

## ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector,

**CERTIFICA:** Que entre los días uno de enero al trece de marzo 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. Que como consecuencia de acuerdo del Pleno del CSN con motivo de la crisis sanitaria provocada por el COVID-19 se disminuyó la presencia en planta hasta finalmente mantener contacto telefónico y telemático con la misma. La presente acta cubre ambos periodos del primer trimestre, el presencial y el seguimiento telemático.

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 primer 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.201 Programa de identificación y resolución de problemas**

#### Revisión entrada H-7735

El día 18 de febrero la Sección de Nuclear y Resultados generó una entrada en el PAC (H-7735) en la cual se hacía constar un error que se introdujo en la revisión 4 del MCDEP (la vigente es la versión 5, en la que se ha detectado el error).

El error consiste en haber reasignado el número de un requisito de vigilancia (el 2.2.4) que estaba en desuso ("No Aplicable"), de modo que el requisito 2.2.5 pasó a referenciarse como 2.2.4 en la revisión 4 del MCDEP.

En el MCDE (rev. 17, situación de central en operación) el RV 2.2.4 era "Operabilidad sistema de tratamiento de efluentes radiactivos gaseosos OFF-GAS" y el 2.2.5 "Funcionalidad del sistema de tratamiento de gases SBGTS". Al igual que ocurre con las ETF, cuando un requisito, CLO, etc. deja de ser aplicable no se reenumeran todos los requisitos, sino que se deja como "No aplicable".

El inspector ha revisado el impacto que ha podido tener este proceder, no encontrando problemas más allá de generar confusión en el procedimiento que cumplimenta dicho requisito, el MC-PR-206 "Contribución a la dosis acumulada y previsión de las dosis debidas a efluentes gaseosos". El día 21 de febrero se abrió la entrada CSN-IR-195 en el PAC para que la entrada H-7735 incluya una valoración de la importancia del hallazgo, así como las acciones inmediatas o diferidas que resulten del mismo.

### **PT.IV.203 Alineamiento de equipos**

#### Posicionamiento de válvulas

Se ha revisado el control de posicionamiento requerido de válvulas llevado a cabo con los procedimientos siguientes:

- PVD-0-331A Chequeo de válvulas con bloqueo en zonas de exteriores
- PVD-0-331B Chequeo de válvulas con bloqueo en zonas de turbina
- PVD-0-331E Chequeo de válvulas con bloqueo en zonas de turbina
- PVD-0-331F Chequeo de válvulas con bloqueo en zonas de reactor/rw
- PVD-0-331H Chequeo de válvulas con bloqueo en zonas de reactor/rw y turbina

Todos ellos incluyen entre sus referencias un “listado de válvulas”. En dos procedimientos (PVD-O-331F y PVD-O-331H) dicho “listado de válvulas” es la única referencia consignada. El “listado de válvulas” se corresponde con el contenido de la carpeta etiquetada como “Lista general de válvulas manuales con bloqueo o precinto” de procedimiento PADO-16 (Bloqueo y precintado de válvulas). Dicho listado dejó de actualizarse hace algún tiempo, aunque tiene altas y bajas de válvulas, algunas firmadas y otras sin firmar.

Se ha realizado una contrastación entre los listados de válvulas incluidos en los procedimientos y el “listado de válvulas”, con consultas al sistema de control documental (SITA) en el caso de válvulas consignadas en los procedimientos pero no recogidas en el listado.

PVD-O-331A	V-18-38 No figura en el listado de válvulas  V-18-15 Figura en listado, pero en el SITA no figura que precise bloqueo (constante técnica: tipo bloqueo: N.A.).  V-17-219. No figura en listado de válvulas.
PVD-O-331B	V-2001-2153. No figura en listado de válvulas y en SITA no consta que precise bloqueo.
PVD-O-331F	V-12-9 En el procedimiento figura como bloqueo requerido: “L.C.” (bloqueada con candado cerrada) mientras que en listado de válvulas y en el SITA aparece como “L.O.” (bloqueada con candado abierta).  V-2-323 No figura en listado.  V-5-83 No figura en listado
PVD-O-331H	V-2001-2154 No figura en listado

El titular abrió la entrada CSN-IR-190 en el PAC, optándose por eliminar el listado desactualizado de válvulas bloqueadas en Sala de Control. Igualmente se eliminó mediante un cambio rápido en el PADO-016 que el objetivo del mismo fuese el seguimiento del estado de bloqueos o precintos.

### Revisión alineamientos que intervienen en el PVD-O-611

Se revisaron los procedimientos PVD-O-611 (Descarga de la piscina de retención al río), IOP-M7-010 (Neutralización de la piscina de retención) y SQR-2-1-2-008 (Análisis isotópico del agua de la piscina de retención del pretratamiento).

El procedimiento IOP-M7-010 (rev. 1) en el paso f.1.a del apartado “Procedimiento” afirma lo siguiente:

“Una vez efectuado lo indicado en el punto 8 del apartado “PROCEDIMIENTO” de la prueba PDV-O-611, dejar correr la muestra durante 5 minutos por las válvulas V-7-107 y V-7-108”

El procedimiento referenciado (PVD-O-611) tuvo un apartado denominado “Procedimiento” hasta su revisión 5; a partir de la revisión 6 dicho apartado pasó a denominarse “INSTRUCCIONES”. El punto 8 del procedimiento (“Cerrar lentamente válvula V-7-45 de mínima recirculación hasta observar caudal en toma de muestras”) pasó a partir de la rev. 6 (31/03/2006) a ser el punto 9, por lo que la IOP-M7-010 hace referencia a un paso incorrecto.

La instrucción IOP-M7-010 hace referencia a la válvula V-7-107 de toma de muestras en su apdo. F.1A y luego la emplea para la toma de muestra como tal F.2.k y F.2.n. Dicha instrucción no menciona su apertura, ni tampoco lo hace el PVD-O-611. El procedimiento SQR-2-1-2-008 emplea para la toma de muestra la válvula V-7-108 en su paso 5.2.

El titular abrió la entrada CSN-IR-191 en el PAC.

### **PT.IV.205: Protección contra incendios (inspección residente).**

#### PP-CI-408B1

El día 5 de febrero se asistió a la ejecución del PP-CI-408B1 (Prueba funcional de canal de los detectores de PCI lazo 2. Transformador de reserva “A”), en el cual se comprueba la operatividad de los tres detectores térmicos situados sobre el transformador. Para su activación se empleó el soplete decapador regulable con identificación 80003702 y fecha vencimiento contraste de temperaturas del 26 de agosto de 2020. En el apartado 5 existe una “Nota Importante” que afirma que se debe ajustar la temperatura en  $71\pm 5^{\circ}\text{C}$  y que se haga de acuerdo con la ficha de contrastación. Si no se activa el detector, se permite subir la temperatura un 10% más; la diferencia entre los límites superiores de dichos ajustes ( $76^{\circ}\text{C}$  y  $78^{\circ}\text{C}$ ) es de  $2^{\circ}\text{C}$ , cuando en el soplete se fijan  $100^{\circ}\text{C}$  y  $110^{\circ}\text{C}$ . En la práctica dichos ajustes tienen muy poca relevancia a la hora de activar el detector, pues depende mucho más de la temperatura inicial del mismo y de cómo le alcance el aire, manteniéndose siempre por

debajo de la temperatura en el que el detector pudiera resultar dañado. En la prueba los tres detectores se activaron correctamente.

Documentalmente se encontró que una de las referencias incluidas en el punto 4 del PP-CI-408B1 (aprobado mayo 2018) está anticuada -norma UNE 23007-14:96- pues una norma más reciente (2014) era ya vigente cuando se aprobó en el año 2017 el nuevo reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RD 513/2017). El grado de precisión al referenciar las normas UNE es variable entre los procedimientos de PCI, pues en ocasiones se cita norma, parte y año edición, mientras que en otras únicamente la norma; nunca se especifica que puntos concretos son los aplicados, lo que dificulta el seguimiento de aplicabilidad y novedades. Igualmente se encuentra alguna norma anulada, como es el caso de la UNE 23402 referenciada en el procedimiento PP-CI-430 (aprobado en octubre 2019); dicha norma fue anulada y sustituida en 1995 por la EN 671:2, siendo la versión vigente de esta última la editada en 2013.

El titular abrió la entrada CSN-IR-193 en el PAC.

#### PVD-CI-448C

El día 5 de febrero, tras la ejecución de la PP-CI-408B1 se asistió a la comprobación de no obstrucción de colectores a estaciones de riego de pci, con resultado satisfactorio.

#### PE-MD-686-2-CI-16

El 4 de marzo se asistió en el panel 965 de Sala de Control a las comprobaciones de la correcta realización de la MD-686-2 (Desactivación parcial del sistema de PCI de extinción por gas) en el centro de control de motores "J" de 400 V. Una vez realizadas las acciones en campo de desconexión física de los equipos, se reprograman las centrales para dejar fuera de servicio las exploraciones y lógicas innecesarias, modificando igualmente la programación de la aplicación SCPCI para eliminar elementos innecesarios. La no necesidad de extinción por gas en el CCM "J" se justifica en la parte 6 del ARFP, anexo III.

### **PT.IV.207: Inspección en servicio.**

#### IS-O-348

El 27 de febrero se asistió al a ejecución del IS-O-348 (Comprobación de la capacidad de funcionamiento de la bomba de transferencia de gasoil). Se presenciaron las actuaciones en las zonas S2.11.00 y S2.14.00, con resultado satisfactorio: con una presión en la descarga de la bomba B-M8-19A de 1,5 kg/cm<sup>2</sup>, el caudal medido de 170 l/min estuvo dentro del rango admisible (150,3 – 183,7).

### IS-O-335

El 3 de marzo se asistió a la ejecución del IS-O-335 (Comprobación de la capacidad de funcionamiento de las bombas y de la operabilidad de válvulas del sistema de transferencia de condensado), que con frecuencia de tres meses cumplimenta los requisitos del capítulo 8 del MISIP. El procedimiento pide en sus pasos previos verificar que tanto la válvula V-2-67 como la MOV-2-69 se encuentran cerradas; estas válvulas se encuentran desactivadas en posición cerrada (la primera sin volante de accionamiento y la segunda sin palanca de embrague) como consecuencia de haber sido declaradas como "límites de sistema" como aplicación de la Fase 1 de reconfiguración de piscina. El indicador de presión (PI-7-2B) en la descarga de la bomba B-M2-18B se encontraba caído. Los resultados de la prueba fueron satisfactorios.

### **PT.IV.216: Inspección de pruebas post-mantenimiento.**

### PF-CI-412

El 4 de marzo se asistió a la ejecución del PF-CI-412 (Prueba de caudal de la bomba B-60-7) tras realizarse el mantenimiento preventivo programado sobre la bomba. El alcance de la prueba fue parcial, comprobándose cumplidos satisfactoriamente los requisitos 7.3.2.2.1.8 (caudal superior a 46 m<sup>3</sup>/h con presión  $\geq 7,65$  kg/cm<sup>2</sup>), 7.3.2.2.1.9 (caudal superior a 114 m<sup>3</sup>/h con presión  $\geq 10,5$  kg/cm<sup>2</sup>) y 7.3.2.2.1.10 (caudal superior a 455 m<sup>3</sup>/h con presión  $\geq 11$  kg/cm<sup>2</sup>), registrándose valores de 11, 226 y 468 m<sup>3</sup>/h, respectivamente.

### **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 GESPE (Guía de Evaluación de la Seguridad en Parada).

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

### **PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.**

### PP-O-517

El día 15 de enero se asistió a la ejecución de la prueba PP-O-517 (Comprobación del caudal y de la capacidad de disipación térmica de los climatizadores de las salas de barras eléctricas y de las salas de UPS). Los resultados fueron correctos, pero se hizo notar que en el

procedimiento no existe un punto para recordar la necesidad de verificar la validez de la calibración de los equipos empleados, ni una casilla para apuntar los datos de los mismos. Se han verificado las ejecuciones del procedimiento desde el 19-noviembre-2014 y nunca se han identificado los equipos empleados ni su estado de calibración.

El documento que sirve de patrón para confeccionar los procedimientos de pruebas de vigilancia (PCN-A-034) no hace ninguna referencia a la necesidad de verificar que los equipos empleados estén calibrados, ni de consignar sus identificaciones.

Se solicitó a Mantenimiento información sobre los equipos susceptibles de emplearse en la PP-O-517 y sobre su estado de calibración. La información obtenida fue la siguiente:

1.- Un termómetro portátil para medir la temperatura de entrada del aire del climatizador: se dispone del IC-41-12-P y del IC-41-13-P.

2.- Un calibrador multifunción para alimentar los sensores de temperatura locales de entrada y salida de agua: se dispone del IC-01-16-P, IC-01-18-P y del IC-01-24-P.

Todos los equipos antes mencionados están incluidos en el plan de calibración y las fechas de las pruebas están comprendidas en el intervalo de validez de sus calibraciones.

Se generó la entrada CSN-IR-189 en el PAC, estableciéndose la necesidad de modificar el PCN-A-034, PP-O-517 y verificar que no se produzca el mismo error en otras pruebas de vigilancia.

#### **PT.IV.226: Inspección de sucesos notificables.**

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

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

El 26 de febrero se visitó el cubículo de los skimmer para examinar los puntos en los que el Servicio de PR había reportado al PAC mediante la entrada AR-7737, realizando un barrido de las tasas de dosis ambientales y en superficie encontradas, resultando en general inferiores (máxima de 40  $\mu\text{Sv/h}$ ) a las reportadas por el titular (máximo encontrado de 850  $\mu\text{Sv/h}$ ), aunque la distribución coincidía, encontrándose dosis mayores bajo el skimmer FPC-TNK-1909A que bajo el FPC-TNK-909B, todas por debajo del límite de la zona en la que se encuentra (Zona Controlada de Acceso Limitado Amarilla). La disparidad en las lecturas se atribuye a que el titular empleó un radiómetro con sonda, que permite acceder a alturas

mayores, rincones de difícil acceso y presenta una direccionalidad mayor en la medida. Las zonas que presentan una tasa de dosis mayor se encuentran bajo el skimmer A y se atribuyen a un incidente de rebose del skimmer ocurrido hace años.

#### **PT.IV.260 Inspección del mantenimiento de la capacidad de respuesta de emergencias**

##### Medios contraincendios para sucesos más allá de las bases de diseño

Descubierta ligera degradación en las características exigidas al agente espumógeno AFFF (Aqueous Film-Forming Foam) en el área de almacenamiento seguro. La degradación consiste en una dilución del agente espumógeno por debajo del mínimo exigido del 3%. Como agente causante, se ha localizado una vía de entrada de agua al tanque, la cual ha ocasionado la dilución del contenido. Se trasvasó dicho líquido a tanques de la planta en los que no es preciso un agente con capacidad de combatir fuegos ocasionados por hidrocarburos y agentes alcohólicos, habiéndose comprado un lote nuevo de agente AFFF para reponer.

A raíz de dicho hallazgo la inspección revisó el procedimiento CI-CI-409 (Análisis de espumógeno), encontrándose en el mismo una serie de deficiencias leves:

- Hace referencia al PR-CI-409 (Análisis de espumógenos) en una inexistente revisión 3.
- Recoge en diversos apartados las normas UNE 23.635-90 y UNE 23.521-90, ambas anuladas en el 2207
- En el apartado 7 se incluyen tres tipos de espumógeno de distintas características, mientras que en el Anexo IV no se especifica el uso más que de un tipo de espumógeno.

El titular abrió la entrada CSN-IR-194 en el PAC para subsanar dichas deficiencias.

La inspección mantuvo una reunión de cierre el día 13 de abril de 2020 comunicando las observaciones más significativas a los miembros reunidos de la Comisión Delegada del Comité de Seguridad Nuclear de la Instalación (CDCSNI). A continuación se identifican las desviaciones más relevantes observadas durante la inspección, mediante sus códigos de entrada en el PAC:

## DESVIACIONES

Que cómo consecuencia de esta inspección se abrieron en el PAC las entradas de códigos CSN-IR-189, 190, 191, 193, 194 y 195.

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 14 de abril 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.

### **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	SBGT: 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/20/808**

**HOJA 1 DE 12 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, 22 de abril de 2020

Director de la Central

CSN/DAIN/SMG/20/808

Nº Exp.: SMG/INSP/2020/338

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/20/808 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Santa María de Garoña (Burgos), entre los días uno de enero y treinta y uno de marzo de dos mil veinte, el inspector que la suscribe declara:

**Hoja 1 de 12, párrafo 5º:**

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

Atentamente le saluda,

Inspector CSN