

INDICE

Contenido

1. IDENTIFICACIÓN	2
1.1 Solicitante.....	2
1.2 Asunto.....	2
1.3 Documentos aportados por el solicitante	2
1.4 Documentos de licencia afectados	2
2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA.....	2
2.1 Antecedentes.....	2
2.2 Motivos de la Solicitud	4
2.3 Estructura y Contenido del Plan de Garantía Calidad (PGC).....	4
3. DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DEL CSN	6
3.1 Informes de Evaluación.....	6
3.2 Resumen de la evaluación del Plan de Calidad por el Área GACA.....	6
3.3 Modificaciones	8
3.4 Hallazgos.....	8
3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado:	9
4. CONCLUSIONES Y ACCIONES.....	9
4.1 Aceptación de lo solicitado	9
4.2 Requerimientos del CSN.....	9
4.3 Compromisos del Titular.....	9
4.4 Hallazgos.....	9
4.5 Recomendaciones del CSN.....	9
ANEXO I.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
ANEXO II	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

PROPUESTA DE INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE ENRESA DE APROBACION DEL PROGRAMA DE GARANTIA DE CALIDAD GENERAL DEL PROYECTO CONTENEDORES DE COMBUSTIBLE GASTADO EN SU REV 8.

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante

Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A (ENRESA).

1.2 Asunto

Solicitud de apreciación favorable del Programa de Garantía de Calidad (PGC) del Proyecto Contenedores, Revisión 8, aplicable al Diseño, Licenciamiento y Fabricación de contenedores de almacenamiento, y de almacenamiento y transporte, de los que ENRESA es titular:

- Contenedor para almacenamiento/transporte (ENSA-DPT), para CN Trillo
- Contenedores para almacenamiento (HI-STORM) y de transferencia (HI-TRAC) (CN José Cabrera y CN Ascó)
- Bulto de Transporte HI STAR (CN José Cabrera y CN Ascó)

Esta Revisión 8 del PCG recoge las modificaciones efectuadas por ENRESA sobre la Revisión 6 del PCG, como resultado del proceso de evaluación realizado por el CSN.

1.3 Documentos aportados por el solicitante

- Programa de Garantía de Calidad General del Proyecto de Contenedores, 044-GC-EN-001, Revisión 7, recibido en el CSN el día 20/09/2011, con registro de entrada 16020.
- Programa de Garantía de Calidad General del Proyecto de Contenedores, 044-GC-EN-001, Revisión 8, recibido en el CSN junto a la solicitud de apreciación favorable, con registro de entrada 6530 del 11/4/2013

1.4 Documentos de licencia afectados

No aplica.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

El diseño, la fabricación y las pruebas de los contenedores de almacenamiento, y en su caso de transporte, se ha realizado desde su inicio de acuerdo con un Programa de Garantía de Calidad (PGC) referido en las aprobaciones de diseño de dichos contenedores (aprobación del diseño del contenedor DPT de Trillo en 2002). La aprobación de dichos PGC por el CSN es requerida a partir de la aprobación del diseño del contenedor HI-STORM para el combustible de la CN José Cabrera.

En efecto, la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha 8/8/2006 (registro de entrada 17821), por la que se aprueba el diseño del Sistema de Almacenamiento en seco HI-STORM 100 para el combustible gastado de la Central Nuclear José Cabrera, en su Anexo de 'Límites y Condiciones' establece en la condición nº 7 que:

Las actividades relativas a la fabricación, ensamblaje, inspección, realización de pruebas, operación, vigilancia, mantenimiento, modificaciones de diseño y reparaciones de estructuras, sistemas y componentes importantes para la seguridad deberán ejecutarse de acuerdo con un Programa de Garantía de Calidad aprobado por el CSN que cumpla la normativa española y los requisitos de la sección G del 10CFR72.

En relación con lo anterior se indica que la Instrucción IS-20 de 28 de enero de 2009 sobre requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento de combustible gastado, recoge la necesidad de disponer de un PGC que aplicará a todas las fases de la vida del contenedor, incluyendo diseño, fabricación, pruebas y uso del mismo, y especifica el contenido general del mismo.

De acuerdo con lo anterior, con fecha 24/10/2006, registro de entrada 20979, se recibió en el CSN un escrito de ENRESA solicitando la aprobación del Programa General de Garantía de Calidad del Proyecto de Contenedores, referencia 044-GC-EN-0001, adjuntando la Revisión 5 de dicho programa.

Como resultado de la evaluación de la revisión 5 del PGC, con fecha de 16/8/2007, ENRESA presentó la revisión 6 del PGC para su aprobación por el CSN. Dicha revisión fue apreciada favorablemente por el CSN en su reunión del 26/9/2007 (referencia ARAA/ATZ/07/01 y registro de salida 7580). Esta aprobación, en su anexo de Límites y Condiciones, especifica que:

Las revisiones del PGC serán remitidas al CSN siendo necesaria la aprobación en aquellas modificaciones que impliquen una reducción en los compromisos contenidos en dicho documento, entendiéndose por compromisos aquellos que figuran en el programa en forma de normas y guías aplicables, así como la propia descripción y alcance del programa.

Durante la inspección del Área GACA a ENRESA los días 1 y 2/12/2010 (acta CSN/AIN/ORG-0122/CON-54/10) sobre la fabricación del bulto de transporte HI STAR, se constató la necesidad de modificar el PGC al objeto de adaptarlo a la normativa americana 10CFR71 (en relación al período de retención de registros) así como de reflejar las responsabilidades de ENRESA. Dichas conclusiones fueron transmitidas a ENRESA mediante el escrito de referencia CSN/CCS/CON-54/ORG-0122/PIA/Rev.1/E-0120/11 (CSN-C-DSN/36/11), con registro de salida 1633 de 7/3/11 por el que se requirió la actualización del PGC.

Con fecha 20/09/2011 y nº de registro 16020, se recibió un escrito de ENRESA por el que se adjuntaba la Revisión 7 del PGC indicando que la misma se enviaba a título de información, al considerar que *las modificaciones efectuadas no constituyen una reducción de los compromisos aplicables (normas, guías, descripción y alcance)*, razón por la que no se solicitaba su aprobación (apreciación favorable).

El informe de evaluación de esta Revisión 7, CSN/IEV/GACA/TRA/1112/46 de 10/1/2012, pone de manifiesto que algunos de los cambios introducidos sí suponían una reducción en los compromisos aplicados en la Revisión 6, por lo que resultaba necesaria la aprobación de dicha revisión por parte del CSN. Estas conclusiones de evaluación fueron transmitidas a ENRESA mediante escrito CSN/E-120/Rev.1/PIA-3/12 (CSN/PIA/TFCN/TRA/1202/01), nº registro 1026 de 2/2/2012.

El día 22/10/2012, se recibió un escrito de ENRESA de referencia 044-CR-GC-2012-0005 y registro de entrada 17891, adjuntando las respuestas a las mencionadas conclusiones y un borrador de la Revisión 8 del PGC.

Por último, con fecha 11/4/2013 y nº de registro 6530, se recibe en el CSN escrito de ENRESA de referencia 044-CR-GC-2013-0001, solicitando la apreciación favorable de la Revisión 8 del Programa de Garantía de Calidad del Proyecto de Contenedores, adjuntando dicha revisión.

La evaluación del Área GACA concluye con la Nota de Evaluación CSN/NET/GACA/DPT/1303/19, de 3/5/2013.

2.2 Motivos de la Solicitud

ENRESA solicita aprobación del Plan de Garantía de Calidad General (PGC), 044-GC-EN-001, Rev. 08, aplicable al Diseño, Licenciamiento, y Fabricación de contenedores de los cuales ENRESA es titular: DPT, HI-STORM, HI-STAR y HI-SAFE.

Esta nueva revisión del PGC tiene por objeto su adaptación al 10CFR71 así como su actualización con la incorporación de los contenedores HI-SAFE para los residuos especiales de Jose Cabrera, documentados en el Plan de Gestión de Residuos radiactivos y Combustible Gastado del Plan de Desmantelamiento y Clausura.

2.3 Estructura y Contenido del Plan de Garantía Calidad (PGC)

El Programa de Garantía de Calidad General (PGC) 044-GC-EN-001, Rev. 08, objeto de esta Propuesta de Dictamen Técnico es, de acuerdo a su Introducción, un programa de calidad auto-soportado que por tanto no necesita referirse al Manual de Garantía de Calidad (MGC) de ENRESA, siendo no obstante este MGC una referencia general.

Este PGC General aplica a los contenedores de los que ENRESA es titular de su diseño: DPT (Doble Propósito Trillo), HI-STORM y HI-STAR (CN José Cabrera y CN Ascó), así como al contenedor HI-SAFE para residuos especiales de CN José Cabrera.

Se estructura en los siguientes apartados de los que se hace aquí un breve resumen.

0. **INTRODUCCIÓN:** este apartado detalla las Definiciones de Categorías A, B, C¹ desde el punto de vista de la garantía de Calidad y las definiciones de las Clasificación respecto a la Función de Seguridad para el caso de transporte (Grupos I, II, III). También se refiere la Normativa aplicable y documentación base de referencia.

1. **OBJETIVO:** indica que este PGC aplica a los distintitos proyectos de contenedores de almacenamiento y/o transporte (DPT, HI-STORM y HI-SAFE); genéricamente, estos se denominan *Proyecto de Contenedores* en el PGC.

2. **ALCANCE:** indica que el PGC considera el *Diseño y Licenciamiento* por un lado, y por otro el *Aprovisionamiento, Fabricación y Pruebas*, procesos en los que ENRESA es titular, siendo la central usuaria la responsable del uso de los contenedores (en el caso de CN José Cabrera, ENRESA es también usuaria). Refiere también que ENRESA traslada a sus contratistas (Holtec para licenciamiento y aprovisionamiento, y ENSA para fabricación) los PGC específicos derivados de este principal. En 2.1. se especifican las partes de genéricas de los contenedores y en 2.2 se indica que están sometidos a GC los procesos de diseño preliminar y final y sus cálculos asociados, así como las Pruebas de Verificación sobre un modelo a escala reducida para demostrar que los modelos de análisis de diseño son correctos y que se cumplen los requisitos de transporte para los bultos tipo B.

3. **ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES:** se describe el organigrama para el Proyecto de Contenedores, encabezado por la Dirección de Ingeniería de ENRESA, la cual designa para cada tipo de contenedor un Jefe de Proyecto con la función de coordinación general de ese proyecto. Adicionalmente se especifica la organización de los contratistas.

4. **REQUISITOS DE GARANTÍA DE CALIDAD:** se indica aquí que serán sometidos a Garantía de Calidad (GC) todas las tareas asociadas a elementos importantes para la seguridad (de categorías A, B y C). Se especifica que los Requisitos de GC se encuentran recogidos en: procedimientos, programas de puntos de inspección, planos aprobados, requisitos de los Planes de GC, y normativa básica de GC. Se especifica también que los elementos y actividades sometidos a GC son: Proceso de Diseño, Procesos de

¹ Desde el punto de vista de Garantía de Calidad, los elementos importantes para la seguridad se clasifican en tres Categorías de acuerdo con la R.G. 7.10 (y que se corresponde con la clasificación en niveles 1, 2, y 3 de la Guía 6.1 del CSN):

a) Categoría A: elementos de cuyo fallo o mal funcionamiento pudiera resultar directamente una condición adversa que afectara a la seguridad y/o salud del público o al almacenamiento, transporte o integridad del combustible o residuo especial o de alta actividad. El fallo de un solo elemento puede causar una pérdida de la contención primaria que conduzca a una liberación de material radiactivo, a la pérdida de blindaje o a una configuración insegura que pudiera comprometer el control de criticidad. En el caso de contenedores de combustible gastado, se incluyen en esta categoría los componentes que constituyen la contención primaria (vaso, tapas, sellos, penetraciones y pernos), los componentes que aseguren la subcriticidad, los componentes del blindaje primario, componentes de transferencia primaria de calor y los componentes necesarios para el manejo del contenedor.

b) Categoría B: elementos de cuyo fallo o mal funcionamiento pudiera resultar, indirectamente, una condición adversa que afectara a la seguridad y/o salud del público o al almacenamiento, transporte o integridad del combustible o residuo especial o de alta actividad. El fallo de un elemento podría conllevar una condición insegura sólo en conjunción con el fallo de otro elemento adicional. En el caso de contenedores de combustible gastado, se incluyen en esta categoría los componentes estructurales que no son de contención y los componentes del blindaje secundario.

c) Categoría C: elementos cuyo fallo o mal funcionamiento no afecta a la eficiencia del bulto o del contenedor, y que sería imposible que originaran una condición adversa que afectara a la seguridad y/o salud del público o al almacenamiento, transporte o integridad del combustible o residuo especial o de alta actividad. En el caso de contenedores de combustible gastado se incluyen en esta categoría los componentes estructurales que no son de contención y que no están considerados como categorías A o B.

Aprovisionamiento, Fabricación y Pruebas. Se indica que, por defecto, aplican los requisitos que correspondan a la categoría más alta, la categoría A (Guía del CSN 10.1 *básica de GC para Instalaciones Nucleares*, normas UNE 73401, ANSI/ASME NQA-1 y OIEA 50-C/SG-Q). Se refieren además en los Planes de Formación exigibles al personal (técnicos, inspectores y auditores), para cada nivel A, B y C, de ENRESA y subcontratado.

5. **VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD:** aquí se definen las intervenciones de ENRESA para verificar que el PGC es eficaz y está adecuadamente implantado en las diferentes organizaciones participantes en el proyecto. Dichas intervenciones se realizarán a través del coordinador de Garantía de Calidad del proyecto, realizadas de acuerdo con los siguientes procedimientos: Evaluación de Suministradores, Inspecciones/Supervisiones, Auditorias de Garantía de Calidad, Controles Documentales, Verificación de la Calidad de Procesos.

6. **REGISTROS DE GARANTÍA DE CALIDAD:** se listan aquí todos los tipos de documentos considerados como registros de calidad, para las Fases de Diseño y de Fabricación, especificándose si serán o no de retención permanente.

3. DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DEL CSN

3.1 Informes de Evaluación

Las Notas de Evaluación Técnica (NET) e Informes de Evaluación (IEV) emitidas por el área de Garantía de Calidad y Fabricación (GACA) son:

- 1 CSN/IEV/GACA/TRA/1112/46
- 2 CSN/NET/GACA/DPT/1303/19

Como consecuencia de la evaluación realizada se remitieron al titular las siguientes Cartas de la Dirección Técnica del CSN:

- 3 CSN/CCS/CON54/ORG-0122/PIA/Rev.1/E-0120/11 (CSN-C-DSN/36/11)
- 4 CSN/E-120/ Rev.1/PIA-3/12 (CSN/PIA/TFCN/TRA/1202/01)

3.2 Resumen de la evaluación del Plan de Calidad por el Área GACA

Esta Propuesta de Dictamen Técnico (PDT) se refiere a la Solicitud de Apreciación Favorable por el Consejo, del Programa de Garantía de Calidad del proyecto de contenedores de ENRESA, en su revisión 8. A continuación se enumera la normativa aplicable y se resumen los puntos importantes de la evaluación realizada.

3.2.1 Normativa aplicable

La normativa empleada por el área de Garantía de Calidad y Fabricación (GACA) para la evaluación del *Plan de Garantía de Calidad del Proyecto de Contenedores* se ha basado en la normativa aplicable a Garantía de Calidad, española y americana. Además, dado que el Plan aplica a Almacenamiento y Transporte, se ha tenido en cuenta la normativa nacional y norteamericana en materia de transporte aplicable. Se enumera a continuación la normativa referida en los informes y notas de evaluación:

- 10CFR72, LICENSING REQUIREMENTS FOR THE INDEPENDENT STORAGE OF SPENT NUCLEAR FUEL, HIGH-LEVEL RADIOACTIVE WASTE, AND REACTOR-RELATED GREATER THAN CLASS C WASTE, subpart G Quality Assurance requirements

- 10CFR71, PACKAGING AND TRANSPORTATION OF RADIOACTIVE MATERIAL subpart H Quality Assurance
- 10CFR 50, DOMESTIC LICENSING CRITERIA, Appendix B, Quality Assurance Criteria
- Guía de Seguridad del CSN 10.01. Guía básica de Garantía de Calidad para instalaciones nucleares
- Guía de Seguridad 10.03. Rev. 1 Auditorías de garantía de calidad
- Guía de Seguridad del CSN 10.8 Garantía de Calidad para suministros de elementos y servicios para instalaciones nucleares
- UNE 73 401:1995 Garantía de calidad en instalaciones nucleares
- UNE 73 402: 1995 Garantía de Calidad en el Diseño de Instalaciones Nucleares
- IS-24: Instrucción por la que se regulan el archivo y los periodos de retención de los documentos y registros de las instalaciones nucleares

3.2.2 Evaluación del Plan de Calidad

La evaluación realizada por el Área de Garantía de Calidad y Fabricación (GACA), documentado en el Informe de Evaluación (IEV) y en la Nota de Evaluación Técnica (NET) referidos en el apartado 3.1, ha cubierto todos los aspectos del Plan de Garantía de Calidad y su conformidad con la normativa aplicable. Se recogen a continuación aquellos aspectos en los que, tras la evaluación de la revisión 7 del PGC, se ha incidido particularmente y que se solicitó a ENRESA recogiera en la Revisión 8:

Normativa aplicable: completar la actualización parcial de normativa que se efectuó en la revisión 7, con la inclusión de la Ley 33/2007, la IS-12 y la IS-21.

Definiciones: justificar los numerosos cambios introducidos en este apartado, como los relativos a los residuos especiales, y la introducción del concepto “modificación de diseño”.

Alcance del PGC: justificar la ampliación del alcance a otro tipo de contenedores (HI SAFE), así como su contenido (los residuos especiales).

Procesos sometidos a Garantía de Calidad (GC): recoger la obligación de ampliación de PGC a medida se vayan generando nuevos proyectos, de contenedores y recoger la obligación de elaborar un Plan específico de Calidad para cada proyecto concreto.

Listas Q²: indicar dónde figuran las listas Q correspondientes a los proyectos cubiertos por este PGC, ampliando las referidas en la revisión 7 (donde sólo aparecía las correspondientes a los contenedores HI-STORM de Holtec).

Organización y responsabilidades justificar el cambio de responsabilidad sobre los aspectos de seguridad y licenciamiento (del Jefe del Departamento de Seguridad al Jefe del Departamento de Ingeniería de Residuos de Alta Actividad).

Control de documentos de Compra: reflejar la obligación del suministrador de elementos y servicios de categoría A, de informar a ENRESA y al CSN sobre defectos o incumplimientos en productos con funciones de seguridad, y hacer extensivo este requisito a los elementos de categoría B.

² La ‘Lista Q’ de cada proyecto es un documento *único* que identifica los componentes y partes del contenedor que son importantes para la seguridad, clasificándolos en las tres categorías A, B, C en función de las posibles consecuencias que se derivarían de un fallo o mal funcionamiento del elemento en cuestión (ver Nota al pie en página 6).

Instrucciones, procedimientos y planos: se solicitó que las instrucciones, procedimientos y planos, establecidos para elementos de categoría A y B, se hagan extensivos a los elementos de categoría C.

Control de documentos: especificar la persona responsable de publicación y distribución de documentos. Adicionalmente, se debe especificar el periodo tras el cual el PGC deberá ser evaluado para posible revisión.

Control de suministros: usar la normativa nuclear aplicable (UNE 73 401) para la homologación de suministradores de elementos importantes para la seguridad categoría A y B. Adicionalmente, se debe referir que los elementos de grado comercial para uso como categoría A o B requerirá un proceso previo de dedicación. Se deberá justificar la subida de grado (ASME) o procesos de dedicación.

Manipulación, almacenamiento y transporte: modificar la redacción del párrafo del apartado 3.7.5 de la Revisión 7 que dice: “ENRESA delega en los fabricantes los proyectos de contenedores esta actividad con los siguientes requisitos: [...]”, sustituyendo esta frase por “Los requisitos aplicables a los contratistas son: [...]”, ya que ENRESA no puede delegar responsabilidades.

Materiales, partes y componentes No conformes: precisar los términos siguientes usados para resolver una no conformidad: trabajar de nuevo, reparar, reclasificar, rechazar o ‘usar tal cual’, y en los casos de reparación o ‘uso tal cual’, establecer la necesidad de hacer una evaluación de seguridad.

Registros de Garantía de Calidad: incluir en el PGC un procedimiento que defina los mecanismos para controlar la identificación, autenticación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los documentos, todo ello de acuerdo a la IS-24.

Registros de Garantía de Calidad en fase de diseño: aclarar la diferencia entre ‘cálculos’ e ‘informes de cálculo’

Registros de Garantía de Calidad en fase de fabricación: aclarar cuándo los certificados se consideran permanentes y cuándo no.

Auditorías y verificación de la calidad: especificar claramente el plazo de las auditorías para los Contratistas categoría A.

Formación: tener en cuenta la Instrucción IS-12 a la hora de actualizar la normativa aplicable y cumplir sus criterios. Además, se deben especificar los requisitos de formación del personal contratista y el de ENRESA.

Estas conclusiones y requerimientos fueron remitidos a ENRESA mediante la Carta de la Dirección Técnica CSN/E-120/ Rev.1/PIA-3/12 (CSN/PIA/TFCN/TRA/1202/01).

Como resultado, ENRESA realizó una amplia revisión, que dio lugar a la Revisión 8 del Programa de Garantía de Calidad. La evaluación, recogida en la Nota Técnica CSN/NET/GACA/DPT/1303/19, concluye que de los cambios y modificaciones introducidos en dicha son aceptables y responden a las exigencias de la reglamentación, por lo que se puede aprobar la revisión 8.

3.3 Modificaciones

No aplica.

3.4 Hallazgos

No aplica.

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado:

No aplica.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

4.1 Aceptación de lo solicitado

Se aprueba la solicitud de ENRESA con las condiciones que se exponen a continuación.

4.2 Requerimientos del CSN

Las revisiones de dicho documento serán remitidas al CSN siendo necesaria la aprobación en aquellas modificaciones que impliquen una reducción en los compromisos contenidos en dicho documento, entendiendo por compromisos aquellos que figuran en el plan en forma de normas y guías aplicables, así como la propia descripción y alcance del programa.

4.3 Compromisos del Titular

No aplica

4.4 Hallazgos

No aplica

4.5 Recomendaciones del CSN

No