

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco e inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado con fecha 6 de septiembre de 2016 en la plataforma Gaviota, operada por la compañía Enagás Transporte, SAU, sita en el [REDACTED] procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

*** Utilización de la instalación:** Industrial (Detección de intrusión de agua en estructuras metálicas subacuáticas).

*** Categoría:** 2ª.

*** Fecha de autorización de funcionamiento:** 16 de abril de 2001.

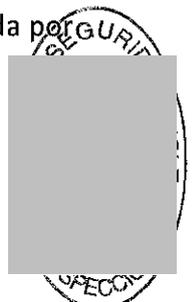
*** Fecha de autorización última modificación (MO-03):** 16 de enero de 2013.

*** Finalidad de esta inspección:** Control en campo.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor de la IRA/2499, de titularidad Ad Qualitas, SA, por D. [REDACTED] técnico de la empresa Gamm@chek International Limited (Reino Unido), por D. [REDACTED] Coordinador de trabajos de la empresa Sumergia, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica, así como por D. [REDACTED], técnico de Prevención, D. [REDACTED], Supervisor de turno de almacenamiento Gaviota y D. [REDACTED] Controlador de Seguridad de almacenamiento Gaviota, todos ellos de la empresa Enagás Transporte, SAU, quienes dieron las facilidades necesarias para el desarrollo de la inspección en las dependencias de la plataforma Gaviota.

El representante del titular de la instalación radiactiva fue advertido 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 documento público 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 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 el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

UNO. INSTALACIÓN:

- La inspección contempló los aspectos relativos a las operaciones de detección de intrusión de agua en la estructura metálica subacuática de la plataforma Gaviota que la empresa Enagás Transporte, SAU posee en [REDACTED] frente a la localidad costera de Bermeo (Bizkaia).
- El equipo y material radiactivo que se encontraba presente durante la inspección fue el siguiente:
 - Equipo de detección de intrusión de agua en estructuras metálicas subacuáticas marca [REDACTED] modelo [REDACTED] que albergaba una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 con n/s 8307GS de actividad 370 MBq (10 mCi) a fecha 19 de noviembre de 1997.
- Con anterioridad a la fecha de inspección e inicio de las operaciones, el 5 de septiembre D. [REDACTED] supervisor de Ad Qualitas SA, realizó en las instalaciones de la plataforma Gaviota una prueba de hermeticidad a la fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 con n/s 8307GS. El certificado de hermeticidad (nº CH-16/001) emitido por Ad Qualitas, SA y firmado por el jefe de la UTPR el 5 de septiembre de 2016 refleja resultado correcto.
- A fecha de inspección, la actividad de la fuente radiactiva de Cs-137 n/s 8307GS era 239,82 MBq (6,48 mCi), actividad por debajo de la máxima autorizada a Ad Qualitas, SA con un valor de 370 MBq (10 mCi), pero superior a la indicada por el destinatario (Ad Qualitas, SA) en el Documento Euratom para el traslado de fuentes selladas que indicaba un valor de 185 MBq (5 mCi).
- Antes del inicio de la inspección la fuente de Cs-137 n/s 8307GS se encontraba insertada en el útil del submarino [REDACTED]. Se manifestó a la inspección que la operación de extracción de la fuente de su contenedor blindado y posterior inserción en el útil fue realizada exclusivamente por D. [REDACTED] técnico de Gamm@chek Int. Lim., provisto de guantes y que duró escasamente 5 segundos. El útil presentaba varias señales de trébol radiactivo sobre fondo amarillo.
- El submarino con la fuente de Cs-137 se encontraba apartado del tránsito de personal, en un lateral del módulo 1 (zona de carga) lado norte de la plataforma. Los accesos a la zona (3) estaban controlados, balizados con cinta amarilla-negra y señalizados como zona controlada con riesgo de irradiación (3).



- Dentro de la zona controlada, pero más próxima al equipo radiactivo, existía otro balizado con una señal en cuyo anverso figuraba “el trébol radiactivo sobre fondo amarillo; Radioactive; UN 2910; 7”. En su reverso figura un plano con las curvas de isodosis para la fuente de Cs-137 y diferentes actividades (55 MBq (1,5 mCi); 185 MBq (5 mCi); 370 MBq (10 mCi).
- Junto al equipo radiactivo se encontraba el contenedor exterior -de madera con las doce aristas reforzadas en chapa- utilizado para el transporte de la fuente de Cs-137. Dicho contenedor disponía de dos asas para su transporte y un mecanismo de seguridad para el cierre de su tapa superior. Por el interior de la tapa presentaba una plancha de goma para absorber los golpes.
- Este contenedor presentaba señalización en la tapa y en un lateral. En la tapa figuraban cuatro pegatinas y una placa metálica: primera pegatina “UN 2910; Caesium-137; [REDACTED]”; segunda pegatina “Gamm@chek International Limited. Flooded Member Detection. Dirección y teléfono”; tercera pegatina “8307GS”; cuarta pegatina [REDACTED] destino [REDACTED] en la placa metálica figuraba [REDACTED] dirección y teléfonos”. En el lateral figuraban dos pegatinas: una “UN 2910; Caesium-137; [REDACTED]”; [REDACTED] en la otra “Gamm@chek International Limited. Flooded Member Detection. Dirección y teléfono”.
- En su interior se encontraba otro contenedor blindado vacío y señalizado con dos pegatinas “trébol negro sobre fondo amarillo”. Se hallaba también el útil utilizado para la extracción/inserción de la fuente radiactiva. El contenedor blindado se encontraba inmovilizado en el centro por medio de cuatro soportes de madera en forma de aspa.
- La fuente radiactiva de Cs-137 se encontraba colocada en el submarino de tal forma que el haz estaba orientado hacia el exterior de la plataforma, apuntando hacia el mar. Durante el proceso de izado del submarino de la plataforma, salida del mismo y posterior descenso hasta el nivel del mar se procuró que en todo momento la orientación del haz radiactivo no variara de orientación.
- Los trabajos de descenso, manejo e izado del submarino fueron realizados por dos operarios de la empresa [REDACTED] (un gruista y un operador de submarino), propietaria del submarino. Se manifestó a la inspección que ambos trabajadores estaban considerados como miembros del público. Junto a la zona controlada, pero fuera de ella, se encontraba la caseta para el manejo del submarino.
- El supervisor de Ad Qualitas, SA manifestó que los trabajos de detección de intrusión de agua en la estructura metálica subacuática se iban a realizar a diferentes profundidades (profundidad máxima: 150 m) y que el número de lecturas programadas, comprender [REDACTED]



entre 60 y 70, se podrían realizar en dos días en turnos de 12 horas siempre que las condiciones meteorológicas lo permitiesen.

- Asimismo, el supervisor manifestó que para adaptar el útil del submarino (en forma de U, con la fuente radiactiva en una punta y el detector en la otra, pero enfrentados) a los diferentes diámetros de los pilares de la estructura metálica subacuática, sería necesario subir el submarino y ajustar manualmente la distancia entre fuente y detector. Para realizar esta operación -dos veces, según se manifestó a la inspección- previamente la fuente radiactiva sería retirada de nuevo a su contenedor y llevado éste al almacenamiento temporal destinado a guardarlo durante los lapsos de tiempo que el equipo no fuera utilizado.
- Para este almacenamiento temporal se disponía de un contenedor marítimo de 10 pies ubicado en el módulo 1 (zona de carga) lado Sur de la plataforma. Este contenedor se encontraba a unos treinta metros de distancia del puesto del submarino. La vía utilizada para trasladar la fuente entre ambas posiciones no tenía grandes quiebras y se mantenía al mismo nivel. Se manifestó a la inspección que estas operaciones de traslado solo se realizarían por personal considerado trabajador expuesto a radiaciones ionizantes.
- El contenedor marítimo de 10 pies, con referencia 1970990, estaba señalizado por los laterales que daban a la plataforma como Zona Vigilada con riesgo de irradiación -no señalizado por los laterales que daban al mar-. Su puerta disponía de candado con llave y en su interior no se almacenaban objetos. Asimismo, presentaba una placa [REDACTED] con la identificación nº CTXU 1970990 y año de fabricación: 11/1997 entre otros datos.
- Se manifestó a la inspección que para el transporte marítimo de la fuente radiactiva desde [REDACTED] hasta la plataforma Gaviota se utilizó el contenedor marítimo [REDACTED] y que este llegó el 1 de septiembre de 2016. El 5 de septiembre de 2016 con ayuda de una grúa se trasladó el contenedor marítimo desde el planché superior de la plataforma hasta su ubicación actual.
- Asimismo, se manifestó a la inspección que para este transporte marítimo, el bulto radiactivo se inmovilizó con ayuda de un pallet y varios sacos de arena sobre el bulto. El pallet y los sacos de arena se encontraban junto al contenedor marítimo.
- No se mostró a la inspección carta de porte del transporte marítimo entre el Puerto de Bermeo (Bizkaia) y la plataforma Gaviota (Bizkaia). Si se aportó carta de porte para materias radiactivas, clase 7, UN 2910, del transporte por carretera con expedidor Sumergia, [REDACTED] y destinatario [REDACTED] Puerto de Bermeo (Bizkaia), de fecha 26 de agosto de 2016 con sello de Sumergia, SA y firma de representante. (2) GUA
- En la instalación existían medios de extinción de incendios. [REDACTED]

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- Durante la inspección se comprobó que para efectuar la vigilancia radiológica ambiental, el Supervisor de Ad Qualitas, SA disponía de los siguientes equipos detectores de radiación:
 - Radiometro marca [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 40378, calibrado en origen el 13 de abril de 2016 y verificado el 12 de mayo de 2016, con próxima verificación en mayo de 2017.
 - Dosímetro de lectura directa (DLD) marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 28167, calibrado el 29 de junio de 2016 según certificado verificación/calibración emitido por la UTPR de Enresa y última verificación de fecha 6 de julio de 2016.
- Ad Qualitas, SA dispone de procedimiento de calibración y verificación para sus detectores de radiación.

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- Los únicos trabajadores considerados expuestos a radiaciones ionizantes (categoría A) fueron D. [REDACTED] supervisor de Ad Qualitas, SA y D. [REDACTED] técnico de Gamm@chek Int. Lim.
- D. [REDACTED] dispone de licencia de supervisor en el campo de radiografía industrial válida hasta el 4 de julio de 2018 y es Consejero de Seguridad para el transporte.
- D. [REDACTED] dispone de dosimetría individual [REDACTED] marca [REDACTED] (cod.: [REDACTED], leído por el centro lector [REDACTED] cuya última lectura del mes julio de 2016 registra un valor de 1,18 mSv acumulada anual en profundidad.
- El supervisor asistió a una formación "Uso de equipos para medida de radiación y contaminación" con una duración total de 6,5 horas, según certificado emitido por Ad Qualitas, SA firmado por el Jefe de la UTPR el 10 de febrero de 2014.
- El supervisor fue sometido a vigilancia médica según el protocolo de radiaciones ionizantes el 17 de febrero de 2016 con resultado de apto, según certificado emitido por Medycsa.
- Durante la inspección el supervisor de Ad Qualitas, SA portó el DLD marca [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 28167. Se manifestó a la inspección que antes de realizar el frotis de hermeticidad a la fuente de Cs-137 n/s 8307GS reseteo los valores acumulados del DLD. Al finalizar la inspección dicho DLD reflejaba una lectura acumulada de 0,10 µSv.





- D. [REDACTED] técnico de la empresa Gamm@chek Int. Lim. dispone de acreditación para el manejo del equipo, según certificado de fecha 24 de marzo de 2012. Dicha persona no disponía de licencia de supervisor u operador expedida por el CSN.
- D. [REDACTED] disponía de dosímetro individual TLD marca [REDACTED] n/s 3538596 (cod.: 29533) con fecha 7/8/16, pero no disponía de DLD ni radiometro portátil. Tampoco se mostró a la Inspección certificado médico de haber sido sometido a vigilancia médica en el último año.

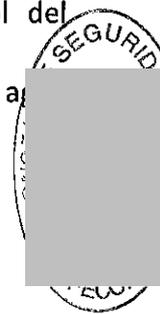
CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- El informe anual de la instalación correspondiente al 2015 fue enviado al CSN el 30 de marzo de 2016.
- El Diario de Operaciones de la instalación radiactiva no se encontraba en la plataforma Gaviota. Se manifestó a la inspección que las anotaciones de estas operaciones se realizarían en el Diario de Operación General al llegar a Gijón.
- Ad Qualitas, SA dispone de póliza de cobertura de riesgos nucleares para la actividad de transporte.
- Se aportó a la inspección un dossier con la siguiente documentación:
 - Certificado de hermeticidad de la fuente de Cs-137 n/s 8307GS (CH-16/001), emitido por Ad Qualitas, SA el 5 de septiembre de 2016.
 - Certificado de actividad de la fuente de Cs-137 n/s 8307GS, emitido por [REDACTED] el 8 de diciembre de 1997.
 - Certificado de hermeticidad de la fuente de Cs-137 n/s 8307GS, emitido por Gamm@chek International Limited el 1 de diciembre de 2015.
 - Certificado del contenedor de la fuente de Cs-137 -X7- n/s 8307GS, emitido por Gamm@chek International limited el 14 de junio de 2016.
 - Certificado de material radiactivo en forma especial USA/0703/S-96 Rev.:2, de fecha 18 de agosto de 2014. Incorpora plano descriptivo de la cápsula [REDACTED]
 - Licencia del supervisor de D. [REDACTED] y formación realizada.
 - Certificado de aptitud médica del supervisor de Ad Qualitas, SA.
 - Acreditación de D. [REDACTED] como RPS (Radiation Protection Supervisor) de Gamm@chek Int. Lim.
 - Certificado de Verificación/Calibración del DLD.
 - Documento Euratom para el traslado de la fuente radiactiva.
 - Informe relativo a las condiciones de seguridad y almacenamiento de la fuente de Cs-137 en el puerto de Bermeo (nº IZ-16-408-CA. Rev.: 0) de Ad Qualitas, SA a fecha 18 de agosto de 2016.

- Informe de Actividades a desarrollar en la Plataforma Gaviota (nº IZ-16-408-IR. Rev.: 0) de Ad Qualitas, SA a fecha 26 de abril de 2016.
- Procedimiento "Prueba de hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas" (nº PP-017-UTPR, Rev.: 3) de Ad Qualitas, SA a fecha 31 de mayo de 2011 y procedimiento "Prueba de hermeticidad Rev.: 0" de Gamm@chek Int. Lim. a fecha 8 de diciembre de 2008.
- Comunicaciones de Ad Qualitas, SA al CSN sobre el inicio de actividades en la plataforma Gaviota (28/IV/2016) y posteriores cambios de fecha (31/V/2016).
- Documentos de transporte de la fuente radiactiva:
 - o Transporte aéreo [redacted] de materias radiactivas clase 7, UN 2910 -bulto exceptuado- cantidad limitada de material. Expedidor: [redacted] / destinatario: [redacted] de fecha 23 de agosto de 2016.
 - o Certificado con descripción de los bienes enviados con destino la empresa Sumergia, SA (Madrid), emitido por [redacted] el 22 de agosto de 2016.
 - o Carta de porte para materias radiactivas clase 7, UN 2910 -bulto exceptuado- cantidad limitada de material. Expedidor: Sumergia, SA (Madrid) y destinatario: [redacted] Bizkaia), de fecha 26 de agosto de 2016. Se acompaña de ficha de seguridad, información para el conductor e instrucciones escritas en caso de accidente.
- Reglamento de Funcionamiento de Ad Qualitas, SA (de las actividades a realizar con el sistema Gamm@chek).
- Dosimetría personal oficial (TLD) de D. [redacted] realizada por [redacted] y actualizada a mes de julio de 2016.

CINCO. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis en las proximidades del equipo radiactivo, los valores detectados en diferentes puntos fueron los siguientes:
 - Fondo radiológico en la caseta de control del submarino, con éste y la fuente radiactiva en la zona controlada.
 - 0,18 µSv/h máximo, en el límite de la zona balizada como zona controlada.
 - 475 µSv/h máximo, en contacto directo con el útil del submarino conteniendo la fuente radiactiva.
 - Fondo radiológico en la zona controlada, con el submarino a punto de sumergirse en el agua, aproximadamente a 20 metros por debajo del puesto de control del submarino.
 - Fondo radiológico en la caseta de control del submarino, con éste inmerso en el agua y operando.



➤ Medidas realizadas por el supervisor de Ad Qualitas, SA

- 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en contacto con la tapa superior del bulto radiactivo.
 - 0,50 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en el límite de la zona controlada durante las operaciones de extracción e inserción de la fuente radiactiva.
 - 0,13 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en contacto con el lateral del contenedor marítimo CTXU 1970990 (h = 1,5 m), con el bulto radiactivo en su interior.
- Antes de abandonar la instalación, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes: D. [REDACTED], supervisor de Ad Qualitas, SA (IRA/2499) y D. [REDACTED] técnico de Prevención de almacenamiento Gaviota. A continuación se identifican las desviaciones más relevantes observadas durante la inspección:

SEIS. DESVIACIONES:

1. D. [REDACTED] trabajador de la empresa Gamm@chek Int. Lim. (Reino Unido), manejó el equipo radiactivo sin disponer de licencia de Supervisor/Operador expedida por el Consejo de Seguridad Nuclear, contraviniendo lo establecido en la cláusula nº 8 de las especificaciones técnicas de seguridad y protección radiológica a que debe quedar sometida la instalación.
2. D. [REDACTED] trabajador expuesto a radiaciones ionizantes, categoría A, no dispuso de dosímetro de lectura directa, ni certificó haber sido sometido a vigilancia médica en el último año, contraviniendo lo establecido en la cláusula nº 10 de las especificaciones técnicas de seguridad y protección radiológica a que debe quedar sometida la instalación.
3. La actividad de la fuente radiactiva de Cs-137 n/s 8307GS superaba la actividad indicada en el documento Euratom para el traslado de fuentes selladas, de fecha 23 de agosto de 2016, incumpliendo lo establecido en la cláusula nº 6 de las especificaciones técnicas de seguridad y protección radiológica a que debe quedar sometida la instalación.
4. No hay evidencias de haber generado carta de porte para el transporte del material radiactivo por vía marítima desde Bermeo a la Plataforma Gaviota, contraviniendo lo establecido en el punto I.15 del Anexo I de la IS-28, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de categoría [REDACTED] y en el Reglamento ADR 2015.





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 RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Servicio de Instalaciones Radiactivas del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, a 16 de septiembre de 2016.



Fdo.: D. [Redacted]
Inspector de Instalaciones Radiactivas

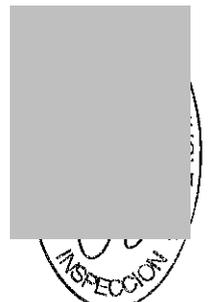
TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Ad Qualitas, SA, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En... *Lejan* , a *22* de *septiembre*



Fdo.:

Cargo... *Supervisora Instalaciones Radiactivas*



DILIGENCIA

Junto con el acta de referencia CSN-PV/AIN/21/IRA/2499/16 correspondiente a la inspección realizada el 6 de septiembre de 2016 a la empresa Ad Qualitas, SA durante los trabajos de campo realizados en la plataforma Gaviota operada por la compañía Enagás Transporte, SAU, la Supervisora de Ad Qualitas, SA acompaña un escrito "Trámite y comentarios al acta de inspección" en relación con la consideración como documento público del acta de inspección.

Tal comentario no modifica el contenido de la misma; no obstante, habrá de ser tenido en cuenta para la publicación del acta.

En Vitoria-Gasteiz, el 3 de octubre de 2016.

Fdo: 

Inspector de Instalaciones Radiactivas

