificaciones en el proceso de cambio organizativo ya iniciado.

La Inspección manifestó que, dando por sentado la existencia de buena fe por ambas partes, el cambio de las unidades representadas en los CSNC de las plantas supone un cambio en la composición de estos comités. Esto constituye un hecho independiente del análisis que adicionalmente pueda hacerse sobre la idoneidad de la composición decidida para los CSNC o del cambio organizativo en su conjunto.

En los párrafos a continuación, se recoge información de detalle sobre algunos elementos relevantes del proceso de gestión del cambio establecido por el titular que fueron tratados durante la inspección:

En relación con la comunicación y seguimiento del cambio organizativo, el titular ha realizado diferentes actuaciones con anterioridad y posteriormente a su entrada en vigor, incluyendo la comunicación del cambio por parte del Director General al CSN:

- Comunicación a nivel del Comité de Dirección previa a la emisión de la PCO de creación del Grupo de Soporte a Plantas (después del 19/07/2023).
- Presentación en la reunión diaria de enfoque operativo (RDEO).
- Publicado en InfoAnav de 09/02/2024 (CN y 19/02/2024 (CN Vandellós).
- Presentación en la Reunión Anual de ANAV (16/04/2024).
- Presentaciones a las diferentes unidades organizativas de ambas plantas.
- Artículo con entrevista al Jefe del Grupo de Soporte a Plantas publicada en Anavant nº50 e intranet.

Los Reglamentos de Funcionamiento de ambas plantas derivados de este cambio organizativo se emitieron el 15/01/2024, fecha de entrada en vigor de la nueva organización.

Al inicio de la entrada en vigor del cambio, el personal especialista de Organización, Desarrollo y Administración de Personal de la Dirección de Recursos Humanos (en adelante personal de DRH) mantuvo entrevistas individuales con las jefaturas de unidad y supervisores del Grupo de Soporte a Plantas en las que se aportó información en relación al cambio y se comunicaron expectativas.

Con posterioridad, el personal de DRH realizó seguimiento con nuevas entrevistas a un total de diez personas del nuevo Grupo de Soporte a Plantas (que incluía jefaturas y

supervisores) en las que se recabó información sobre el grado de avance del mismo y sobre aspectos relativos a motivación del personal.

El titular ha establecido previsiones para la monitorización continua de la implantación del cambio organizativo por parte de la unidad de Organización, Desarrollo y Administración de Personal de la Dirección de Recursos Humanos y la unidad de Factores Humanos y Organizativos del Grupo de Calidad, incluyendo reporte periódico a la Dirección General de ANAV. Este seguimiento incluirá la valoración de las cargas de trabajo resultantes del cambio organizativo y el establecimiento de medidas correctoras en su caso.

Las actuaciones ya realizadas incluyen la asistencia a las reuniones periódicas en ambos emplazamientos; entrevistas en las que se ha recabado la opinión de las jefaturas del Grupo de Soporte a Planta, coordinadores CFAM (Corporate Functional Area Manager) y unidades “cliente” del cambio en ambos emplazamientos (Operación, Mantenimiento); y un sondeo entre el personal de distintas unidades organizativas mediante una encuesta en línea (SurveyMonkey) anónima y voluntaria. A partir del análisis de resultados se determinará si existen aspectos que requieran algún ajuste.

Además de los mecanismos de seguimiento anteriormente descritos, la jefatura del Grupo de Soporte a Plantas tendrá ocasión de valorar el proceso de implantación del cambio a medio plazo y el titular prevé que la Evaluación Externa de Cultura de Seguridad en el mes de octubre de 2024 pueda capturar asimismo elementos de reflexión. En este sentido, la pasada autoevaluación conjunta liderada por WANO en CN en marzo de 2024 ha identificado algunos aspectos que se analizan ya por parte del titular.

Atendiendo a la propuesta realizada por la unidad de FHO derivada de su evaluación de la PCO-DG-071 Revisión C (septiembre de 2024), el titular ha emitido la entrada PAC 24/3710 para analizar mejoras en la definición de la relación funcional entre las unidades organizativas y la figura de los responsables de procesos corporativos o CFAM que la PCO contempla.

Hasta el momento, se han nombrado tres CFAM en las áreas de Operación, Protección Radiológica y en Servicios Económicos, Compra de Materiales y Compra de Servicios, que irán asumiendo sus responsabilidades de manera gradual. En este caso, con dedicación exclusiva permanente, aunque no necesariamente será así en todos los casos, pudiendo desempeñarse estos cometidos con dedicación exclusiva temporal o bien dedicación parcial, en función de las necesidades particulares.

Con fecha 21/02/2024 el titular ha constituido un comité para la determinación de necesidades y seguimiento de la formación del Grupo de Soporte a Plantas (acta de fecha 18/03/2024 y referencia RPPF-GSP-2024-1).

El titular indicó que, en general, el análisis realizado no había identificado gaps importantes en formación requerida, aunque sí en formación aconsejada; y que en muchos casos las personas habían desempeñado su trabajo en las mismas áreas técnicas antes del cambio.

Con fecha 18/03/2024 el titular ha emitido el documento de Requisitos de Formación y Cualificación del Grupo de Soporte a Plantas (RFC-GSP-Rev.0). Este documento establece criterios para la cualificación del personal del Grupo de Soporte a Plantas (de plantilla y externo), incluyendo requisitos de titulación académica, experiencia y formación. En particular, en el ámbito de formación inicial específica, fija un periodo de solape y entrenamiento en el puesto de trabajo para cualificar al personal que, estando cualificado para realizar determinadas tareas en una planta, tras la implantación del cambio organizativo, deba realizarlas en ambas. Estos aspectos, junto con la formación en sistemas en la “nueva planta” para el personal afectado por el cambio organizativo fueron discutidos por el comité de formación del Grupo de Soporte a Plantas en la reunión de 21/02/2024, y reflejados en el acta anteriormente mencionada.

En relación con ello, el titular explicó que una persona que hubiera desempeñado funciones en la anterior unidad de Gestión de Trabajos para una de las plantas, podría seguir haciéndolo desde la nueva unidad corporativa (Grupo de Soporte a Plantas), esto es, no perdería su cualificación; sin embargo, esta persona no estaría cualificada para desempeñar sus funciones en la nueva planta hasta completar el periodo de solape y entrenamiento establecido (no podría trabajar de forma autónoma hasta haber documentado al menos una recarga en la otra planta). La explicación se acompañó con un ejemplo de formato de EPT: “Entrenamiento en Puesto de Trabajo. Supervisor de Recargas Vandellós II”.

En relación con el proceso de verificación de la eficacia del cambio, el titular explicó que, transcurridos los seis primeros meses tras la entrada en vigor del cambio, próximamente está previsto emitir un informe conjunto por parte de Organización, Desarrollo y Administración de Personal (Dirección de Recursos Humanos) y Factores Humanos y Organizativos (Grupo de Calidad) con una primera valoración que permita tomar decisiones. Se espera que aporte información sobre el grado de asunción de las nuevas responsabilidades, la visión de las unidades clientes y una comparativa de los índices del proceso de gestión de trabajos. Con posterioridad, hacia marzo de 2025, se prevé

disponer de una nueva valoración, transcurrido el primer año de andadura de la nueva organización, que integre todos los elementos de medida de la eficacia previstos por el titular.

Finalmente, a preguntas de la Inspección, el titular explicó los motivos por los que la estructura organizativa no es idéntica para ambas plantas, en lo que se refiere al puesto de “Técnico de modificaciones CNVII”, que no existe en CN

6. Revisión del estado de implantación de las actuaciones llevadas a cabo en relación con los compromisos derivados de las RPS de CN y Vandellós II (FS10 y FS12 de organización y factores humanos), incluyendo los siguientes:

6.1. Compromiso CNA 10.13: Adaptar la guía del plan de continuidad de la empresa ante pandemias, epidemias o situaciones excepcionales para integrar los aspectos de situaciones excepcionales que afecten a la seguridad con alcance a toda la organización de ANAV. Descripción y consideración de su integración en el sistema de gestión (plazo 31/3/2023).

En relación con este compromiso de la RPS, el titular indicó que ANAV dispone de los siguientes documentos, que recogen las actuaciones a adoptar ante situaciones excepcionales que pudieran afectar a la seguridad de sus instalaciones:

- PG-6.32 “Guía plan de continuidad de la empresa ante pandemias, epidemias o situaciones excepcionales” (Rev. 1).
- GG-0.15 “Guía de gestión de la comunicación en crisis” (Rev. 4).
- GG-0.36 “Plan de continuidad de la operación segura ante situaciones excepcionales” (Rev. 0).

El PG-6.32 fue actualizado durante la pandemia generada por el coronavirus SARS COV-2, siendo aplicable a situaciones excepcionales que afecten a la operación normal, de manera similar a lo establecido en el resto de centrales nucleares españolas. En este documento se recogen elementos como responsables, fases, acciones y documentos.

El titular indicó que la guía de nueva edición GG-0.36 (31/03/2023) describe las actuaciones previstas para garantizar la operación segura de las instalaciones de ANAV ante eventos disruptivos (planes de continuidad) y su engarce con el Sistema de Gestión de ANAV. Además de hacer referencia a otros procedimientos existentes y referencias relevantes, la guía establece pautas generales para el nombramiento de un equipo de coordinación, la identificación de posibles escenarios de riesgo en eventos disruptivos, el

desarrollo de estrategias de respuesta para cada escenario disruptivo identificado y para la comunicación y coordinación con los grupos de interés, de acuerdo con la guía GG-0.15 sobre comunicación en crisis, que también ha sido actualizada. El titular informó de que en su elaboración se tuvieron en cuenta las guías existentes en las compañías propietarias.

6.2. Compromiso CNA 10.14: Desarrollar un programa de gestión de recursos humanos teniendo en cuenta el calendario de cierre establecido en el actual PNIEC (plazo 31/12/2023).

El plan de RRHH 2024-2028 de ANAV está recogido en el documento “Plan Estratégico RRHH” (informe VI013157, de 30/11/2023, actualmente en Rev. 1). El titular presentó este Plan de RRHH, incluyendo información sobre objetivos, modelo organizativo, políticas de RRHH y la comunicación interna del Plan.

Con el objetivo de seguir manteniendo los niveles de seguridad y fiabilidad de las plantas, el titular indicó que ANAV debe disponer de un modelo organizativo más flexible, contar con líderes capaces de gestionar las incertidumbres y cambios previstos en los próximos años y poner el foco de su estrategia en las personas que trabajan para ANAV.

Tras la realización de diversos benchmarkings con organizaciones en situaciones similares y la realización de diversos análisis (DAFO, análisis de funciones, etc.), ANAV ha definido un modelo organizativo basado en la visión de FLOTA, incorporando la corporativización y la integración y homogeneización de estructuras organizativas, y en la importancia de mantener y reforzar la gestión del conocimiento, la gestión por proyectos y la comunicación con el personal. La creación del nuevo Grupo de Soporte a Plantas constituye un primer paso en la línea de corporativización emprendida por el titular.

Para ello, el titular ha diseñado diversas acciones orientadas a la atracción de talento (de colectivos críticos especialmente) y a la formación, desarrollo y motivación del personal, incluyendo la definición de itinerarios formativos, la promoción de la formación, la definición de planes de sucesión y planes de desarrollo y la realización de entrevistas internas al personal para conocer sus expectativas.

El Plan de RRHH incluye una planificación para la implantación de dichas actuaciones. El titular indicó que la UO de RRHH realiza informes trimestrales de seguimiento de la implantación de dicho plan.

El plan de comunicación de dicho plan de RRHH ha sido presentado a los colectivos de directivos y supervisores, que han difundido estos contenidos en sus respectivas jornadas de área al resto de la organización.

Revisión del estado de implantación de otros compromisos

En cuanto al resto de compromisos derivados de las RPS de CNA y CNV en los FS10 y FS12 de Organización y Factores Humanos, la Inspección repasó las actuaciones implantadas y recabó la documentación emitida asociada durante el periodo transcurrido desde la inspección anterior, teniendo en cuenta los informes de estado de cumplimiento de los compromisos de julio de 2024 (escritos ANA/DST-L-CSN-4991 y CNV-L-CSN-7660). A continuación, se resume esta información:

CN

CNA 12.02: Implantar las mejoras en la iluminación de emergencia en acciones humanas locales importantes para la seguridad asociadas a las ITC post-Fukushima (plazo 1R30 en 2024 y 2R28 en 2023).

El informe DST 2021-316 “Análisis de la iluminación disponible para la realización de acciones locales en la ejecución de las estrategias en escenario post-Fukushima en CN (Rev. 0, Marzo 2022), elaborado en respuesta al compromiso 12.1 de la RPS, recoge el conjunto de propuestas de mejora de iluminación a implantar en CN

Estas acciones se han recogido en las PCD 1-37198 y 2-37198, incluyendo la reubicación de algunos bloques autónomos, la instalación de 14 nuevos bloques autónomos en cada unidad, el aumento de la duración de las baterías de dichos bloques sustituyendo las lámparas por leds, el aumento de la dotación de proyectores autónomos, etc.

El titular considera este compromiso cerrado para CN II tras las actuaciones realizadas en la pasada recarga, con fecha 28/11/2023, y prevé cerrarlo para CN I tras la próxima recarga.

CNA 12.03: Implantar las mejoras en la iluminación de emergencia en acciones humanas locales importantes para la seguridad, ya identificadas y derivadas de otros análisis distintos a los llevados a cabo para los escenarios de las ITC post-Fukushima (plazo 1R30 en 2024 y 2R29 en 2025).

El análisis se ha reducido al ámbito de las acciones de recuperación, que en el marco de la transición a la NFPA-805, se han modelado en el APS para hacer frente a los daños producidos por un incendio (en particular, algunas acciones locales incluidas en los procedimientos IOF-09, IOF-36 e IOP-4.12). Este análisis se ha recogido en el informe DST 2023-088 “Análisis de posibles mejoras en la iluminación disponible para la realización de acciones manuales del operador en caso de incendio en C.N. (Rev. 0, Marzo 2023), en el que se concluye que la iluminación de emergencia disponible es suficiente, si bien se debe mejorar la ubicación de dos bloques autónomos de iluminación de emergencia. Se abrió la entrada PAC 23/1144 para reubicar los bloques autónomos en las áreas C01 y C02, lo que ya ha sido realizado.

Adicionalmente, el titular señaló que se habían adquirido proyectores autónomos y otras fuentes de iluminación portátil complementarias, cuyo inventario y ubicación se detallan en los anexos de las GMDE.

CNA 12.09: Realizar análisis de la disponibilidad y fiabilidad del SPDS ante incendios postulables en las diferentes zonas de la central, u otros sucesos susceptibles de generar fallos múltiples en las señales de entrada al sistema y, en caso necesario, proponer un programa de actuaciones (plazo 30/06/2023).

Este compromiso ha sido cerrado por el titular con fecha 29/06/2023 con la emisión del informe DST 2023-166 “Análisis de la disponibilidad y fiabilidad del SPDS (Sistema de Vigilancia de Parámetros de Seguridad) ante sucesos susceptibles de generar fallos múltiples en las señales de entrada al sistema” (Rev. 0, Junio 2023), en el que se concluye que el diseño del SPDS es tolerante al fallo de señales individuales y no se ha identificado un potencial fallo simple. El titular propone algunas mejoras fuera ya del marco del compromiso, como la actualización de gráficos del SPDS (PSL-DOP-0201) y el análisis de la conveniencia de disponer de una alarma en SC que indique que alguna FCS está “No satisfecha” (PAC 23/2391).

CN Vandellós II

CNV 12.04: Tras la implantación del compromiso 12.03 valorar la utilización de los resultados de dichos análisis como material formativo para el colectivo aplicable de personal de planta. Valorar asimismo la ampliación del análisis a otros tipos de válvulas que pudieran requerir actuación o verificación local y establecer un programa para la instalación de indicación local de posición en válvulas importantes para la seguridad que tengan actuación o verificación local, identificadas a partir de los análisis (plazo 31/12/2023).

Este compromiso se enmarca dentro de la actuación puntual de la ficha PFHO-19/06 del Programa de FHO.

Este compromiso, superado por la ITC-05-1.13 y recogido en las acciones PAC 20/0734/08 y 20/2628/25 entre otras, ha sido cerrado por el titular el 15/12/2023 tras la emisión del informe GC 2021-29 Rev.1 en 2021 y del informe GC 2021-29 “Revisión 2 Informe definición de alcance y actuaciones para análisis de indicación de posición en válvulas no manuales de C. N. Vandellós II (PAC 21/4031)” (Rev. 2, Diciembre 2023).

Tras la finalización de la primera fase del proyecto (Compromiso 12.03, también denominado Subproyecto 1, para revisar la indicación local de posición de válvulas manuales, recogido en el informe GC 2020-32), el Subproyecto 2 planteaba la revisión de otros tipos de válvulas, que pudieran requerir actuación o verificación local, y en su caso el establecimiento de un programa para la instalación de esta indicación en válvulas importantes para la seguridad que tengan actuación o verificación local. El informe GC 2021-29 Rev.2 indica las diferentes actuaciones, incluyendo:

- APPVM-2-1. Creación de un grupo de expertos de diferentes especialidades para definir el alcance de las válvulas a revisar, identificando inicialmente 229, que poseen diferentes mecanismos para identificar su posición (microrruptor externo, indicador de posición local (por la posición del vástago, la maneta o de un indicador), sistema antigiro, relé pisado en los CCM o visualización directa de salida del agua).
- APPVM-2-2. Utilización de los resultados del Subproyecto 1 para la formación al personal de planta.
- APPVM-2-3. Definición de las actuaciones a realizar en las válvulas identificadas.
- APPVM-2-4. Cursos de formación adicionales o ampliados si fuera necesario tanto para incluir los resultados del subproceso 1 como para incluir las nuevas válvulas identificadas e impartirlos, en su caso (APPVM-2-7).
- APPVM-2-5. Actualizar los procedimientos de revisión de válvulas.
- APPVM-2-6. Establecer los mecanismos necesarios para el correcto posicionamiento de las válvulas una vez manipulado y hasta la próxima manipulación.
- APPVM-2-8. Realizar informe sobre la problemática de indicación de posición de válvulas manuales accionadas a distancia.

En el recorrido efectuado por planta en ambas instalaciones, la Inspección llevó a cabo comprobaciones relacionadas con el análisis realizado, que se documentan en el apartado 7 de esta acta.

CNV 12.05: Sustituir las baquelitas de etiquetado de componentes (letras blancas sobre fondo negro) en los paneles de SC y PPR (plazo 31/12/2022).

Este compromiso se enmarca dentro de la actuación puntual de la ficha PFHO-20/04 del Programa de FHO.

La Inspección visitó la Sala de Control y los Paneles de Parada Remota (CL1A y CL1B) para comprobar el nuevo etiquetado. El titular indicó que la sustitución del etiquetado se había realizado en su totalidad. El titular señaló que con el cambio de etiquetado se había aprovechado para realizar mejoras en el mismo, así como incluir información en la etiqueta que se considera de ayuda a operación. La acción PAC 20/0739/09 de instalación de las nuevas baquelitas fue cerrada el 28/12/2022.

Relacionado con este asunto, la Inspección solicitó los informes de revisión de diseño de SC y PPR (RDSC) realizados desde la última inspección. Dichos informes son: Alarmas (LC-IFH-10) de CNA, Condiciones ambientales en SC y PPR (LC-IFH-07) de CNA, Etiquetado y demarcaciones (LC-IFH-11) de CNA y CNV; y Lámparas de indicación luminosa y botones pulsadores (LC-IFH-03 y LC-IFH-04) de CNV.

CNV 12.06: Realizar un análisis identificativo de baquelitas de letras blancas sobre fondo negro existentes en el resto de zonas de la central y elaboración de un plan de sustitución de este tipo de baquelitas, laminado en el tiempo y asignando mayor prioridad al etiquetado de los equipos y/o zonas más importantes para la seguridad (plazo 31/12/2021).

Este compromiso se enmarca dentro de la actuación puntual de la ficha PFHO-20/05 del Programa de FHO.

El informe GC 2021-48 “Análisis identificativo de baquelitas de letras negras sobre fondo negro existentes en planta, y elaboración e implantación de un plan de sustitución” (Rev. 0, Diciembre 2021) da respuesta a este compromiso y fue tratado en la inspección de 2022. Se ha realizado una nueva revisión de la especificación 3860-Y-510 “Especificación técnica identificación de elementos mediante placas de identificación en campo” (Rev. 2, Mayo 2024), que fue entregada a la Inspección. A fecha de la inspección

no se había completado el cambio de etiquetado, que tiene como fecha de plazo 31/12/2024.

CNV 12.09: Implantar las mejoras en la iluminación de emergencia en acciones humanas locales importantes para la seguridad, ya identificadas y derivadas de otros análisis distintos a los llevados a cabo para los escenarios de las ITC post-Fukushima (plazo 31/03/2023).

Este compromiso, recogido en las acciones PAC 20/0734/06 y 20/0739/13 entre otras, ha sido cerrado por el titular el 18/11/2022 tras el informe DST 2022-125 “Análisis de posibles mejoras en la iluminación disponible para la realización de acciones del operador en caso de incendio (OMA) en C. N. Vandellós II” (Mayo 2022), cuyo alcance se ha reducido al ámbito de las acciones humanas licenciadas en el ámbito de protección contra incendios. Dicho informe concluye que, para la realización de las acciones manuales del operador en caso de incendio (OMA), se recomienda el uso de proyectores portátiles en la zona donde se desarrolle dicha actuación, indicando el titular que se dispone de dichos proyectores.

7. Recorridos por planta.

CN Vandellós:

El recorrido por planta en CN Vandellós II incluyó la realización de comprobaciones sobre el nuevo etiquetado de Sala de Control y Paneles de Parada Remota, y sobre la indicación de posición local de válvulas en campo.

La Inspección pudo observar el nuevo etiquetado colocado en Sala de Control y Paneles de Parada Remota (baquelitas de fondo blanco y leyendas en negro) en sustitución de las baquelitas negras del diseño original. Adicionalmente, en Sala de Control se visitó el panel en que se habían instalado las estaciones de control del sistema DEH.

En relación con la indicación de posición local de válvulas, la Inspección seleccionó una muestra de válvulas entre las incluidas en el alcance del estudio GC 2021-29 “Informe definición de alcance y actuaciones para análisis de indicación de posición en válvulas no manuales de C.N. Vandellós II (PAC 21/4031)” (Rev.1, Diciembre 2021), llevando a cabo comprobaciones sobre los métodos de identificación de posición que, de acuerdo al citado informe, permiten determinar localmente la posición de válvulas no manuales: pisadores finales de carrera, microrruptores externos, sistema de antigiro, indicadores locales). Dichas comprobaciones se realizaron en el edificio auxiliar de CN Vandellós II.

De los métodos que se indican en el informe para válvulas no manuales, para la muestra seleccionada de válvulas solo fue posible identificar pisadores de final de carrera (tipo palanca con bloque de contactos en el interior del cuerpo del interruptor). No fue posible localizar el sistema antigiro y, por tanto, no fue posible observar en qué forma este sistema permite determinar a simple vista la posición de una válvula. Asimismo, de acuerdo a la información aportada por el titular durante el recorrido por planta, los microrruptores que se mencionan en el informe GC 2021-29 Rev.1 son las propias cajas de conexionado de los interruptores final de carrera, que se encuentran cerradas y, a simple vista, no permiten la observación de su interior.

En la muestra seleccionada, se pudieron observar válvulas que disponían de un interruptor de carrera o de ambos (a la apertura o al cierre). Dependiendo de la orientación de la válvula y de su diseño, estos elementos resultan más o menos accesibles. Las condiciones de accesibilidad (orientación del montaje, proximidad a otros elementos) no facilitan en todos los casos una buena posición para la observación fiable de las palancas de los interruptores. El aspecto externo de dichos interruptores es similar. A simple vista, los interruptores de apertura y cierre son indistinguibles. En algunos casos, la posición de la válvula ha de inferirse a través de otros elementos de la válvula (ej. situación del asiento de la válvula, dirección de actuación del vástago). A continuación, se indican las válvulas no manuales incluidas en el recorrido:

- VM-BC04A → Actuator motorizado. Durante el recorrido se identificó interruptor al cierre (actuado). Accesibilidad a la válvula limitada (con tuberías en el cubículo que hay que sortear para situarse junto al volante). Volante para actuación manual. En el informe se indica que dispone de pisadores finales de carrera, antigiro, micros externos (solo al cierre), indicador de posición local y mando manual. Es una válvula incluida en POE, POF y modelada en APS.
- VM-BC04B → Diseño y accesibilidad similar a VM-BC04A. En el informe se indica que dispone de pisadores finales de carrera, antigiro, micros externos (solo al cierre), indicador de posición local y mando manual. Es una válvula incluida en POE, POF y modelada en APS.
- VM-BK02B → Actuator motorizado. La parte lisa del vástago es visible en el puente de la válvula. Ausencia de marcas de señalización para indicar inequívocamente las posiciones totalmente abierta-totalmente cerrada. No dispone de ningún medio adicional para identificar la posición localmente. Tiene volante para actuación manual. Buena accesibilidad (mediante plataforma). Válvula incluida en POE y POF.
- VM-BK03B → Diseño y accesibilidad similar a VM-BK02B. La parte roscada del vástago es visible en el puente de la válvula.

- VM- BG10B (8126B) → Actuador motorizado. La parte lisa del vástago es visible en el puente de la válvula. Dispone de chapas sobre el cuerpo de la válvula para indicar las posiciones totalmente abierta-totalmente cerrada. De acuerdo al informe, dispone de sistema antigiro. Válvula GMDE, incluida en POE.
- VM-BG12 (8105) → Actuador motorizado. La parte lisa del vástago es visible en el puente de la válvula. Dispone de indicador de posición de origen (regleta con marcas indicando posiciones totalmente cerrada-totalmente abierta), pero está en desuso (no ajustado, falta puntero para indicación). De acuerdo al informe, dispone de sistema antigiro. Tiene volante para actuación manual. Buena accesibilidad. Válvula GMDE.
- VM-BG10A (8126A) → Actuador motorizado. La parte lisa del vástago es visible en el puente de la válvula. Dispone de chapas sobre el cuerpo de la válvula para indicar las posiciones totalmente abierta-totalmente cerrada. De acuerdo al informe, dispone de sistema antigiro. Válvula GMDE, incluida en POE y POF.

El recorrido por planta incluyó asimismo la comprobación de los aspectos relativos a la indicación de posición local en válvulas que, no formando parte de la selección inicial, pudieron ser observadas durante el itinerario seguido:

- V-BK-006 → Es visible una parte de vástago lisa. Se identifica un interruptor al cierre (de palanca) que no estaba actuado.
- VM-BG22D (LCV-115D) → La parte roscada del vástago es visible en el puente de la válvula. Dispone de chapas sobre el cuerpo de la válvula para indicar las posiciones totalmente abierta-cerrada. Actuador motorizado. Válvula incluida en POE y POF.
- V-EG-EG217 y EG218 → La parte lisa del vástago es visible en el puente de ambas válvulas. Disponen de pisadores final de carrera a la apertura (actuado) y al cierre. Tienen volante para actuación manual.

Adicionalmente, del grupo de válvulas manuales a operar o verificar su posición en planta durante la ejecución de GMDE incluidas en el informe, se comprobaron las siguientes válvulas:

- Válvulas manuales GR-010 y GR-030 → Válvulas con accionamiento manual a distancia a través de pasamuros. Disponen de indicador de posición, pero carecen de marcas de señalización para indicar inequívocamente las posiciones totalmente abierta-totalmente cerrada. Las válvulas GR-015 y GR-031 se encuentran en la misma situación.

- Válvulas manuales GR-022 y GR-024 (Sistema de Venteo Filtrado de la Contención) → No disponen de indicador de posición. La posición de la válvula ha de inferirse por la posición de los elementos externos (volante/apariencia del vástago). No disponen de elementos que indiquen inequívocamente las posiciones totalmente abierta-totalmente cerrada.

En relación a las válvulas manuales GR-010 y GR-030, el titular explicó que, con posterioridad a la realización del estudio GC 2021-29 “Informe definición de alcance y actuaciones para análisis de indicación de posición en válvulas no manuales de C.N. Vandellós II (PAC 21/4031)”, durante el proceso de preparación de la modificación de diseño PCD V-37540 para la instalación de indicadores de posición local, se había identificado que todas las válvulas del sistema de venteo filtrado de la contención ya disponían de indicador de posición, motivo por el que se procedió a la anulación del PCD V-37540 “Instalación de indicadores de posición en volantes de actuación remota de válvulas”, según se ha documentado en la revisión 2 del informe GC 2021-29 citado anteriormente.

En relación a la determinación de la posición de las válvulas a través de los finales de carrera en los centros de control de motores (CCM) de las válvulas, el titular explicó las tareas necesarias para identificar la posición de válvulas realizando medidas de continuidad en los CCM a partir de la información contenida en los planos de control y cableado, siendo este otro de los métodos indirectos que el informe GC 2021-29 Rev.1 recoge. Adicionalmente, en el recorrido realizado por planta en CN el titular señaló sobre un panel de CCMs la posición de la regleta de contactos sobre la que es necesario realizar estas medidas. A preguntas de la Inspección, el titular explicó que este método requiere de cierto tiempo para su realización, una vez localizado el CCM correspondiente a la válvula, puesto que conlleva la identificación sobre el cableado de los puntos de contacto para medir la continuidad en el regletero (situado en un lateral del CCM), indicando que es una maniobra que debe realizar el personal auxiliar eléctrico especialista.

CN

El recorrido por planta en CN incluyó asimismo la realización de comprobaciones sobre la implantación de mejoras relativas a indicación de posición local de válvulas, resultantes del estudio GC-2022-35 “Informe definición de alcance y actuaciones para análisis de indicación de posición en válvulas no manuales de CN (PAC 21/1323/17 y 18)” (Rev.0, Julio 2022). También incluyó comprobaciones sobre las mejoras de iluminación en la sala de la Turbobomba de Agua de Alimentación Auxiliar y en las salas

de convertidores de unidad 1, resultantes de los estudios DST 2021-316 Rev. 0 y DST 2023-088 Rev.0 (PCD 1-37198 y 2-37198). Por último, la Inspección recorrió algunas de las ubicaciones técnicas afectadas por la modificación de diseño PCD 1/2/C-38010, para el cambio a manual de las estaciones automáticas de extinción de CO₂, en el edificio de control de unidad 1.

En relación con las mejoras recogidas en el estudio de indicación de posición local de válvulas (informe GC 2022-35 Rev.0) realizado para CN cabe señalar:

- 1-V32018 → El informe indica el pintado de marcas para señalar claramente la posición de apertura y cierre en las válvulas 1-V32018 y 2-V32018. En la visita a campo se observó que en la válvula 1-V32018 solo se ha marcado la posición de apertura. El titular aclaró que finalmente se determinó que no era posible indicar la posición de cierre porque el vástago en posición de cierre queda por debajo del guardapolvo de la válvula. La acción PAC 22/2861/04 refleja esta circunstancia en el apartado de observaciones. La acción figura cerrada con fecha 07/08/2023. La comprobación de la 2-V32018 no se incluyó en el recorrido. La Inspección observó que la identificación en campo de la válvula (chapa metálica con leyenda grabada) presenta signos de desgaste y se lee con dificultad.
- Válvulas 1/2 -V30459, 1/2-V30460 y 1/2-V30461 → El informe recoge como acción de mejora estudiar si es posible sustituir los modelos actuales por un modelo similar con indicador de posición. En la visita a campo se comprobó que se han instalado nuevos modelos de válvulas en la unidad 1 (las válvulas de la unidad 2 no se incluyeron en el recorrido) que incluye indicador de posición. Sin embargo, las válvulas carecen de marcas para señalar las posiciones totalmente abierta/totalmente cerrada. A preguntas de la Inspección, el titular indicó que las válvulas se habían sustituido por el nuevo modelo en la última recarga en unidad 1. La Inspección observó que la identificación en campo de la válvula 1-V30461 es del tipo chapa metálica con leyenda grabada. El titular indicó que se sustituirá por una placa con fondo blanco y leyenda negra, similar a las colocadas en las válvulas 1-V30459 y 1- V30460. Ambas etiquetas se encuentran deterioradas por uno de sus extremos.

El titular tomó nota de la existencia de una válvula manual en las inmediaciones que ha perdido una parte importante de su identificación. Asimismo, explicó, en relación con algunas válvulas de la línea de alivio de los generadores que carecen de identificación en campo, que Operación abrió la solicitud de trabajo ST 134127, de fecha 17/02/2024

para pintar identificación de varias válvulas: VN3047A/51A (bypass AVP), VCP3048/52 (v.alivio GV's), VM3053 (suministro vapor TBAAA); y Mantenimiento respondió, con fecha 24/04/2024, solicitando información sobre dónde se requiere que se rotule la identificación para poder satisfacer la demanda. A pesar de que en la base de datos del titular la ST 134127 figura cerrada, el titular indicó que actualmente se encuentra en curso.

En relación al estudio para la mejora de la iluminación en planta, el recorrido en planta realizado en CN incluyó comprobaciones sobre las mejoras de iluminación llevadas a cabo por el titular en la sala de la Turbobomba de Agua de Alimentación Auxiliar 36P01 (unidad 1) y en la sala de convertidores (Tren A y Tren B) de unidad 1, donde se han instalado nuevos bloques autónomos. La Inspección observó que las placas de identificación de estos nuevos bloques no se ajustan a la recomendación de leyenda negra sobre fondo blanco, si bien es coherente al resto de placas de identificación de elementos similares, que se realizan en leyenda blanca sobre fondo negro.

Por último, la Inspección realizó un recorrido por el itinerario de actuaciones y principales ubicaciones técnicas analizadas en el proyecto de cambio a manual de estaciones automáticas de extinción de CO₂ (PCD 1/2/C-38010), en el edificio de control de unidad 1, en el que se pudieron comprobar algunos de los cambios ya realizados. Las ubicaciones visitadas incluyeron:

- Centralita configurada para operación manual 1/C-6.EI-1 (PL-173T.21) y estación de extinción de CO₂ asociada 1/EI-1, que protege la sala de baterías GOB1A: válvula de descarga 1-VD-1, válvula de bypass 1-61998 (normalmente cerrada y sin enclavar) y válvulas de aislamiento (anterior 1-61999 y posterior 1/61997) enclavadas cerradas con cadena y candado, tras la modificación; y pulsador amarillo de disparo manual de la estación.

Las centralitas manuales están señalizadas mediante leds encendidos junto a las leyendas "Manual" y "Extinción solo manual". También se ha colocado un cartel indicando que la centralita debe estar configurada siempre en manual.

Los pulsadores de disparo que, tras la modificación, han de ser actuados manualmente, se distinguen mediante color (amarillos) y leyenda del resto de pulsadores (paro de emergencia de la extinción por CO₂, de color azul, y de activación manual de alarma, de color rojo).

Junto a las centralitas manuales se ha dispuesto una ayuda (cartel con instrucciones) para la operación manual de la estación.

- Panel central de alarmas PL-173T. En el momento de la inspección se encontraba bajo un andamio, por lo que la Inspección señaló que el nivel de iluminación de

la zona y el bajo contraste de las leyendas en los anunciadores dificultaba su lectura.

El informe de validación realizado por FHO, referenciado en el apartado 4 de esta acta incluye información de detalle sobre los aspectos anteriormente señalados y documenta las principales consideraciones y las actuaciones llevadas a cabo en el ejercicio de validación integrada de Factores Humanos realizado para el PCD 1/2/C-38010 “Cambio a manual de estaciones automáticas de extinción de CO₂”.

Adicionalmente, el titular mostró a la Inspección el panel central de alarmas contraincendio situado en el edificio de administración y la batería de botellas para descarga de CO₂ (C/61T15), configurada en manual, así como sus componentes asociados (palanca para actuación manual y pulsadores de disparo manual y bloqueo asociados).

8. Reunión de cierre

La Inspección expuso las observaciones más significativas de las comprobaciones realizadas y comunicó al titular la identificación preliminar de una desviación y potencial hallazgo por incumplimiento de la Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/VA2/20/03 asociada a la Autorización de Explotación de CN Vandellós II, de la Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/AS2/21/07 asociada a la Autorización de Explotación de CN II y de la Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/AS1/21/01 asociada a la Autorización de Explotación de CN I. En particular, en lo establecido en sus puntos 2 en relación a la condición 3.3 sobre los cambios en el Reglamento de Funcionamiento, a efectos de requerir aprobación por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor, de acuerdo al criterio contenido en su apartado c:

“c) Modificación de la composición o funciones del Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC) o Comité de Seguridad del Explotador (CSNE).”

Al respecto, por parte del titular se hizo constar lo siguiente:

El cambio organizativo al que se refiere el potencial incumplimiento señalado por la Inspección fue presentado a representantes del CSN en la reunión celebrada en Madrid el día 02/10/2023, previamente a la implantación del cambio. En esta presentación el titular informó del cambio en la composición de los Comités de Seguridad Nuclear de las centrales y de la interpretación que por parte del titular se hacía de tal cambio,

concluyendo que el mismo no implicaba trámite de autorización por parte de la Dirección General de Política Energética y Minas.

En todo momento el titular ha actuado con la diligencia y la transparencia debida, comunicando y facilitando información sobre el cambio organizativo al CSN, no habiendo existido intencionalidad o voluntad de ocultar información en relación con ello.

Por parte de los representantes del titular, se 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 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 las centrales nucleares de y Vandellós II para que manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero esta acta de inspección.

Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

ANEXO II. AGENDA DE 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.

- 2.1. Revisión del estado de los atributos del Programa de OyFH. Estructura organizativa y actuaciones desarrolladas en el marco del Programa.
- 2.2. Revisión en detalle de las siguientes actuaciones:
 - 2.2.1. PFHO-19/10: Procedimientos de operación computerizados.
 - 2.2.2. PFHO-20/02: Digitalización del paquete de trabajo electrónico (eWP) en el Plan de Digitalización de ANAV.
- 2.3. Ingeniería de Factores Humanos (IFH) en Modificaciones de Diseño. Revisión de las principales actuaciones relativas a IFH, realizadas y en curso, desde la anterior inspección.
- 2.4. Revisión de las principales validaciones realizadas por FHO desde la inspección anterior.
- 2.5. Gestión de cambios organizativos. Implantación del cambio organizativo de la creación de la UO del Grupo de Soporte a Plantas.
- 2.6. Revisión del estado de implantación de las actuaciones llevadas a cabo en relación con los compromisos derivados de las RPS de CN y Vandellos II (FS10 y FS12 de organización y factores humanos), incluyendo los siguientes:
 - 2.6.1. Compromiso CNA 10.13: Adaptar la guía del plan de continuidad de la empresa ante pandemias, epidemias o situaciones excepcionales para integrar los aspectos de situaciones excepcionales que afecten a la seguridad con alcance a toda la organización de ANAV. Descripción y consideración de su integración en el sistema de gestión (31/3/2023).
 - 2.6.2. Compromiso CNA 10.14: Desarrollar un programa de gestión de recursos humanos teniendo en cuenta el calendario de cierre establecido en el actual PNIEC (31/12/2023).
- 2.7. Recorridos por planta.

3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

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

A. Documentos a remitir al CSN previamente a la inspección

Procedimientos de FHO:

1. GG-1.22: Técnicas de recopilación de información (Rev. 0, 21/12/2022)
2. PG-0.15: Programa de evaluación independiente externa (Rev. 4, 17/02/2023)
3. PG-6.04: Gestión de los cambios organizativos (Rev. 7, 07/03/2023)
4. PGC-2.10: Verificación y validación del simulador de FFHH (Rev. 0, 21/12/2022)

Análisis de Factores Humanos de las siguientes PCDs:

1. PCD-38010: Cambio a manual de estaciones automáticas de extinción de CO2
2. PCD-37973: Implantación de Ayudas a la Operación en caso de incendio
3. PCD-V-38118: Actualización del software SVPS con la revisión 3P de los POE

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/24/1309 - CSN/AIN/VA2/24/1123 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 20 diciembre de dos mil veinticuatro.

Firmado digitalmente por

)
Fecha: 2024.12.20 13:11:06 +01'00'

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos

- **Página 2 de 37, primer párrafo.** Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 4 de 37, segundo párrafo.** Comentario:

Donde dice “, ...*hay cuatro personas de plantilla asignadas a tiempo completo, ...*”

Debería decir “, ...*hay tres personas de plantilla asignadas a tiempo completo, ...*”

- **Página 9 de 37, primer, tercer y quinto boletos.** Comentario:

Donde dice “...*Anexo 12 del PST-114, ...*”

Debería decir “...*Anexo 12 del PST-1.14, ...*”

- **Página 13 de 37, cuarto párrafo.** Comentario / Información adicional:

En relación con los análisis de factores humanos solicitados para el PCD C/37350, que se emitió como PCD directo y por tanto no requiere de Solicitud de Cambio de Diseño (SCD), cabe puntualizar que en el propio PST-1.14 en su apartado 2 de aplicabilidad se indica:

“La revisión de alcance e impactos aplica a todas las modificaciones de diseño y se debe llevar a cabo, como parte del diseño conceptual, en el desarrollo de cualquier SCD. Si la modificación de diseño no requiere SCD, la revisión de alcance e impactos se llevará a cabo antes de iniciar el desarrollo del PCD, siempre que, por parte del TRM, dicha modificación se juzgue de complejidad suficiente.”

Dicha PCD no fue considerada compleja por lo que no le aplicó el PST-1.14.

Donde dice “...Anexo 12 del PST-114, ...”

Debería decir “...Anexo 12 del **PST-1.14**, ...”

- **Página 13 de 37, penúltimo párrafo.** Información adicional:

Se ha abierto la acción PAC 24/5809/01 para valorar la inclusión en el alcance de las validaciones de factores humanos la comprobación de la indicación de posición local de válvulas.

- **Página 15 de 37, primer párrafo.** Información adicional:

Donde dice “A los ejercicios de validación asistieron técnicos de la UO de FHO en calidad de observadores...”

Debería decir “**Los ejercicios de validación han sido realizados por los técnicos de la UO de FHO...**”

- **Página 15 de 37, segundo párrafo.** Información adicional:

Se ha abierto la acción PAC 24/5809/02 para valorar la conveniencia de establecer criterios para documentar las validaciones y establecer formatos al efecto.

- **Páginas 15, 16, 17 y 18 de 37.** Información adicional en relación con la PC-31 y PC-88 a los Reglamentos de Funcionamiento de CN _____ y CN Vandellós II respectivamente: Las justificaciones aportadas por ANAV, que soportan a juicio del titular la no aplicabilidad de autorización por parte de la administración de las PC-31 y PC-68 a los Reglamentos de Funcionamiento de CN _____ y CN Vandellós II, fueron remitidas al CSN mediante correo electrónico a la jefatura de proyecto de fecha 7/11/2024, han sido recogidas en líneas generales en el texto del acta de inspección, no obstante lo anterior

se trasladan a continuación como información adicional, puesto que hay aspectos de las mismas que no fueron explícitamente tratados durante el transcurso de la inspección, siendo ilustrativos de que, ninguna de las funciones del CSNC requiere contar con unas competencias de los vocales que estuvieran antes presentes con la representación de la jefatura de la unidad de Gestión de Trabajos, que hayan dejado de estarlo con la actual representación del nuevo Grupo de Soporte a Plantas en dicho comité.

Son las siguientes:

“En relación al cambio organizativo implantado con la PCO-DG-071 con el que se constituyó el Grupo de Soporte a Plantas, ANAV trasladó al CSN durante una reunión el 2 de octubre de 2023 (previa a la entrada en vigor del cambio, que fue el 15 de enero de 2024) las consideraciones por las que dicho cambio no afectaba a la composición de los comités de seguridad nuclear de las centrales (CSNC). A dicha reunión asistieron, por parte de ANAV, la Dirección General y las jefaturas del Grupo de Calidad, Licenciamiento y Seguridad y Organización, Desarrollo y Administración del Personal de RRHH. Por parte del CSN, estuvieron presentes la subdirección de Instalaciones Nucleares, la subdirección de Tecnología Nuclear, las jefaturas de proyecto de y Vandellós II, el coordinador de Instalaciones Nucleares, la jefatura de área de Organización, Factores humanos y Formación y la coordinadora técnica de la dirección de seguridad nuclear.

A continuación se relacionan las consideraciones indicadas, a efecto de que consten en el acta de la inspección al programa de organización y factores humanos de ANAV realizada entre el 30/09/24 y el 08/10/24 (VA2/INSP/2024/516 y AS0/INSP/2024/523):

Niveles jerárquicos y de decisión presentes en el CSNC

Con la entrada en vigor del cambio, las áreas de planificación y programación han pasado de ser representadas por el responsable de Gestión de Trabajos, que reportaba a las direcciones de central, a ser representadas por la jefatura de Programación de Ciclo (PRC), que reporta a la jefatura del Grupo de Soporte a Plantas. En ambos casos, pues, los vocales de los comités son jefaturas que reportan a un representante del Comité de Dirección de ANAV, con lo que su nivel jerárquico se mantiene. Cuando la jefatura de PRC asiste a los comités, ostenta asimismo la representación del conjunto del GSP y tiene la capacitación y conocimiento adecuados para valorar desde la óptica del GSP el impacto en la seguridad de los temas que son presentados al comité.

Funciones del CSNC y su asignación dentro del GSP

Los Reglamentos de Funcionamiento de y Vandellós establecían a los CSNC, en sus revisiones en el momento de abordar el cambio (30 y 32, respectivamente), funciones que pueden ser ejercidas indistintamente por la jefatura de Grupo, la de PRC o la de Programación de Recargas (PRR):

- **Revisión de procedimientos relacionados con la seguridad y la protección radiológica.**

El GSP no tiene en su manual de procedimientos ningún documento sujeto a revisiones de los CSNC. Cuando los comités revisan procedimientos de otras áreas, cualquiera de las figuras del GSP indicadas presentan una capacitación equivalente a la hora de valorar los cambios, dado que sus requisitos de formación y cualificación (RFC) son equivalentes y sus niveles competenciales requeridos para ejercer sus cargos no establecen requisitos específicos para ejercer esta función de manera competente. Estos RFC y niveles competenciales son también equivalentes a los que estaban definidos para la anterior jefatura de Gestión de Trabajos, por lo que la capacitación de esta vocalía de los CSNC se mantiene inalterada con la implantación del cambio organizativo.

- Revisar propuestas de pruebas y experimentos que afecten a la seguridad nuclear o la protección radiológica.

Por los mismos motivos que en la función anterior, no existen diferencias de cualificación ni competenciales entre la figura de PRC y la anterior jefatura de GT.

- Revisar cambios a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFM).

El responsable de PRC cuenta con una formación inicial equivalente a la del anterior jefe de GT, en la que figura formación sobre Documentos Oficiales de Explotación, Bases de Diseño, Bases de Licencia y conocimiento de los sistemas de ambas centrales de ANAV, por lo que cuenta con una cualificación equivalente para asumir esta función.

- Revisar las modificaciones o cambios sobre los sistemas o equipos de la central que afecten a la seguridad nuclear o a la protección radiológica, así como los cambios a documentos oficiales afectados por dichos cambios.

Por los mismos motivos que en la función anterior, no existen diferencias de cualificación ni competenciales entre la figura de PRC y la anterior jefatura de GT.

- Investigar las desviaciones de las ETFM.

Para esta función no existen cualificaciones específicas, sino que el rol que el vocal de PRC ejerce en el comité (así como del anterior de GT) se basa en su valoración adoptada a partir de la formación inicial y continua recibidas (que son equivalentes) y de la experiencia adquirida, que es asimismo equiparable para ambas posiciones.

- Revisar los sucesos que requieren notificación.

Por los mismos motivos que en la función anterior, no existen diferencias de cualificación ni competenciales entre la figura de PRC y la anterior jefatura de

GT. Cabe indicar asimismo que, dentro del programa de formación continua de los miembros del CSNC, se imparte formación sobre notificación de sucesos.

- Revisar la operación de las unidades.

Por los mismos motivos que en la función anterior, no existen diferencias de cualificación ni competenciales entre la figura de PRC y la anterior jefatura de GT.

- Realizar revisiones, investigaciones o análisis especiales cuando así lo solicite el director de central o el CSNE.

Esta función es de naturaleza muy abierta y es desempeñada en cada caso por el vocal del CSNC que mayor conocimiento o experiencia tenga sobre el tema a evaluar, por lo que tanto la representación anterior de GT como la actual de PRC ofrecen cualificaciones equivalentes.

- Revisar el Plan de Emergencia (PEI) y los procedimientos de actuación de emergencia.

Tanto el anterior jefe de GT como el actual de PRC cuentan con formación equivalente en el PEI y los procedimientos que lo desarrollan. Como aspecto adicional, cabe indicar que ambos son miembros de la organización de respuesta a emergencias.

- Revisar documentos oficiales y complementarios (ILON, MCDE, MGC, MPR, PGRR, RF, PPF).

El responsable de PRC cuenta con una formación inicial equivalente a la del anterior jefe de GT, en la que figura formación sobre Documentos Oficiales y Complementarios de Explotación, por lo que cuenta con una cualificación equivalente para asumir esta función.

- Verificar que las actividades de la central se realizan de acuerdo con las condiciones de la Autorización de Explotación.

El responsable de PRC cuenta con una formación inicial equivalente a la del anterior jefe de GT, en la que figura formación sobre Documentos Oficiales de Explotación, Bases de Diseño, Bases de Licencia y conocimiento de los sistemas de ambas centrales de ANAV, por lo que cuenta con una cualificación equivalente para asumir esta función.

- Verificar el cumplimiento, dentro de plazo, de las acciones y recomendaciones derivadas de sus propias decisiones.

Esta función es de naturaleza muy abierta y es desempeñada en cada caso por el vocal del CSNC que mayor conocimiento o experiencia tenga sobre las acciones a verificar, por lo que tanto la representación anterior de GT como la actual de PRC ofrecen cualificaciones equivalentes.

Por todo lo anterior, se concluye que no hay ninguna función del CSNC que presente un alcance, característica o requisitos de cualificación que comporte que el cambio organizativo implantado haya mermado la capacidad de los vocales de este comité de abordarla con las garantías requeridas.

- **Impacto del cambio en las competencias requeridas por el CSNC.**

Como se ha descrito en el apartado anterior, ninguna de las funciones del CSNC supone la necesidad de contar con unas competencias de los vocales que estuvieran presente con la jefatura de GT y hayan dejado de estarlo con la representación del GSP a través de la jefatura de PRC. Entendiendo como competencias los conocimientos, habilidades y capacidades para desempeñar un rol determinado, cabe indicar que:

- a) Ambas figuras son conocedoras expertas del proceso de gestión de trabajos y, en especial, de sus actividades de planificación y programación,*
- b) no hay funciones del CSNC específicas de recarga (no revisa, por ejemplo, los programas de recarga ni los programas quinquenales) y*
- c) Los planes de formación inicial y continua de la anterior jefatura de GT y de la actual de PRC son equivalentes y con un alcance homologable.*

Habiendo valorado todos los aspectos anteriores, se concluyó en su momento – y así fue trasladado al Regulador previamente a la implantación del cambio - que éste no afectaba a la composición de los comités de seguridad nuclear de las centrales y no requería, por tanto, de una autorización previa por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, según lo establecido en el punto 2 de las instrucciones técnicas complementarias, CSN/ITC/SG/AS1/21/01, CSN/ITC/SG/AS2/21/07 y CSN/ITC/SG/VA2/20/03, para CN 1, CN 2 y CN Vandellòs II respectivamente.

Lo anterior fue reflejado, aunque de forma no tan detallada, en las PC-31 y PC-68 a los Reglamentos de Funcionamiento de CN y CN Vandellòs II, respondiendo negativamente al apartado c) de las ITC citadas anteriormente:

c) Modificación de la composición o funciones del Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC) o Comité de Seguridad del Explotador (CSNE). diferencias de cualificación ni competencias entre la figura de PRC y la anterior jefatura de GT.

- **Página 31 de 37, cuarto párrafo.** Información adicional:

En relación con la chapa metálica deteriorada relativa a la identificación de la 1/V32018, cabe indicar que sea sustituido por una chapa nueva.

- **Página 31 de 37, penúltimo párrafo.** Información adicional:

En relación con la chapa metálica de la válvula 1/V30461 finalmente no se ha considerado necesaria su sustitución.

- **Página 32 de 37, primer párrafo.** Información adicional:

En relación con la ST-134127 que figura como cerrada, indicarles que se ha generado una nueva ST de referencia A-FHO-071, para realizar dicho trabajo.

- **Página 32 de 37, último párrafo.** Información adicional:

La disminución puntual de iluminación debida a un andamio, se suple puntualmente y sin dificultades con la iluminación de la linterna que los bomberos llevan incorporadas en el propio de seguridad.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE de las actas de inspección de referencias CSN/AIN/ASO/24/1309 y CSN/AIN/VA2/24/1123 correspondientes a las inspecciones realizadas en las centrales nucleares de y de Vandellós II, respectivamente, las inspectoras que las suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 2 de 37, primer párrafo: El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 4 de 37, segundo párrafo: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta en los siguientes términos: “... hay **tres** personas de plantilla asignadas a tiempo completo,...”.

Página 9 de 37, primero, tercer y quinto boletos: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta en los siguientes términos: “... Anexo 12 del **PST-1.14**,...”.

Página 13 de 37, cuarto párrafo: El primer comentario no modifica el contenido del acta. Se acepta el segundo comentario, que modifica el contenido del acta en los siguientes términos: “... Anexo 12 del **PST-1.14**,...”.

Página 13 de 37, penúltimo párrafo: La información adicional no modifica el contenido del acta.

Página 15 de 37, primer párrafo: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta en los siguientes términos: “Los ejercicios de validación han sido realizados por los técnicos de la UO de FHO...”.

Página 15 de 37, segundo párrafo: La información adicional no modifica el contenido del acta.

Páginas 15, 16, 17 y 18 de 37: La información adicional no modifica el contenido del acta.

Página 31 de 37, cuarto párrafo: La información adicional no modifica el contenido del acta.

Página 31 de 37, penúltimo párrafo: La información adicional no modifica el contenido del acta.

Página 32 de 37, primer párrafo: La información adicional no modifica el contenido del acta.

Página 32 de 37, último párrafo: La información adicional no modifica el contenido del acta.