

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que entre los días uno de julio al 11 de septiembre se ha personado en la central nuclear de Santa María de Garoña (CNSMG), propiedad de NUCLENOR S.A., emplazada en el término municipal de Santa María de Garoña (Valle de Tobalina, Burgos). Esta instalación se encuentra en situación de Cese Definitivo de la Explotación según orden del Ministerio de Industria, Energía y Turismo IET/1302/2013, de fecha 5 de julio.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones de los procedimientos del Sistema de Supervisión y Seguimiento de la C.N. Sta. María de Garoña correspondiente al tercer trimestre del año 2020.

La inspección fue recibida por _____ Director de la Central, así como otro personal de NUCLENOR, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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

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



OBSERVACIONES

PA.IV.203 Alineamiento de equipos

Se han verificado diversos alineamientos de sistemas como parte de las comprobaciones previas a realizar previamente a la ejecución de pruebas; en algunas de ellas las verificaciones han sido locales, no encontrándose incidencias dignas de mención.

1 D - 366 89 59

PT.IV.213: Evaluaciones de operabilidad.

Durante el tercer trimestre se han generado dos condiciones anómalas.

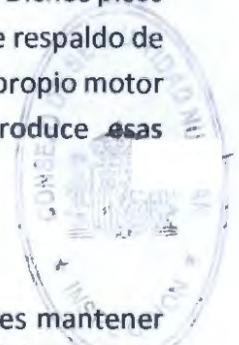
CA/DG-01/20 (10-agosto) Generador diésel GMC-M8-1C (se cierra el 13 agosto)

El 10 de agosto entraron en vigor los nuevos documentos oficiales de parada (Fase II de Reconfiguración de Piscina). En ellos se contempla la existencia de un generador diésel fijo denominado GMG-M8-1C que alimentaría en caso necesario el CCM "S" o el CCM "J". Este generador diésel no se encontraba disponible cuando los documentos oficiales de parada se aprobaron, por lo que se han generado una condición anómala y cambio temporal para mantener operativo tanto el generador diésel que hasta entonces contemplaban las ETP (GMG-M8-1A) como todos sus sistemas soporte. Para ello se aplicarían parcialmente las ETP abrogadas y los procedimientos de vigilancia aplicables hasta que esté disponible el nuevo generador, que se ha declarado como inoperable.

CA/DG-02/20 (19-sep) Picos de baja presión de aceite en la descarga de la B-M8-29A

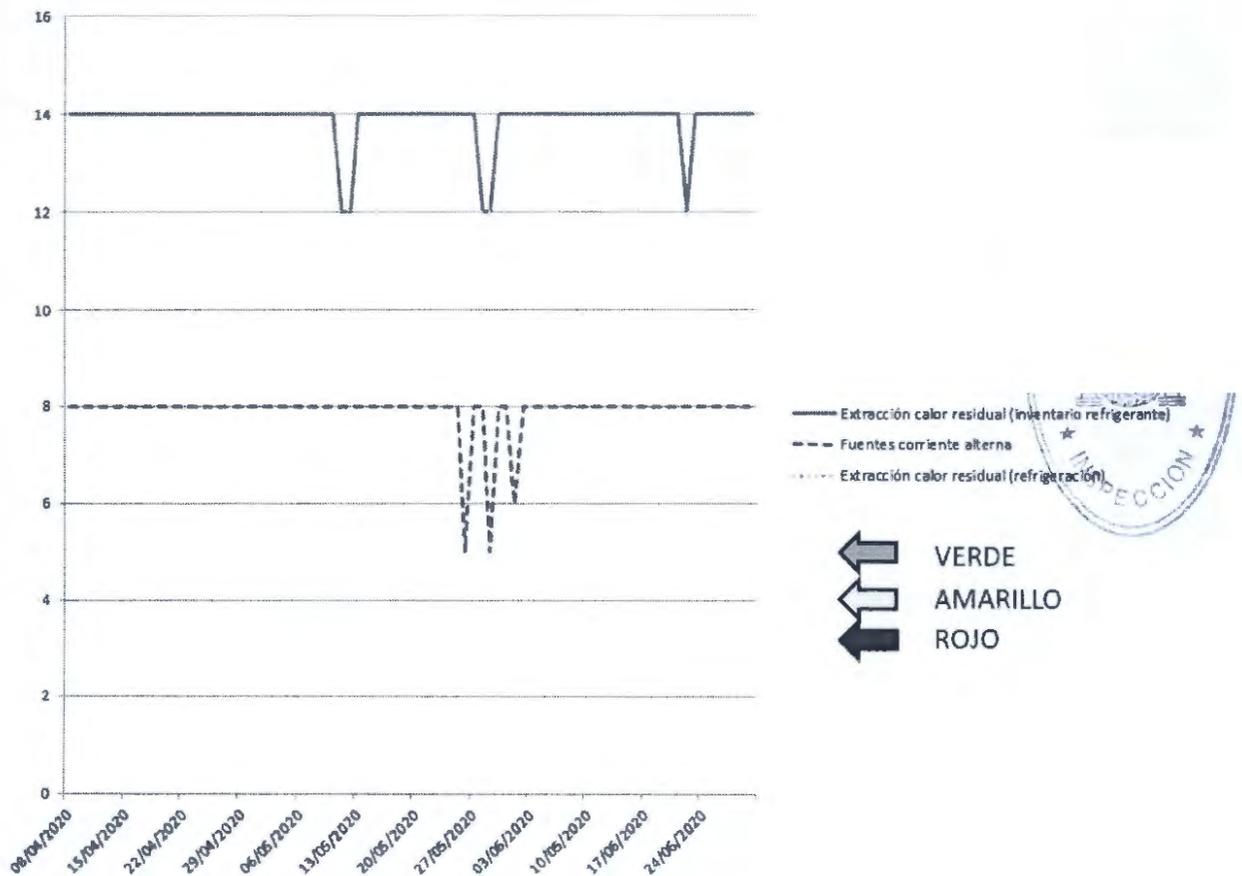
El 18 de septiembre, estando el GMG-M8-1A en marcha y acoplado a la barra "C" de 4,16 kV, en condiciones de régimen en el aceite (temperatura 73°C y presión entre 6,5 y 6,2 kg/cm²), aparece alarma baja presión aceite, producida por picos de baja presión en la descarga de la bomba B-M8-29A (motobomba de circulación del aceite de engrase del motor). Dichos picos no afectaban a la presión de descarga de las bombas B-M8-49A (motobomba de respaldo de la B-M8-29A) ni a la B-M8-53A (bomba de extracción de aceite accionada por el propio motor del generador diésel). Con el generador diésel parado, la bomba no produce esas oscilaciones.

La bomba B-M8-29A pertenece al sistema de precalentamiento, cuya misión es mantener caliente el aceite de lubricación del generador diésel, para agilizar el arranque del mismo. Al entrar en funcionamiento el diésel, la presión del circuito es mantenida por la bomba B-M8-53A, accionada por el propio motor diésel, por lo que los picos de presión en la descarga de la B-M8-29A no afectan a la presión del circuito de aceite. El titular generó la IM-06/2020 para evaluar las causas de esta anomalía en el circuito de aceite.



PT.IV.217 Recarga y otras actividades de parada

En las condiciones actuales de la planta de cese de explotación y con todo el combustible almacenado en piscina, la seguridad de la planta se sigue mediante la aplicación de la guía GESP (Guía de Evaluación de la Seguridad en Parada). A raíz de la aprobación ministerial de la Fase II del Proyecto de Reconfiguración de Sistemas de Piscina, entrando en vigor el 11 de agosto, el titular editó la revisión 400 de la guía GESP. Entre otros cambios, en ella dejan de considerarse sistemas dados de baja en Fase II, como son el SHC, LPCI y SW/LPCI. Asimismo, deja de considerarse la integridad de la contención secundaria como una función con seguimiento especial, al determinarse que, sin considerar el aislamiento de la contención o el filtrado de la ventilación, en el accidente de manejo de combustible o el descenso de nivel de piscina hasta llegar al descubrimiento del combustible no supondrían emisiones por encima de las restricciones operacionales.



En todo momento se han cumplido las condiciones de las ETP y del MRP, así como se han mantenido las funciones en VERDE.

Impacto covid-19 en la operativa de la planta

En la semana 39 se produjeron casos de infección por covid-19 entre la plantilla, lo que obligó a reactivar los protocolos, reanudar las reuniones del equipo de coordinación y establecer medidas adicionales, como dividir la plantilla en dos turnos de trabajo de mañana y tarde para disminuir el contacto. Se vuelve a reprogramar el mantenimiento a realizar, para priorizar el de equipos requeridos y correctivo.

PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.

PV-O-240D1

El 27 de agosto se asistió la ejecución de la PV-O-240D1 (Prueba funcional del generador diésel D-1), tratándose de la primera ejecución de dicho procedimiento tras producirse la aprobación de los nuevos documentos oficiales de explotación, con resultado satisfactorio.

PVD-O-314

El día 3 de septiembre se visitó el ATR durante la prueba PVD-O-314 (Comprobación de la megafonía y de las sirenas de emergencia), observando que el volumen y la inteligibilidad de los mensajes transmitidos eran insuficientes, opinión que corroboraron los trabajadores presentes en el lugar. El ATR no está incluido en la lista de chequeo del procedimiento, a pesar de tener actualmente una presencia casi continua de trabajadores por la preparación de transportes de residuos por ENRESA. Igualmente figura en la lista de comprobación edificios en desuso, como el de Administración. Se generó la entrada CSN-IR-205 en el PAC.

PVD-O-463

El día 6 de agosto se asistió parcialmente a la ejecución del procedimiento PVD-O-463 (Prueba de fugas de líneas y componentes de Clase 3 de aporte del CST a la piscina de combustible y drenaje de piscina al CST), en revisión 400, aprobado el 7 de agosto de 2020. El procedimiento ensaya los pasos de la estrategia de *feed&bleed* de la piscina de combustible. La prueba resultó satisfactoria, pero durante la misma se evidenciaron una serie de puntos donde el procedimiento empleado era mejorable, lo que motivó que el 9 de octubre se generase la revisión 401, incorporando los cambios, ya que ya estaba abierta la entrada AR-7797 para el PV-O-519, cuyos alineamientos son idénticos.

PE-MTD-AC/DG-115

El 25 de agosto se asistió a la ejecución del PE-MTD-AC/DG-115 (Comprobación de la operabilidad del sistema eléctrico de C.A. y C.C.). Este procedimiento específico se edita mientras sea vigente el CT-AC/DG-01/20, porque el PV-O-115 actual no incluye entre sus comprobaciones la corriente continua del generador diésel GMG-M8-1A. La prueba resultó satisfactoria.

PV-I-474

Los días 31 de agosto y 3 de septiembre se asistió a la ejecución del PV-I-474 (Calibración de la instrumentación de nivel de piscina de rango amplio), que se realiza cada 24 meses. El día 31 de agosto 546 se observó cómo se medía la distancia desde el radar a la superficie de la piscina y en exteriores en el panel local 3405A situado adyacente al túnel de equipos. Al conectar el ordenador portátil con el software de adquisición de datos al LI-1901-422A-3 no se consiguió la transmisión de datos. Realizada una consulta, el fabricante recomendaba actualizar a la última versión del software, pero ésta no era compatible con el sistema operativo del ordenador. Se interrumpió la prueba e Informática actualizó el ordenador, reanudándose el día 3 de septiembre con resultado satisfactorio. No obstante, se encontraron diversas deficiencias a corregir, tanto en la calidad de la documentación de prueba como en la identificación de los equipos en campo. El titular abrió la entrada AR-7819 en el PAC.

PT.IV.220: Cambios temporales.

CT SS-01/2020

El día 7 de septiembre se abrió el cambio temporal CT-SS-01/20 para proporcionar alimentación eléctrica al sistema de muestreo de las celdas del ATR. Se alimenta desde el EAMU, pero debido a la revisión parcial del interruptor SWGR-E2-4E-4 se le proporciona alimentación provisional desde el CCM "I". El 11 de septiembre se cerró el CT.

CT AC/DG-01/20

Abierto para cerrar la CA DG01/20, explicada en el apartado PT.IV.213.

PT.IV.221: Seguimiento del estado y actividades de planta.

Ausencia de prueba de vigilancia específica para juntas de dilatación

El viernes 24 de julio se aprobaron numerosos procedimientos para los nuevos requisitos de ETP/MRP en reunión extraordinaria de la CDCSNI. En el transcurso de la reunión se observó que las juntas de dilatación carecían de una prueba específica para su vigilancia. El procedimiento que las regulaba (PP-CI-451B) fue anulado en el año 2013, datando del 2011 la última inspección. En el año 2013 dicho procedimiento fue anulado y sustituido por otros donde desaparecía la referencia explícita a la comprobación de dichas juntas.

El titular abrió la entrada AR-7806 en el PAC e inició un proceso de revisión de las juntas que concluyó el 28 de julio, encontrando todas correctas. No constituye suceso notificable por incumplimiento de requisito de prueba, pues el apartado 6.5.2 (Sucesos notificables en 24 horas) no es aplicable en el MRP de Fase II y en el de Fase I que le precedió.

Modificaciones de diseño eléctricas

Durante el mes de Julio se llevaron a cabo las modificaciones de diseño MD-690-1 y MD-690-2. La MD-690-1 tenía por objetivo eliminar la línea de interconexión entre las barras "A" y "D" de 4,16Kv. Con la ejecución de esta MD, la barra "A" queda definitivamente fuera de servicio, mientras que la barra "D" de 4,16 Kv pasa a alimentarse directamente desde el secundario del transformador de arranque (TRF-E2-2).

Tras la realización de la MD-690-1, pasó a realizarse la MD-690-2 (Interconexión de la barra "D" de 400 Vca con la barra "A" de 400 Vca). Esta última MD se realizará en dos etapas: en la primera de ellas se dejó en servicio la interconexión entre las barras D-A de 400 Vca, con un límite de paso de intensidad entre ambas de 800 A.

El día 22 de julio se asistió a la ejecución desde Sala de Control del procedimiento PE-MD-690-2/400-1 (Prueba funcional de las modificaciones realizadas para interconectar las barras "A" y "D" de 400Vca). El procedimiento precisó la realización de un cambio rápido (categoría de cambio en procedimientos contemplada en el PG-09) en el paso 9.19 y en las comprobaciones de las lógicas existentes entre las actuaciones de los interruptores, en el paso 9.28 el interruptor de enlace SWGR-E2-5B-5C no cerró cuando fue actuado manualmente desde Sala de Control; dicho interruptor había abierto correctamente en el paso inmediatamente anterior (paso 9.27). Se recuperó su funcionamiento tras engrasarlo y el procedimiento de prueba de la MD pudo concluir. Este interruptor está dentro del alcance de la Regla de Mantenimiento; el titular abrió la entrada AR-7805 en el PAC.

Se ha abierto una anomalía por parte de Operación con el nº AC/400 - 09/20, en la que se explica esta restricción de consumo hasta la sustitución en septiembre de los transformadores de intensidad de 800 Amp del SWGR-E2-5D-4D por otros de 1250 Amp y cambiar de posición el interruptor SWGR-E2-58-5C por el SWGR-E2-58-2C, tal y como se indica en la memoria de la MD (fase 2).

En la anomalía se indica que en caso de tener que alimentar la Barra "B" de 400 V desde la barra "A" de 400V y esta desde la barra "D" de 400 V hay que limitar el consumo parando los equipos que sean necesarios para que la suma no supere el límite de 800 A en el SWGR-E2-SD-4D, para ello se acompaña a la anomalía una tabla con los consumos de las diferentes cargas.

Adicionalmente se ha colocado en campo unas tarjetas amarillas en los interruptores de enlace de las barras de 400V, en la que se indica que si se realiza el enlace se reduzcan cargas hasta obtener un consumo por debajo de 800A.

PE-MTD-AC-DG-314B

El 8 de septiembre se retiró el orificio restrictor RO-1501-145B de la línea de mínima recirculación de la bomba B-1501-65D del SW/LPCI; la razón era aumentar el caudal de la bomba sin necesidad de alinear el cambiador del SW/LPCI. A continuación, se ejecutó una prueba específica con el procedimiento PE-MTD-AC-DG-314B (Comprobación de capacidad de funcionamiento de la bomba de agua de servicios del LPCI-D), cuyo propósito era conseguir un consumo de la bomba B-1501-65D equivalente o superior a 60 A; la prueba resultó insatisfactoria, al no alcanzarse dicho consumo, quedándose en 48 A. La entrada del PAC AR-7814 estipula que con motivo de mantenerse operativo el GD-1 supliendo el nuevo generador diésel GMG-M8-1C, que todavía no se ha recibido, en caso de pérdida de energía exterior se arrancarían el GD-1 y "los operadores deberán vigilar que la potencia del generador se mantenga siempre en valores superiores al 20% del nominal, y en caso necesario, arrancar la bomba B-1501-65D". Como Acción nº 1 estipula "mantener la ejecución de las PVD-O-335B y PP-O-314B en la parte aplicable de la B-1501-65B". La razón de editarse un nuevo procedimiento, el PE-MTD-AC-DG-314B, era evitar tener que realizar el alineamiento completo del sistema, que incluye componentes del LPCI que ya no son requeridos por las nuevas ETP/MRP. La prueba se dio por no satisfactoria, debiendo mantenerse el sistema completo. Tras ello, se revisaron los cálculos se encontró que el consumo asociado a la bomba B-1501-65D era de 399 kVA (valor tomado del MTD-AC/DG Modificación temporal de diseño relativa a la utilización del GMG-M8-1A durante el tiempo de adquisición y puesta en servicio del nuevo GMG-M8-1C), que corresponde con un consumo de 55,37 A. Por otra parte, el inspector realizó una comprobación de los registros históricos de la prueba PP-O-314B, encontrando que la bomba B-1501-65D había tenido consumos que oscilaban entre los 53 y 55 A. Se editó una nueva revisión del PE-MTD-AC-DG-314B, variando los alineamientos para aumentar el caudal y fijando un nuevo valor de consumo de "aproximadamente 56 A". El procedimiento se ejecutó el 22 de septiembre, obteniéndose un consumo de 55 A, considerándose el requisito satisfecho. El inspector consideró que en este tipo de pruebas donde no se precisa un valor exacto es necesario indicar el intervalo de

valores que se considera satisface el requisito de aceptación, adecuadamente justificado. El titular abrió la entrada CSN-IR-207 en el PAC.

Error formal en ETP

En el proceso de revisión de los nuevos documentos oficiales de explotación se encontró una errata en el índice general de las ETP rev. 3, sin consecuencias. El titular abrió la entrada CSN-IR-204.

PT.IV.226: Inspección de sucesos notificables.

Durante el periodo comprendido en este informe no se han producido sucesos notificables.

El titular analizó la posible notificabilidad de una pequeña fuga ocurrida el 17 de septiembre en la cámara "A" de residuos concentrados, en el cubículo D2.05.00. La zona está clasificada habitualmente como Amarilla (Permanencia Limitada), reclasificándose a Naranja (Permanencia Reglamentada) debido únicamente a los niveles de contaminación observados en la zona afectada. Tras su limpieza se regresó a niveles inferiores a 0,4 Bq/cm², volviendo a ser clasificada como Amarilla. El análisis concluyó que no era notificable.

PT.IV.251: Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos.

MC-PR-602

Se realizó una revisión documental de los registros históricos de la prueba MC-PR-602 (Permiso de vertido de residuos líquidos), encontrándose que sistemáticamente para los cálculos se consignaba un caudal de 450 l/s de agua del SW, cuando en el MCDEP el valor considerado es de 460 l/s. Esto supone un desvío de un 2,2%, que tomando en cuenta la fórmula de cálculo de dosis (MCDEP apdo. 4.1.3.2) resulta en una sobreestimación de las dosis resultantes de un 2,2%, por lo que el resultado del desvío ha sido siempre conservador. El titular abrió la entrada CSN-IR-202 en el PAC.

PT.IV.257: Control de accesos a zona controlada

Se han visitado diversas zonas de planta donde se realizaban actividades, no encontrándose incidencias dignas de mención.

PT.IV.260: Inspección del mantenimiento de la capacidad de respuesta a emergencias.

Visita al Centro Exterior de Emergencias

El día 8 de septiembre se acompañó a representantes del titular en una visita de las instalaciones de la empresa _____ en _____ donde Nuclenor tiene establecido su Centro Exterior de Emergencias. El titular introdujo en el PAC la entrada H-7820.

PVD-O-311

Se revisaron diversos procedimientos de emergencias para comprobar su adecuación a los nuevos documentos oficiales de explotación. En el PVD-O-311 (Comprobación del material y equipo de emergencia localizado en Sala de Control, Sala Auxiliar de Control, Sala del Computador, CAT, CAO y CAT Alternativo) se encontró que ya no es necesaria la nota incluida en dicho procedimiento a los resultados de la prueba inleakage de la envolvente de Sala de Control como condicionante para la comprobación de los equipos completos de respiración autónoma. La supresión de dicha nota se ha incluido en las recomendaciones de la entrada CSN-IR-205 en el PAC.

GUIA-PEIP-001

En una revisión de la GUIA-PEIP-001 (Guía de clasificación de emergencias) se encontró que no se encontraba incluida la actividad aérea no autorizada, cuando en versiones anteriores sí lo había estado. Esto es debido al cambio del suceso 1.5.3 del PEIP, en el que deja de hacerse referencia a la "actividad aérea no autorizada sobre el emplazamiento", sustituyéndola por "caída de aeronave dentro de la zona protegida (zona interior al doble vallado de la central)". La zona de restricción aérea LEP142 fue establecida por orden de 18 de enero de 1993 (BOE 23 enero 1993). El titular ha abierto la entrada CSN-IR-203 en el PAC.

La inspección mantuvo una reunión de cierre el día 19 de octubre de 2020 comunicando al titular las desviaciones encontradas, recogidas todas ellas en el PAC.

DESVIACIONES

Que como consecuencia de esta inspección se abrieron en el PAC las entradas de códigos CSN-IR-202, CSN-IR-203, CSN-IR-204, CSN-IR-205 y CSN-IR-207.

Por parte de los representantes de central nuclear Santa María de Garoña se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado telemáticamente a 19 de octubre de 2020.

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

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJA ADJUNTA
Santa María de Garoña, 26 de octubre de 2020

Jefe de la Central

Anexo I

Siglas utilizadas en la redacción del Acta de Inspección.



ACS: Sistema de Control Atmosférico	EAP: Edificio Auxiliar de Procesado
AFE: Sistema de Agua Fría Esencial	EFSP: Estudio Final de Seguridad en Parada
ARFP: Análisis de Riesgos de Fuego en Parada	ETP: Especificaciones Técnicas en funcionamiento en Parada
ATR: Almacén temporal de residuos	FAIP: Ficha de Actuación en Incendio en Parada
BVC: Boletín de Vigilancia Contra incendios	FPC: Enfriamiento y Filtrado Piscina Combustible Gastado
CA Condición anómala	HS: Sistema de Vapor Auxiliar
CAT: centro de asistencia técnica	HSC: Sistema de Habitabilidad de la Sala de Control
CLO: Condición Limitativa de Operación	HVAC: Sistemas de Ventilación
CNC: Condición de No Conformidad	IA: Sistema de Aire de Instrumentos
CO: Condición de operación	ISN: Informe de Suceso Notificable
CP: Sistema de Contención Primaria	LPCI: Sistema de Inyección de Agua a Baja Presión
CT: Cambio Temporal	MD: Modificación de Diseño
CST: Sistema de Transferencia de Condensado	MIP: Manual Inundaciones en Parada
CUD: Sistema de Purificación del Agua del Reactor	MISIP: Manual de Inspección en Servicio en Parada
CW: Sistema de Agua de Circulación	MRFP Manual de requisitos de funcionalidad de equipos de gestión de daño extenso en parada
DIO: Determinación Inmediata de Operabilidad	MRP: Manual de Requisitos en Parada
DRW: Drenaje de Suelos al Radwaste	OG: Sistema de Tratamiento de Gases
DWS: Sistema de Agua Desmineralizada	PAC: Programa de Acciones Correctoras
EAMU Edificio procesado de residuos	PASS: Sistema de Toma de Muestras Post-Accidente

PCI: Sistema de Protección Contra Incendios	RV: Requisito de Vigilancia
POAP: Procedimiento de Operación Anormal en Parada	RW: Sistema de Desechos Radiactivos
POEP: Procedimiento de Operación de Emergencia	RX: Sistema de la Vasija del Reactor
POT: Planta de Operación de Turbina	SA: Sistema de Aire de Servicios
PPR: Panel de Parada Remota	SGBT: Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases
PRMS: Sistema de Vigilancia de Radiación de Procesos	SHC: Sistema de Enfriamiento del Reactor en Parada
PTO: Permiso de Trabajo de Operación	SSG: Sistema Supervisión y Seguimiento de la C.N. Santa María de Garoña
RBCCW: Refrigeración en Circuito Cerrado	ST: Solicitud de Trabajo
RMP: Regla de Mantenimiento en Parada	SW: Sistema de Agua de Servicios
RO: Requisito de Operación	SW/LPCI: Sistema de Agua de Servicios/Inyección de Refrigerante a Baja Presión
RP: Requisito de Prueba	TRACE: Sistema de Protección Contra Heladas

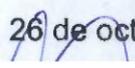
COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/20/812

HOJA 1 DE 13 PÁRRAFO 5º

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.

Santa María de Garoña, 26 de octubre de 2020



Jefe de Central

CSN/DAIN/SMG/20/812

Nº Exp.: SMG/INSP/2020/342

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/20/812 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Santa María de Garoña (Burgos) desde el 1 julio al 11 de septiembre de dos mil veinte, el inspector que la suscribe declara:

Hoja 1 de 13, párrafo 5º:

Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.

Atentamente le saluda,

Inspector CSN 

D-3675532