



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

2017 AZA: - 3
NOV: - 3

SARRERA	IRTEERA
Zk. 943501	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco e Inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 10 de octubre de 2017 en la delegación que la empresa SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCIÓN S.A. (SCI), con domicilio social en [redacted] en Ajalvir, (Madrid) posee en el [redacted] en el término municipal de Ortuella, Bizkaia, procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía industrial).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de construcción:** 7 de Octubre de 1985.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 7 de Mayo de 1986.
- * **Fecha de autorización última modificación (MO-58):** 23 de junio de 2017
- * **Finalidad de la inspección:** puesta en marcha de modificación.

La inspección fue recibida por D. [redacted] supervisor de la instalación, y D. [redacted] responsable de la delegación, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, 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 cual se notifica a efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

UNO. INSTALACION.

- La delegación de Ortuella ahora está compuesta por tres naves contiguas:
- Una nueva nave, en la cual se sitúa un búnker autorizado para el empleo de fuentes de Co-60, denominado búnker número 1.
- La nave central, con cuatro recintos blindados: los denominados con los números 2 y 3, autorizados para el empleo de fuentes de Co-60; el número 4, para trabajar con Ir-192; y el número 5, para rayos X y cuya entrada se realiza desde la nave de los búnkeres 6-8.
- Una tercera nave, la cual alberga los recintos blindados números 6 y 7, para gammagrafía con Ir-192 y rayos X; y el número 8, exclusivamente para rayos X.
- El acceso a las tres naves está protegido por sistema de alarma y limitado a personal autorizado.
- Es objeto de esta inspección la puesta en marcha del nuevo búnker nº 1 y la sustitución de la puerta de carga del búnker nº 4 por una pared fija.
- Los búnkeres 2 y 3 son los anteriores búnkeres 1 y 2, son cambios.
- El búnker ahora identificado como búnker nº 4 es el anteriormente denominado búnker nº 3. Se sitúa en el fondo derecho de la nave central.
- La puerta de carga con la que ese antiguo búnker nº 3 contaba ha sido retirada, y el lado que la puerta abría ha sido cerrado mediante una pared de hormigón del mismo espesor que el resto de paredes del búnker.
- La longitud de la nueva pared es más corta que el lado exterior del búnker que cubre, de forma que en el extremo de la pared lateral del búnker (lado corto, 80 cm), queda un espacio de 11 cm antes ocupado por la estructura de acero que soportaba y movía la puerta y ahora no cubierto por la nueva pared fija.
- El búnker ahora identificado con el nº 1 es de nueva construcción. Está ubicado en la nueva nave, en su extremo interior izquierdo. Su fondo (lado corto del búnker) se sitúa junto a la pared posterior de la nave, a escasos centímetros de ésta. Se manifiesta que tras dicha pared exista otra nave industrial ocupada por otra empresa.



- Las paredes del búnker nº 1 están construidas mediante bloques de hormigón de 110 cm de espesor. Su techo también está formado por placas de hormigón, en este caso de 80 cm de espesor. El techo del búnker no es normalmente accesible.
- En las proximidades de este búnker nº 1 existe un extintor contra incendios.
- El recinto blindado nº 1 dispone de dos accesos: uno de ellos peatonal a través de laberinto y con puerta en su exterior. La puerta para acceso peatonal es metálica pero no está blindada.
- En la puerta peatonal existe señal de zona vigilada, y en el interior del laberinto, de zona controlada.
- El otro acceso es un portón de carga, construido en hormigón de 1,1 m de espesor y recogido por una estructura metálica desplazable sobre raíles para su apertura y cierre. El movimiento de esta puerta de carga puede ser controlado desde dos botoneras: una de ellas situada en el interior del búnker y otra en su exterior.
- La puerta de carga presenta en su frontal señal radiológica de zona controlada, y en sus laterales de zona vigilada.
- El puesto para manejo de equipos se sitúa en la pared lateral del búnker que da a la nave, en lugar cercano a la puerta de entrada para personal.
- La entrada de telemandos y cables al búnker se realiza mediante una penetración diagonal al muro y cuya salida al interior del recinto apunta hacia el laberinto, zona improbable para ubicación de la fuente radiactiva.
- Existe sistema de visión del interior del búnker en pantalla situada junto al puesto del operador.

DOS. DETECTORES Y SEGURIDADES:

- El búnker nº 4 cuenta en su interior a modo de baliza con el mismo detector que antes: marca [REDACTED] modelo [REDACTED], con nº de serie 57.082. El resto de elementos constructivos y de seguridad: puerta para personal, señales, luces, etc. no han variado desde la anterior inspección de fecha 22 de febrero de 2017.
- En el interior del nuevo búnker nº 1 está colocado un detector marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 89.276



- El correcto funcionamiento (activación al superar el umbral marcado de 100 $\mu\text{Sv/h}$) de dicha baliza [REDACTED] n/s 89.276 ha sido comprobado por la propia SCI el 9 de octubre de 2017 utilizando una fuente de Cs-137, según informe mostrado a la inspección.
- La baliza del búnker nº 1 activa una alarma sonora en el interior del mismo y tres juegos de señalizaciones ópticas verdes y rojas para indicar ausencia y presencia de radiación en el interior respectivamente: uno sobre la puerta para acceso personal, otro en el laberinto y un tercero en el centro del búnker, así como enclavamientos eléctricos que impiden la apertura del portón de carga y la de la puerta peatonal desde el exterior.
- En el interior del búnker nº 1 existe una manilla que en cualquier momento permite abrir la puerta de personal.
- La apertura de cualquiera de las dos puertas del búnker nº 1 provoca el corte de corriente al enchufe del cual se alimenta su telemando, si éste es eléctrico.
- Además, y para el uso de aparatos de rayos X en el búnker 1, existe en el cuadro eléctrico una señal eléctrica de “puerta abierta”, la cual se comprobó se activa al abrir cualquiera de las puertas del búnker. Se manifiesta que en caso de instalarse algún equipo de rayos X, esa señal será alimentada al circuito de control del mismo, de forma que la apertura de cualquier puerta imposibilite o corte la irradiación.
- Se manifiesta a la inspección que en caso de necesidad: emergencia con fuente expuesta en el interior u otros, siempre es posible abrir cualquier puerta personal desde el exterior mediante llaves, las cuales se encuentran guardadas por el responsable de la delegación.

TRES. EQUIPOS Y MATERIAL RADIOACTIVO.

- Para las medidas de radiación fueron utilizados los siguientes equipos:
 - Para el nuevo búnker nº 1: gammógrafo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie A-429, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 marca [REDACTED] modelc [REDACTED] n° de serie 24129G, de 3.276 GBq (88,44 Ci) de actividad a fecha de la inspección

Ese equipo [REDACTED] n/s A-429 ha sido revisado por SCI en fecha 15 de junio de 2017; en fecha 21 de junio de 2017 también SCI ha comprobado la hermeticidad del equipo contenedor y su fuente radiactiva contenida.



- Para el búnker modificado nº 4: gammógrafo [REDACTED] nº de serie D-4879, con fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 [REDACTED] nº de serie 22686G, de 1.840 GBq (49,7 Ci) de actividad a fecha de la inspección

Revisado el 7 de agosto de 2017, y prueba de hermeticidad en equipo y fuente efectuada el 8 de agosto de 2017.

CUATRO. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis los valores detectados fueron los siguientes.
 - Búnker nº 4 con el equipo [REDACTED] n/s D-4879, con fuente de Ir-192 n/s 22686G, de 1.840 GBq (49,7 Ci) de actividad a fecha de la inspección, expuesta al aire a 1,10 m de la nueva pared y centrada respecto de ésta:
 - Fondo en contacto con la nueva pared, a la altura de los ojos.
 - Fondo en contacto con la nueva pared, a la altura del pecho.
 - Fondo en contacto con la nueva pared, en el suelo.
 - 3,4 $\mu\text{Sv/h}$ en la escuadra formada en el encuentro de la pared nueva con la lateral preexistente, en contacto, a la altura de los ojos.
 - 3,7 $\mu\text{Sv/h}$ en la escuadra formada en el encuentro de la pared nueva con la lateral preexistente, en contacto, a 140 cm de altura.
 - 2,2 $\mu\text{Sv/h}$ en la escuadra formada en el encuentro de la pared nueva con la lateral preexistente, en contacto, en el suelo.
 - 1,5 $\mu\text{Sv/h}$ a 20 cm de distancia de la escuadra, a la altura de los ojos.
 - 1,15 $\mu\text{Sv/h}$ a 40 cm de distancia de la escuadra, a la altura de los ojos.
 - 1,10 $\mu\text{Sv/h}$ a 50 cm de la escuadra, en diagonal, a la altura de los ojos.
 - 1 $\mu\text{Sv/h}$ a 50 cm de la escuadra, en diagonal, a la altura del pecho.
 - 1,1 $\mu\text{Sv/h}$ a 50 cm de la escuadra, en diagonal, a 120 cm de altura.
 - 0,8 $\mu\text{Sv/h}$ a 50 cm de la escuadra, en diagonal, en el suelo.



- Búnker nº 1 con el equipo n/s A-429 y fuente de Co-60 nº de serie 24129G, de 33.276 GBq (88,44 Ci) de actividad a fecha de la inspección, expuesta al aire, a 150 cm de altura y en el centro del búnker.
 - En la zona de trabajo: puesto de telemando y puerta de entrada:
 - 0,6 $\mu\text{Sv/h}$ en la manilla de la puerta para acceso personal.
 - 0,4 $\mu\text{Sv/h}$ en la esquina superior derecha de la puerta.
 - 0,6 $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral derecho de la puerta, en su centro.
 - 0,35 $\mu\text{Sv/h}$ en la esquina inferior derecha de la puerta.
 - 0,85 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro de la puerta para acceso personal.
 - 0,45 $\mu\text{Sv/h}$ máx. a 45 cm de la puerta de acceso personal.
 - 0,23 $\mu\text{Sv/h}$ bajo el telemando, en contacto con la pared.
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ frente al telemando, a la altura del pecho.
 - En la zona del portón de carga:
 - 0,45 $\mu\text{Sv/h}$ sobre la parte inferior de la estructura de acero de la puerta, a unos 55 cm de la pared de hormigón, punto accesible en pie
 - 0,38 $\mu\text{Sv/h}$ frente a la puerta, a unos 55 cm de la pared de hormigón, punto accesible en pie, a unos 120 cm de altura.
 - 0,37 $\mu\text{Sv/h}$ frente a la puerta, a 1,5 m de la pared y a unos 120 cm de altura
 - 0,37 $\mu\text{Sv/h}$ frente a la puerta, a 1,5 m de la pared de hormigón, a unos 50 cm de altura
 - 3,5 $\mu\text{Sv/h}$ frente a la puerta, a 1,5 m de la pared de hormigón, en el suelo
 - Fondo en el lateral derecho de la puerta, incluso en encuentro con pared.
 - Fondo en el lateral izquierdo de la puerta.
 - En la pared trasera del búnker, entre ésta y la pared de la nave, frente a la ubicación de la fuente en el interior, a 150 cm de altura:
 - 1,3 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la pared del búnker.
 - 0,85 $\mu\text{Sv/h}$ a 10 cm de la pared del búnker.
 - 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m de la pared del búnker.



- Antes de abandonar las instalaciones la inspección mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.
- Se acordó la disposición de dos dosímetros de área: uno junto a cada uno de los puestos de operador correspondientes a los dos búnqueres objeto de esta 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 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 20 de octubre de 2017



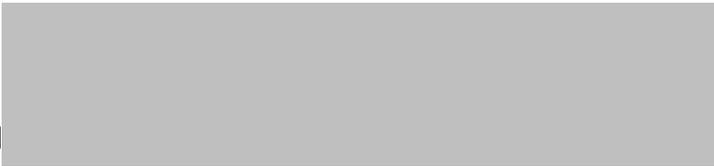
Inspector de Instalaciones Radiactivas



TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Conforme,

En *Madrid*, a *27* de *Octubre* de 2017.

Fd 

Puesto o Cargo: *Supervisor*