

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup>. [REDACTED] y D. [REDACTED], funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

**CERTIFICAN:** Que el día veintisiete de mayo de dos mil quince, se han personado en las oficinas de la empresa Cualicontrol-ACI, S.A.U. (en adelante Cualicontrol), en [REDACTED] de Madrid. Esta instalación dispone de autorización de modificación de la instalación radiactiva de segunda categoría concedida por resolución de referencia IR/M-62/73 (MO-16/IRA-146), emitida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid de fecha once de marzo de dos mil catorce.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto la inspección sobre la gestión de las actividades de transporte de material radiactivo.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED], Director de Calidad y Seguridad Industrial de Cualicontrol y Supervisor de la instalación radiactiva IRA/0146, quien manifestó 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:

### Organización

- La inspección se desarrolló de acuerdo con la Agenda de inspección remitida anteriormente e incluida como Anexo I a la presente acta.

- La instalación radiactiva está autorizada para la posesión, almacenamiento y uso de equipos de gammagrafía industrial, radiografía industrial con equipos de rayos X y espectrometría de fluorescencia con equipos de rayos X.
- La inspección se centró en el transporte de los equipos de gammagrafía industrial, actividad en la que Cualicontrol actúa como remitente y transportista de material radiactivo.
- La instalación dispone de una sede central en Madrid y de tres delegaciones autorizadas: Tarragona, Cartagena y Puertollano. Tanto la sede central como las delegaciones cuentan con un almacén para alojar los equipos radiactivos correspondientes. Así mismo, Cualicontrol manifestó que en la actualidad se dispone transitoriamente de equipos en las provincias de La Coruña y Zaragoza, en las que se dispone de locales con espacios destinados a su almacenamiento.
- El organigrama operativo está recogido en la revisión 0 del Reglamento de Funcionamiento de la instalación radiactiva de Cualicontrol. Que a efectos del transporte, D. [REDACTED] es el encargado del transporte de material radiactivo de la instalación de la sede central. Así mismo, a través de D<sup>a</sup> [REDACTED] se centralizan en Madrid las expediciones de equipos radiactivos entre las delegaciones y la sede central y las expediciones para la revisión y/o reparación de equipos que se realiza en la empresa [REDACTED]
- En cada delegación hay un encargado del transporte que, según los casos puede ser el Director de Zona, el Delegado, un Supervisor o un Operador de la misma, quien lleva el control de los movimientos de los equipos asignados a su delegación y de los movimientos entre delegaciones.
- La Consejera de Transporte de Cualicontrol es D<sup>a</sup> [REDACTED], con designación ante la Dirección General de Transporte de la Comunidad Autónoma de Madrid desde el uno de junio de dos mil once.

### Tipos de transporte

- El transporte de los equipos de gammagrafía se realiza fundamentalmente por carretera con excepción de algunos envíos de equipos desde la delegación de Tarragona para su revisión que se efectúa por vía aérea.

- Las revisiones técnicas de los equipos de gammagrafía en uso se efectúan cada nueve meses, coincidiendo habitualmente con el cambio de fuentes radiactivas. Este mantenimiento se lleva a cabo por la entidad suministradora de los equipos: [REDACTED], en Madrid. Para los equipos [REDACTED], el mantenimiento y cambio de fuentes se lleva a cabo por la empresa [REDACTED] gestionado a través de la empresa [REDACTED].
- El traslado de equipos para las revisiones periódicas desde las delegaciones hasta Madrid y la devolución posterior a la instalación lo realiza también Cualicontrol. En ocasiones se contrata este servicio a la empresa transportista Nacional Express.
- Cualicontrol actúa como expedidor de todos los transportes de sus equipos, ya sea los efectuados por personal propio como los realizados por [REDACTED].

#### Embalajes utilizados

- Que los equipos de gammagrafía de la instalación están aprobados como bultos de transporte de tipo B (U), con excepción de los equipos [REDACTED], con certificado de conformidad de la compañía [REDACTED] como bultos de tipo A y los equipos [REDACTED], bultos de tipo A.
- Que en la actualidad se dispone de 1 equipo [REDACTED] (Bulto B(U)), 23 equipos [REDACTED] (Bultos B(U)), 2 equipos [REDACTED] (Bultos tipo A) con fuentes de iridio-192 y 2 testigos de cesio para los equipos [REDACTED] (Bultos tipo A). Se dispone, así mismo, de dos gammagrafos de la firma [REDACTED], Modelo [REDACTED], que no se utilizan, y se encuentran sin carga de actividad (Bultos tipo A).
- Que para cada bulto de transporte tipo B (U) se disponía de la última revisión en vigor del certificado de aprobación de diseño, así como de las revisiones de certificado de aprobación de las fuentes radiactivas encapsuladas en forma especial, suministradas por [REDACTED].
- Que la Inspección revisó los siguientes certificados:
  - B/90/B(U-96), Rev.0.0, válido hasta el 31 de marzo de 2017, correspondiente a los diseños [REDACTED]

- *D/2012/B(U)-85, Rev. 14, válido hasta el 30 de junio de 2016, correspondiente a los diseños [REDACTED], convalidado en España con certificado de referencia: E/117/B(U)-85 (Rev.4) y la misma fecha de validez.*
- *B/012/S-96, Rev.10, válido hasta el 31 de diciembre de 2016, correspondiente al diseño de fuente encapsulada en forma especial, modelo [REDACTED]*

#### **Empresas de Transporte utilizadas y vehículos**

- Que la mayoría de los desplazamientos de los equipos radiactivos se realizan por carretera por los operadores de Cualicontrol utilizando vehículos alquilados por periodos de tres años.
- Que en ocasiones se utilizan los servicios de la empresa transportista [REDACTED]

#### **Documentación de transporte**

- El modelo del documento de transporte que se utiliza como carta de porte en todas las delegaciones ha sido elaborado y remitido desde la sede central de Madrid mediante correo electrónico.
- Un modelo de este documento se encuentra anexo al Reglamento de Funcionamiento de la instalación.
- Que en cada delegación hay una persona responsable de cumplimentar la documentación de transporte para cada equipo transportado, emitiendo una carta de porte semanalmente.

Que, a modo de ejemplo, se hizo entrega a la Inspección de una copia de la carta de porte que se confecciona semanalmente para el movimiento de un equipo de gammagrafía [REDACTED], modelo [REDACTED] con número de serie 233, que incorpora una fuente de iridio-192 en forma especial. Cualicontrol manifestó que no se hacen medidas reales a un metro para el cálculo del índice de transporte (IT) que se indica en la carta de porte. Éste es asignado mediante las tablas de decaimiento de la fuente que se adjuntan al informe de asistencia técnica y al certificado de revisión del equipo, basándose en la comprobación realizada en el pasado de que el IT asignado mediante la tabla de decaimiento era ligeramente

mayor que el IT medido directamente, por lo que se optó por esta forma de asignación del mismo.

### **Procedimientos vigentes en la instalación**

- En el Reglamento de Funcionamiento se establecen, en su anexo IV, los aspectos a tener en cuenta en relación con el transporte de material radiactivo. Respecto a la información contenida en esta documentación, cabe señalar:
  - Se especifica que el cálculo del IT se determina mediante la medición de la radiación máxima a una distancia de 1 metro. Sin embargo, no se especifica adecuadamente el modo utilizado por Cualicontrol en la asignación de dicho valor a partir de la tabla con los valores de decaimiento de la fuente de cada equipo.
  - Hay una falta de uniformidad en el uso de unidades de medida en relación con la intensidad de radiación y dosis.
- Que no se describe explícitamente en ningún procedimiento el proceso de seguimiento de los cambios en la reglamentación de transporte de material radiactivo aplicable. Cualicontrol manifestó que los cambios de normativa son comunicados por correo electrónico por la Consejera de Transporte.

### **Formación de personal**

- La formación se imparte a todos los conductores/operadores/ayudantes de cada delegación, alternando un año sobre temas del Manual de Seguridad y el Reglamento de Funcionamiento de la instalación y al siguiente año mediante un simulacro de incidente operacional con un equipo de gammagrafía.
- A partir de este año la formación en las cuatro delegaciones autorizadas ha sido impartida por la Consejera de Transporte. En las dos ubicaciones transitorias ha sido impartida por D. 
- Que la gestión de la formación se realiza a través de una aplicación informática de gestión del personal de gammagrafía que incluye, además la gestión de las licencias de Operador y/o Supervisor de la instalación radiactiva y el seguimiento dosimétrico de dicho personal.

### **Aspectos de protección radiológica en el transporte**

- Cualicontrol manifestó que todo el personal involucrado en el transporte de material radiactivo (Supervisores, Operadores y Ayudantes) está clasificado como trabajador expuesto.
- Que todos los trabajadores expuestos tienen asignado un dosímetro de termoluminiscencia (TLD). Que asimismo, cada vez que van a realizar un trabajo de gammagrafía, se les asigna un dosímetro de lectura directa (DLD) y, en el caso de los operadores, además portan un radiómetro.
- Cualicontrol manifestó que se hace un seguimiento de los registros dosimétricos de los trabajadores en la sede central, verificando el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento de la instalación. Que en dicho seguimiento no se puede discriminar qué dosis son debidas al transporte y cuales son debidas a la operación con el equipo.
- El control dosimétrico se realiza a través de la aplicación de gestión del personal antes citada. Cualicontrol tiene dos niveles de acción en su Reglamento de Funcionamiento: un nivel de investigación, en caso de que las dosis mensuales superen los 1,6 mSv, y un nivel de seguimiento en caso de que las dosis cada tres meses superen los 4,3 mSv. Se chequearon algunos registros relacionados con estas actuaciones.

### **Actuación ante emergencias en el transporte**

- La actuación ante emergencias durante el transporte de los equipos radiactivos se detalla en el Plan de Emergencia de la instalación, incluida como Parte 5 de la "Solicitud de Autorización para la Modificación de una Instalación Radiactiva de Segunda Categoría. Cualicontrol-ACI, S.A.U."

### **Cobertura de riesgos nucleares**

- De acuerdo con lo establecido en el Reglamento sobre Cobertura de Riesgos Nucleares (Decreto 2177/1967 de 22 de julio) se dispone de una póliza de cobertura de riesgo nuclear con la entidad aseguradora , que cubre las actividades de la instalación de Cualicontrol en relación con los equipos móviles, sin excluir el transporte de los mismos.

- Se presentó a la Inspección el justificante de vigencia de dicha póliza desde el 1 de enero de 2015 hasta el 1 de enero de 2016.

#### **Garantía de Calidad aplicada al transporte**

- Cualicontrol manifestó que no se realizan auditorías a suministradores externos ni se reciben auditorías externas que tengan en su alcance las actividades de transporte.
- Cada operador recibe una visita de inspección, con una frecuencia semestral, llevada a cabo por un supervisor de la central o de su propia delegación, con el objetivo de comprobar el cumplimiento de los diversos procedimientos en vigor en la instalación y sus delegaciones.
- Para el seguimiento de las inspecciones internas se cumplimenta una lista de chequeo o “Registro de Observación” sobre aspectos que incluyen el transporte, tales como la señalización del vehículo, la documentación de transporte o la disponibilidad de medios para actuación en emergencia.
- Los registros resultantes de las inspecciones internas son remitidas al Director de Calidad y Seguridad Industrial para su análisis, que en caso de desviaciones inicia un proceso para su corrección que puede derivar en instrucciones directas, circulares, apercibimientos, cambio de delegación, suspensiones, etc.

#### **Visita al recinto de almacenamiento**

- La Inspección pudo comprobar en dicho almacén diferentes sistemas de fijación de las placas etiqueta y de los paneles naranja usados para la señalización de los vehículos. La fijación se hace principalmente por medio de imanes, y en el caso del panel naranja situado en la parte frontal, por medio de otro tipo de fijaciones tales como bridas, o dispositivos diseñados para acoplar la placa a la matrícula del vehículo.
- En el almacén se encontraba el búnker de almacenamiento de equipos radiactivos cuyo acceso está controlado por medio de una llave.
- Se hicieron comprobaciones sobre el estado general y de marcado de algunos de los bultos que se encontraban almacenados, y en base a la inspección visual su estado general era bueno y portaba las marcas reglamentarias.

- En el recinto de almacenamiento había varias cajas de madera vacías con etiquetas de radiactivo, que según se manifestó se utilizan como sobreembalaje para el transporte de distintos gammágrafos de modo intercambiable.
- Las etiquetas que figuraban en algunas de las cajas indicaban el término RADIATIVO. según manifestó el responsable de Cualicontrol todavía disponen en su stock de etiquetas antiguas en las que se mantiene el término en español y no en inglés.

No se consideró necesario mantener una reunión de cierre con el titular, al no encontrarse desviaciones relevantes durante la inspección.

Por parte de los representantes de Cualicontrol 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, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 11 de junio de dos mil quince

 

**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 Cualicontrol-ACI, S.A.U. para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Per suexo al presente SCF  
Madrid, 10 de junio de 2015  


### AGENDA DE INSPECCIÓN

**Lugar:** CUALICONTROL ACI, S.A.

**Fecha:** 27 de mayo de 2015

**Hora:** 9:30 h (aprox.)

**Inspectores:** [REDACTED]  
[REDACTED]

**Objetivo:** Gestión del transporte de material radiactivo.

**Observaciones:** El alcance es similar al llevado a cabo en la inspección de 2011. En ciertos puntos sólo se revisarán los cambios existentes desde la fecha de la anterior inspección.

**Alcance:**

1. Organización de la gestión de transporte (IRA/0146).
2. Tipos de transporte.
3. Embalajes utilizados para el transporte de material radiactivo. Comprobaciones físicas y documentales. Mantenimiento de embalajes.
4. Empresas de transporte utilizadas en el caso de que no sea Cualicontrol. Vehículos utilizados en el caso de que el expedidor actúe como transportista.
5. Revisión y análisis de la documentación de acompañamiento emitida.
6. Instrucciones o procedimientos en vigor en la instalación que sean aplicables a la actividad de transporte.
7. Personal involucrado en las actividades. Formación.
8. Protección radiológica aplicable al transporte de material radiactivo.
9. Actuación ante emergencias en el transporte.
10. Cobertura de riesgos nucleares para las actividades de transporte.
11. Garantía de calidad aplicada al transporte de material radiactivo (control sobre los suministradores, auditorías internas y externas, tratamiento y revisión de no conformidades de transporte)
12. Visita al almacén de equipos (opcional, dependerá del desarrollo de la inspección).

**ANEXO AL ACTA CSN/AIN/CON-2/ORG-0269/15.**

Queremos hacer unos comentarios respecto a lo mencionado en el apartado **“Procedimientos vigentes en la instalación”** del Acta CSN/AIN/CON-2/ORG-0269/15.

Se va a modificar el Reglamento de funcionamiento para incluir explícitamente los aspectos mencionados en este punto del acta.

**Para el cálculo de los IT de los bultos:**

Mediante medidas reales de tasa de dosis realizadas a 1 metro para el tipo de equipos de los que disponemos se ha podido comprobar que los I.T. para las cargas y los bultos responde a las siguientes pautas:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>INDICE DE TRANSPORTE</b>
0-20	0.1
20-40	0.2
40-60	0.3
60-70	0.4
70-80	0.5
80-100	0.6

**Falta de uniformidad en el uso de unidades de medida.**

Efectivamente, derivado de versiones antiguas del reglamento de funcionamiento cuando los operadores y supervisores manejaban mejor los mRem que los mSv.

Se va a repasar el Reglamento para todas las unidades de medida tanto en tasa de dosis como en dosis de manera homogénea.

**Gestión de cambios en la Reglamentación de Transporte de Material radiactivo.**

Se incluirá en el apartado correspondiente del Reglamento de Funcionamiento que la comunicación de los cambios en la Normativa de Transportes que nos afecten son responsabilidad del Consejero de Transportes.

**PLAZO PREVISTO:** FINAL DE AÑO 2015 en la nueva revisión del Reglamento de Funcionamiento.

Medial, 17 de Julio de 2015



**DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/CON-2/ORG-0269/15 correspondiente a la inspección realizada en Cualicontrol-ACI, S.A.U., el día 27 de mayo de dos mil quince, los inspectores que la suscriben declaran,

**Página 5 de 9, párrafo 3º:**

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.

**Página 5 de 9, párrafo 4º:**

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.

**Página 5 de 9, párrafo 5º:**

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.

Madrid, a 26 de junio de 2015



Fdo.: D<sup>a</sup>.   
INSPECTORA



Fdo.: D.   
INSPECTOR