

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a **Y D^a** , Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día veintiséis de junio de dos mil diecinueve en el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Centro Oncológico de Galicia "JOSÉ ANTONIO QUIROGA Y PIÑEYRO", sito en la calle en A Coruña.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección reactiva tras el incidente de vertido de I-131 comunicado al CSN en fecha 12 .06.2019.

Que la Inspección fue recibida por **D.** Jefe del Servicio de Radioterapia y Director Médico del Centro y por **D.** , Jefe del SPR, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes. Así mismo durante el transcurso de la inspección se informó al Director Gerente **D.** y a **D.** Jefe de Servicio de medicina Nuclear del objetivo de la misma.

Que asistió a la inspección **D.** , Jefe del Servicio de Vigilancia Radiológica de la Xunta de Galicia y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas, rayos X de usos médicos, y transportes de sustancias nucleares, materiales y residuos radiactivos, dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Que también estuvieron presentes en la inspección, **D.** Director de la empresa de mantenimiento del sistema de vertido Fluid-Control, **D.** , físico especialista en electrónica, con licencia de operador y **D.** , Técnico Experto en Protección Radiológica.

Que el representante del titular fue advertido al inicio de la inspección de que esta acta, así como los comentarios recogidos en su tramitación, tendrán la consideración de documento público y podrá ser publicada 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.



Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

Descripción del incidente

El pasado día 7 de junio se produjo una fuerte tormenta que afectó a la ciudad de A Coruña, cayendo un rayo en las proximidades del hospital sobre las 7:45 h de la mañana. En la verificación rutinaria del panel remoto de mando y control de los depósitos de almacenamiento se detectaron fallos en algunas luces informativas, correspondientes a la indicación del estado de las válvulas de llenado y de vaciado de los tres depósitos de que se dispone. También dejaron de funcionar algunas de las indicaciones luminosas del nivel de llenado de los depósitos.

Se manifestó a la inspección que en ese momento no se acudió al recinto donde se alojan los depósitos ya que la avería fue achacada a un fallo eléctrico, debido a la tormenta, que impedía únicamente la correcta visualización de las luces.

El día 11 de junio el SPR se puso en contacto con la empresa de mantenimiento I () que acudió el día 13 y confirmaron que parte de la circuitería del panel estaba dañada.

El día 12 de junio se realizaron operaciones de llenado y vaciado entre depósitos desde el panel de control remoto. Se acudió al recinto para verificar que el cambio de depósitos se había realizado correctamente. La operación si se había realizado, pero se observó que la válvula de vaciado del depósito nº 3 estaba abierta y que dicho depósito estaba vacío cuando debería estar lleno y en fase de decaimiento.

Se manifestó como posible causa del incidente del vertido accidental que se produjera una sobrecarga eléctrica durante la tormenta que además de provocar el fallo de la falta de señalización luminosa en el panel, hubiera dado una señal falsa a la válvula de vaciado del depósito nº 3.

Descripción del sistema de vertidos

El sistema de vertidos de las excretas de los pacientes de terapia metabólica con I-131 con el que cuenta la instalación radiactiva del Centro Oncológico de Galicia es de la firma Comecer y fue instalado en 1991 por Medical Radioprotección.

La inspección visitó el recinto de recogida y almacenamiento.



En el primero, se encuentran los tanques de 1000 litros para decantación de excretas fecales, el sistema compresor de aire y las electroválvulas de llenado de los depósitos de accionamiento neumático.

En el segundo se hallan tres depósitos de plástico de 2000 litros cada uno que se encuentran interconectados y que incluyen los siguientes dispositivos: entrada de residuos líquidos, varilla que mide el nivel de llenado, toma de muestras, electroválvula de vaciado de los depósitos de accionamiento neumático y llave manual que se encontraban cerradas en el momento de la inspección. Disponen además de una arqueta que recoge los residuos en caso de rebosamiento. Se aportó a la inspección un esquema del sistema que se adjunta como anexo I.

La Inspección examinó el panel de mando y control remoto situado en una escalera de acceso al final del Servicio de medicina nuclear y fuera del recinto de almacenamiento de residuos radiactivos líquidos. Este panel remoto consta de un esquema del sistema con indicaciones luminosas sobre el nivel de llenado de cada depósito y el estado de las válvulas de llenado y vaciado de los mismos, (abierta- verde, cerrada-rojo).

El panel permite también actuar a distancia sobre las válvulas de llenado y al vaciado de los depósitos y que no sea necesario acudir al recinto de residuos, para realizar estas operaciones y/o para comprobar los niveles de llenado.

La inspección comprobó que el panel no estaba operativo y que había muchas indicaciones apagadas y otras erróneas. Se comprobó así mismo que parte del cuadro eléctrico estaba dañado.

Se informó a la inspección sobre el funcionamiento automático del sistema:

- El llenado se realiza por gravedad desde la habitación del hospital a la fosa de decantación y posteriormente el líquido rebosante se dirige al depósito correspondiente.
- Una vez alcanzadas las condiciones de vertido por el decaimiento y, tras introducir una llave que habilita la acción sobre el panel, se presiona el botón de apertura de la válvula de vaciado y la señal eléctrica se transmite a través de un cable a la bobina de apertura de la válvula, produciéndose la apertura de la misma. El vaciado del depósito dura aproximadamente 25 minutos. La señal de cierre de la válvula se transmite, tras pulsar el botón de cierre, por otro cable independiente que llega en



este caso a la bobina de cierre de la válvula.

- El vertido controlado va hacia la depuradora de tratamiento de aguas residuales de Coruña y comarca y posteriormente a un emisario submarino de 900 metros que dirige los residuos al mar

Control del sistema de vertido

La inspección comprobó que se dispone de un registro de un control mensual en la pared del recinto donde están los depósitos en el que está anotado: fecha, nombre del operador, resultado y observaciones.

Asimismo existe un registro diario de verificación de funcionamiento del panel de control en el que constan los datos relacionados con las operaciones de llenado y vaciado así como las fechas de registro y la identificación del operador. La inspección comprobó que en los días 7 y 10 se registró el mal funcionamiento de las luces del panel y el día 11 el aviso a la casa de mantenimiento.

Se informó a la inspección que únicamente disponen de mantenimiento correctivo. Han cambiado el sistema compresor de aire en dos ocasiones y no han tenido problemas con los cables eléctricos. Actualmente se están planteado cambiar las varillas que indican el nivel de llenado ya que por el desgaste del material han estado dando lugar a indicaciones falsas.

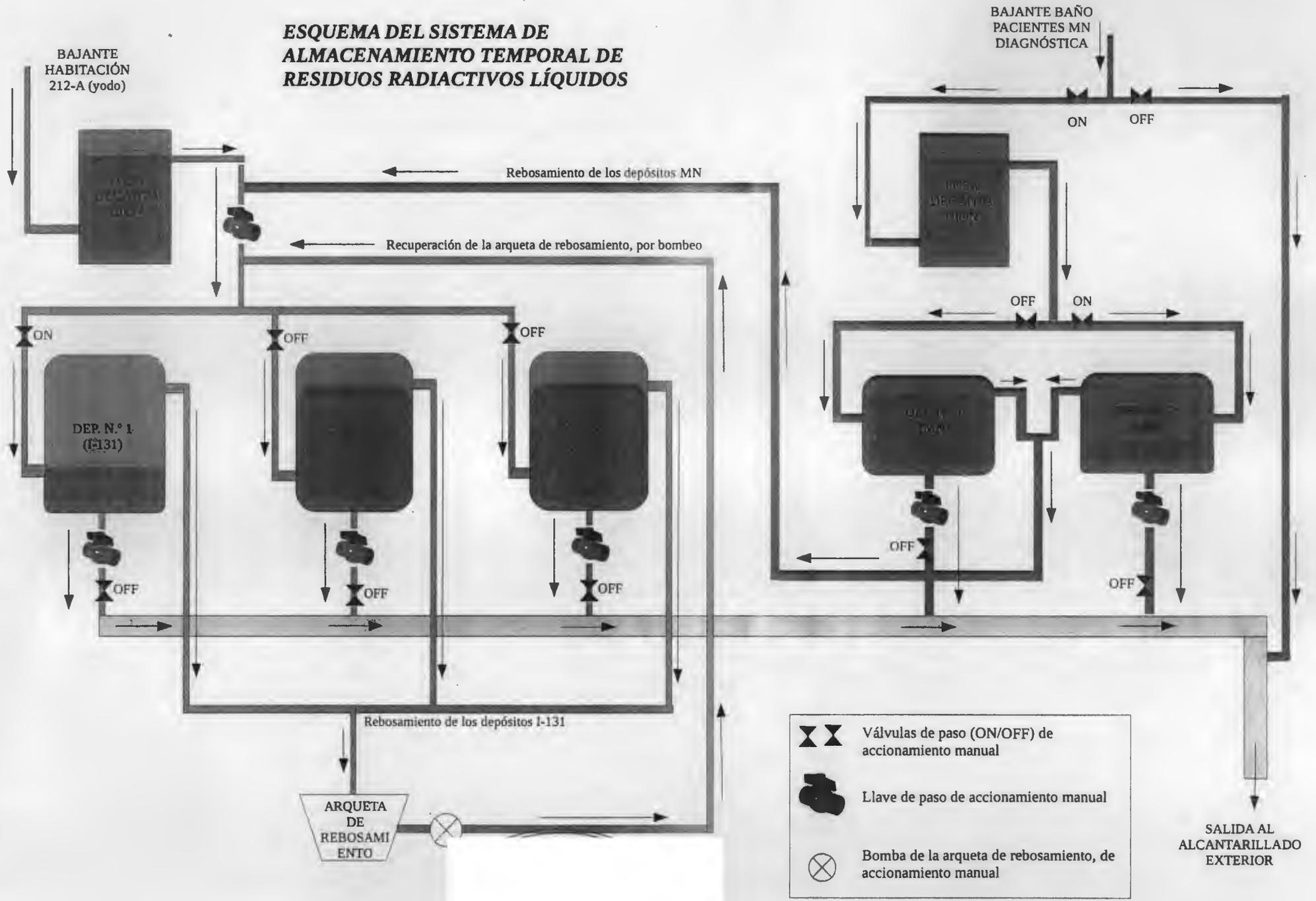
Medidas a adoptar

Se han cerrado las tres llaves de paso manuales en el circuito de vaciado de los tres depósitos, de manera que aunque se actúe sobre los pulsadores de vaciado en el panel de control y mando, el vertido no se hará efectivo al quedar retenido por el cierre de las llaves de paso.

La empresa de mantenimiento va a retirar el panel remoto y analizará que componentes están dañados. La inspección requirió la realización de un informe en el que constase el análisis y tipo de avería de los componentes eléctricos que pudieron dar lugar al incidente.

El SPR requerirá que tras un mal funcionamiento de las luces del panel remoto se realice una visita de control al recinto de almacenamiento de los depósitos.

ESQUEMA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS RADIACTIVOS LÍQUIDOS



-  Válvulas de paso (ON/OFF) de accionamiento manual
-  Llave de paso de accionamiento manual
-  Bomba de la arqueta de rebosamiento, de accionamiento manual



AB-MLRV

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1891/1991 sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico, el Real Decreto 1836/1999 (modificado por el Real Decreto 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a diez de julio de dos mil diecinueve.

TRÁMITE.- Se invita a un representante autorizado del Centro Oncológico de Galicia para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Conforme

En A Coruña, a 17 de julio de 2019

Jefe de SPR
Centro Oncológico de Galicia.