



## ESPECIFICACIÓN

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 1 de 12

**TÍTULO: ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA**

ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL Y ES PROPIEDAD DE  
**CENTRALES NUCLEARES ALMARAZ – TRILLO A.I.E**  
SU CONTENIDO NO PODRÁ SER TRANSMITIDO A OTROS NI UTILIZADO EN  
OTROS USOS DISTINTOS A AQUELLOS PREVIAMENTE AUTORIZADOS, SIN  
CONSENTIMIENTO ESCRITO DEL PROPIETARIO DE LA INFORMACIÓN.

**DISTRIBUCIÓN:**

Realizado: JMSC / JTS

Comprobado: MILT / JJCB

Aprobado: JBQ / ARC / LMD

Fecha:

Fecha:

Fecha:

Formato GE-01g, rev. 0



**ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA  
PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA**

**Ident.: GE-ESP-007**

**Rev. 2**

**Pág. 2 de 12**

## **ÍNDICE**

<b>1. OBJETO</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ALCANCE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS APLICABLES</b> .....	<b>3</b>
<b>4. RESPONSABILIDADES</b> .....	<b>4</b>
<b>4.1. CC.NN. Almaraz-Trillo (CNAT)</b> .....	<b>4</b>
<b>4.2. Agencia de Inspección.</b> .....	<b>4</b>
<b>4.3. Empresa Contratista.</b> .....	<b>5</b>
<b>5. PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD.</b> .....	<b>5</b>
<b>5.1. General.</b> .....	<b>5</b>
<b>5.2. Contenido del Plan de Calidad.</b> .....	<b>6</b>
5.2.1. Aplicabilidad. ....	6
5.2.2. Organización.....	6
5.2.3. Sistema de Calidad.....	7
5.2.4. Control de diseño.....	7
5.2.5. Control de documentos .....	7
5.2.6. Adquisición de materiales, partes y componentes. ....	8
5.2.7. Identificación y trazabilidad de materiales.....	8
5.2.8. Control de procesos especiales.....	8
5.2.9. Inspecciones y ensayos. ....	9
5.2.10. Equipos de inspección, medida y ensayo .....	9
5.2.11. Aplicaciones Informáticas y Requisitos de Ciberseguridad.....	10
5.2.12. No conformidades y acciones correctoras .....	10
5.2.13. Manipulación, almacenamiento y transporte. ....	10
5.2.14. Registro de Garantía de Calidad.....	10
5.2.15. Auditorías. ....	11
5.2.16. Formación y adiestramiento. ....	12
5.2.17. Subcontrataciones .....	12



## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 3 de 12

### 1. OBJETO

El objeto de esta especificación es definir, las responsabilidades e interrelaciones en la prestación de servicios en planta comprendidos en el ALCANCE, así como establecer los requisitos que deberá cumplir el Programa de Garantía de Calidad de la empresa contratista de dichos servicios.

Cualquier discrepancia que la empresa contratista pueda apreciar entre los requisitos de esta especificación y los incluidos en otros documentos integrantes del Contrato o pedido, deberá ser resuelta por CC.NN. ALMARAZ-TRILLO (en adelante la Propiedad), con anterioridad al comienzo de los trabajos.

### 2. ALCANCE

Esta especificación aplica a la prestación de servicios en planta, sobre equipos y componentes relacionados con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica, así como en aquellos otros que indique expresamente la Propiedad.

### 3. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS APLICABLES

Para los servicios sobre equipos y componentes relacionados con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica serán de aplicación las siguientes normas:

- 50C/SGQ “Quality assurance for safety in nuclear power plants and other installations”.
- 10CFR50, Apéndice B “Quality assurance criteria for nuclear power plants and fuel reprocessing plants”.
- KTA-1401 General requirements regarding quality assurance (Aplicable a CNT).
- UNE-73401 Garantía de Calidad en instalaciones nucleares.
- UNE 73404. Garantía de Calidad en los sistemas informáticos aplicados a centrales nucleares.
- UNE 73405. Formación y cualificación del personal de Garantía de Calidad para instalaciones nucleares.
- Para los servicios sobre equipos y componentes no relacionados con la seguridad nuclear y protección radiológica serán de aplicación las normas:
  - UNE-EN-ISO 9000 “Normas para la gestión de la calidad y el aseguramiento de la calidad”.

Las normas mencionadas para equipos y componentes relacionados con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica podrán tomarse como alternativa a esta última.

También es de aplicación genérica el procedimiento GE-21.02 de Control de Servicios.



## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 4 de 12

### 4. RESPONSABILIDADES

#### 4.1. CC.NN. Almaraz-Trillo (CNAT)

CNAT como propietaria de las centrales, ha establecido un programa de Garantía de Calidad y en aplicación del mismo, controlará y supervisará las actividades relacionadas con la calidad que lleve a cabo la empresa contratista con el fin de asegurarse del cumplimiento de los requisitos aplicables, de acuerdo con lo establecido en los documentos de compra. Será responsabilidad de la Propiedad:

Definir las características y requisitos técnicos exigibles al Contrato o Pedido, utilizando para ello, planos, hojas de datos, especificaciones técnicas u otros documentos apropiados.

Aprobar el Plan de Calidad específico y el Manual de Procedimientos aplicables a los servicios a ejecutar según el alcance.

Realizar las supervisiones y auditorías en las instalaciones de la empresa contratista y sus proveedores que considere necesarias.

Coordinar las actividades de la empresa contratista con las de las restantes organizaciones que lleven a cabo otros trabajos en la planta.

Revisar, aprobar y archivar el dossier final de los trabajos ejecutados.

Realizar, cuando sea de aplicación, la recepción en Planta de los equipos y componentes comprados así como el alta y aceptación de los productos químicos y de limpieza.

La Propiedad podrá delegar en otras organizaciones de supervisión o ingeniería, según su criterio, todas o parte de las actividades indicadas anteriormente, lo cual será comunicado a la empresa contratista.

La Propiedad podrá realizar una evaluación global de la actuación del contratista a la finalización del servicio.

#### 4.2. Agencia de Inspección.

La Agencia de Inspección, cuando exista, actuará ante la empresa contratista como representante de la Propiedad, teniendo competencia para exigir de la empresa contratista el cumplimiento de todos los requisitos de esta especificación, en las áreas y actividades en ella delegadas.



## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 5 de 12

### 4.3. Empresa Contratista.

Será responsable de establecer y aplicar un Programa de Garantía de Calidad que cumpla los requisitos de esta especificación a las actividades realizadas por ella o sus subcontratistas. Los requisitos específicos del Programa de Garantía de Calidad, se detallan en el apartado 5 de esta especificación.

Entregará a la Propiedad, en los plazos y condiciones fijados por ésta, la documentación requerida a la entrega de la oferta, después de la adjudicación y antes del inicio del trabajo y a la finalización de la actividad contratada (o periódicamente si procede), según se requiere en el procedimiento GE-21.02.

Comunicará a la Propiedad las desviaciones, de acuerdo a lo indicado en el apartado 5.2.12 de esta especificación.

Será responsable de la coordinación/ejecución según el alcance del pedido, de las actividades de ensayos no destructivos aplicables relativos a los servicios que tiene contratados, de modo que no se produzcan interferencias que puedan ocasionar retrasos en los plazos de ejecución, para lo cual deberá proporcionar los accesos necesarios y tener en cuenta estas actividades en la planificación de sus trabajos.

Será asimismo responsable de suministrar los materiales, equipos o servicios contratados en estricta conformidad con el Pedido o Contrato, independientemente de que la Propiedad haga uso o no a su derecho a inspeccionar, auditar o presenciar cualquier actividad del proceso.

Obtendrá todas las autorizaciones legales o reglamentarias que puedan requerirse de los organismos oficiales, que sean de su alcance, para llevar a cabo el servicio.

## 5. PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD.

### 5.1. General.

La empresa contratista establecerá y aplicará un Programa de Garantía de Calidad, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en el contrato o pedido, y en particular en la presente especificación.

El programa de Garantía de Calidad a implantar en la realización de servicios para la Propiedad estará formado por el Manual de Garantía de Calidad de la empresa, el manual de procedimientos aplicables en la Propiedad y el Plan de Calidad específico del adjudicatario. El manual de procedimientos estará constituido únicamente por aquellos procedimientos de la empresa que sean de aplicación específica en la Propiedad, bien elaborados únicamente para uso en las centrales o para aplicación en diferentes proyectos de la empresa.



## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 6 de 12

El Manual de Garantía de Calidad no estará sometido a la aprobación de la Propiedad, únicamente será revisado por auditoría, el Manual de Procedimientos aplicables a la Propiedad y el Plan de Calidad específico estarán sujetos a la aprobación de la Propiedad.

El Plan de Calidad específico y el Manual de Procedimientos aplicables deberán ser revisados y sometidos a la aprobación de la Propiedad cada vez que se modifique el alcance del pedido que define las relaciones de la Propiedad con la empresa contratista, o se le adjudiquen nuevos pedidos, siempre que modifiquen alguna actividad del alcance.

La revisión a que se hace referencia en el párrafo anterior, no tiene porqué implicar necesariamente la emisión de un nuevo Plan de Calidad. Si en la evaluación de la modificación del alcance del pedido en vigor o del alcance del nuevo pedido, se establece como consecuencia la aplicabilidad del programa de calidad vigente, será suficiente con revisar el listado de pedidos al que es aplicable el programa de Garantía de Calidad implantado en la Propiedad.

### **5.2. Contenido del Plan de Calidad.**

El Plan de Calidad contendrá como mínimo los temas y requisitos que se exponen a continuación. Si alguno de estos temas no fueran de aplicación al Plan de Calidad específico se hará constar de forma explícita esta circunstancia.

#### **5.2.1. Aplicabilidad.**

Se relacionarán los pedidos a los que es aplicable el Plan de Calidad (relacionados con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica). Esta relación tendrá forma de listado y será revisado y aprobado por separado del propio Plan de Calidad, lo que evitará la necesidad de editar una nueva revisión del Plan de Calidad cada vez que se adjudique un nuevo pedido o se modifique el alcance del ya adjudicado sin que la modificación del alcance implique nuevas actividades o procesos no contemplados en el anterior y que supongan un cambio con respecto al primero.

#### **5.2.2. Organización.**

Incluirá un organigrama hasta el nivel de encargado, definiendo las funciones y dependencias de todos los puestos hasta este nivel.

Identificará la coordinación con la Propiedad.

Las funciones de Garantía de Calidad serán realizadas por personas ajenas a la línea de producción. Sólo en casos excepcionales, cuando el alcance e importancia de la actividad lo permitan, dichas funciones podrán ser realizadas por el Jefe de Obra o por otro miembro de la organización en quien él delegue. Este hecho deberá ser sometido por escrito a la aceptación de la Propiedad a través de la sección demandante del servicio especificando claramente que la excepción sólo es aplicable a un pedido y situación concreta.



## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 7 de 12

### **5.2.3. Sistema de Calidad.**

Se indicará que el Plan de Calidad será revisado cada vez que se modifique su aplicabilidad en la forma que se indica en 5.1 y 5.2.1 Independientemente de esto se deberá revisar y emitir un nuevo Plan de Calidad cada 5 años, siempre que la duración del contrato sea mayor.

En el Plan de Calidad se relacionarán los procedimientos y P.P.I. que son aplicables y por tanto sujetos a aprobación de la Propiedad. Se relacionarán tanto los procedimientos editados específicamente para el “pedido” como aquellos generales de la empresa que sean de aplicación.

No se incluirán dentro de esta relación los procedimientos de carácter interno, por ejemplo, los relativos a edición, revisión y aprobación interna de procedimientos y documentos, los relacionados con gestión interna de suministros, los relacionados con realización de auditorías y seguimiento de no conformidades, etc.

Se entenderá que estos procedimientos están de acuerdo con el Manual de Garantía de Calidad de la empresa y con el Plan de Calidad específico y estarán sujetos a las auditorías de evaluación de la Propiedad.

### **5.2.4. Control de diseño.**

Si dentro del alcance del pedido se incluyesen actividades de diseño o de desarrollo de diseño, se establecerán guías de diseño y un sistema de control de diseño que podrá desarrollarse en el propio plan o en procedimientos.

El control de diseño incluirá entre otros el control de datos de partida, cálculos, programas y códigos y el control de interfaces.

Las guías de diseño y procedimientos de control de diseño, si los hubiera, estarán sujetos a la revisión de la Propiedad.

### **5.2.5. Control de documentos**

Independientemente del control y distribución de documentos establecidos en el Manual de Garantía de Calidad de la empresa, en el Plan de Calidad se definirá cómo se controlará y distribuirá en los emplazamientos de la Propiedad tanto la documentación propiedad de la empresa como la suministrada por la Propiedad o su representante. En función de la complejidad de la tarea se desarrollará en procedimientos.

De acuerdo con lo expuesto en párrafos anteriores los procedimientos a utilizar en las instalaciones de la Propiedad serán sometidos a su aprobación, incluyendo los procedimientos de los subcontratistas, previa aprobación del contratista principal.



## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 8 de 12

Si el contratista para el servicio utilizase procedimientos de la propiedad, deberá justificar que su personal conoce dichos procedimientos.

### **5.2.6. Adquisición de materiales, partes y componentes.**

Dentro del alcance de los servicios generalmente no se incluyen los materiales salvo indicación expresa en el pedido. En este caso, estarán sujetas a la aprobación de la Propiedad las especificaciones de compra de materiales, equipos y componentes que van a quedar instalados de forma permanente en la Planta.

La Propiedad participará en la recepción de dichos materiales que serán recepcionados por el personal de Logística de la Planta (Almacén).

Cuando el material sea suministrado por la Propiedad, será suficiente mantener la trazabilidad a través del “vale de salida”, la clasificación tras su recepción, las órdenes de trabajo y la trazabilidad de marcas según especificaciones o procedimientos específicos.

El contratista será responsable de verificar que el material suministrado es el adecuado a la posición en la que se va a instalar, teniendo en cuenta las características del mismo indicadas en el vale / orden de trabajo.

### **5.2.7. Identificación y trazabilidad de materiales.**

Se establecerá un sistema de identificación de materiales, partes y componentes acordes con los definidos por la Propiedad.

Entre otros se definirán los sistemas de identificación de soldaduras, conexiones eléctricas, tendido de cables, etc.

### **5.2.8. Control de procesos especiales.**

Los procesos especiales a utilizar serán identificados y estarán cualificados de acuerdo con las normas y códigos aplicables al proceso.

La cualificación de procedimientos a emplear en componentes relacionados con la seguridad así como la cualificación del personal que realiza actividades que la requieran (soldadura, pernos de expansión, etc.) será realizada de acuerdo con los códigos y normas aplicables. La cualificación se realizará en presencia de una agencia de inspección independiente o, si así lo requiere la Propiedad, en su presencia o la de su representante.

Los ensayos no destructivos en componentes relacionados con la seguridad serán realizados por personal cualificado, de acuerdo con los requisitos y niveles establecidos en cada caso, según el alcance de los pedidos adjudicados.





## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 9 de 12

### **5.2.9. Inspecciones y ensayos.**

En el propio Plan, o en procedimientos y P.P.I. específicos, se definirán los ensayos oportunos que se realizarán de acuerdo con las normas, procedimientos y especificaciones técnicas aplicables, (mecánico, eléctrico, I&C, etc.).

Se establecerá un plan de inspección por parte de Garantía de Calidad de la empresa contratista que incluirá como mínimo lo siguiente:

- Inspección del 100% de las soldaduras de clase nuclear y no nuclear.
- Inspección del 100% del megado y continuidad.
- Inspección del 100% de ruteado en “tren” y 20% en “no tren”.
- Obra civil sísmica, al 100%: características del hormigón, homologación planta, encofrado, ferralla, vertido y curado del hormigón.
- Aplicación de recubrimientos protectores, según el % en las zonas requeridas por las especificaciones aplicables de la ingeniería.
- Inspección de al menos el 10% del resto de los trabajos relacionados con la Seguridad incluidos en el alcance de los pedidos.

Esta inspección deberá consistir en presencia física en el lugar de ejecución de los trabajos por parte de la empresa contratista.

Dichas inspecciones quedarán documentadas bien en los propios documentos de ejecución (hojas de soldadura, hojas de timbrado, registros de control horario, etc.) o en documentos específicos según se defina en el Plan de Calidad.

El plan de inspecciones contemplará incrementar el nivel de inspección cuando en las inspecciones realizadas se observen deficiencias, hasta llegar progresivamente al 100% de las inspecciones (25%, 50%, 75% y 100%) en función del grado o nivel de deficiencias.

Siempre que se detecten deficiencias durante el plan de inspección se debe notificar al demandante del servicio y a Garantía de Calidad de la Propiedad y reportarlas en el sistema de emisión de incidencias aplicables dentro del servicio.

La Propiedad podrá realizar supervisiones (de línea o independientes) que verifiquen el cumplimiento de este requisito.

### **5.2.10. Equipos de inspección, medida y ensayo**

Se implantará un plan de calibración de equipos de medida y prueba que cumpla con los requisitos del plan de calibración de la Propiedad y de la normativa aplicable, en particular incluirá:

- Fichas técnicas.



## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 10 de 12

- Lista e histórico de equipos
- Etiquetado.
- Tarjetas de viaje.
- Análisis de errores.

Se comunicará a la Propiedad, si en la calibración posterior a su uso en las instalaciones de la Propiedad se encontrase un equipo fuera de tolerancia en condiciones “as found”.

### **5.2.11. Aplicaciones Informáticas y Requisitos de Ciberseguridad**

Si la actividad requiere el uso de Aplicaciones Informáticas deberá indicarlo en el Plan y aplicar la norma UNE 73404. Así mismo se tendrán en cuenta los criterios de Ciberseguridad aplicable para CNAT.

### **5.2.12. No conformidades y acciones correctoras**

Se definirá un sistema de emisión y control de no conformidades. Se emitirá una no conformidad cuando en una inspección se detecte que no se cumple algún requisito del Programa de Garantía de Calidad.

Cuando una no conformidad requiera la realización de una acción correctora sobre un equipo o componente de la Planta, la acción correctora propuesta será sometida a la apreciación favorable de la Propiedad.

### **5.2.13. Manipulación, almacenamiento y transporte.**

Se establecerá un programa de revisión periódica de equipos elevadores y componentes para la manipulación de equipos y componentes.

Los almacenes cumplirán los requisitos acordes al material almacenado, y se tendrán en cuenta las limitaciones y protecciones que requiere el almacenamiento de productos químicos (tóxicos, corrosivos, inflamables....).

Se establecerá una revisión periódica de los almacenes y del estado de los materiales en ellos ubicados.

Se implantarán los controles y metodología oportunos para que la manipulación y almacenamiento de materiales cumpla los requisitos medioambientales requeridos por la Propiedad.

### **5.2.14. Registro de Garantía de Calidad.**

Se identificará qué registros generados por la empresa se consideran registros de calidad y su periodo de retención.



## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 11 de 12

Se entregará a la Propiedad al completar las actividades de cada pedido, un dossier con el siguiente contenido, según aplique:

- Alcance (pedidos asignados).
- Listado de Documentación aplicada (procedimientos aprobados)
- Organización establecida en Planta (organigrama)
- Listado definitivo de personal que participó en las actividades y su Cualificación.
- Listado de equipos de medida y prueba utilizados con sus certificados.
- Actividades y trabajos realizados (según aplique):
  - o Informe, incluyendo un listado de las OTs ejecutadas, si aplica.
  - o Programa de Puntos de Inspección (PPI) aprobados y cumplimentados.
  - o Documentación generada por dichos PPI's.
  - o Otros registros de Garantía de Calidad emitidos para la realización del Plan de Calidad aprobado.
  - o Inspecciones realizadas por Garantía de Calidad del suministrador y grado de cumplimiento de los porcentajes acordados.
  - o No conformidades detectadas y acciones correctoras asociadas.
- Propuestas de Mejora y Recomendaciones que realiza, tras la finalización de los trabajos.

Cuando un pedido no tenga una duración definida, se establecerá la entrega periódica a la Propiedad de dossieres parciales con la documentación generada hasta la fecha y se definirá un sistema de archivo según lo establecido en el procedimiento GE-21.02.

Cuando una documentación sea común a varios pedidos que se ejecutan simultáneamente (por ejemplo, procedimientos, cualificaciones, etc.), sólo será necesario entregarla con uno de ellos, identificándose en los demás el número del pedido en el que se ha presentado la documentación común.

Junto con el contenido y tramitación de los dossieres se definirá un sistema de revisión de los mismos que incluirá la participación del responsable de ejecución y de Garantía de Calidad del suministrador.

### **5.2.15. Auditorías.**

El contratista definirá un plan de auditorías internas y seguimiento de las acciones correctoras derivadas de las mismas.



## ESPECIFICACION DE CALIDAD PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS EN PLANTA

Ident.: GE-ESP-007

Rev. 2

Pág. 12 de 12

Cuando las actividades contratadas incluyan la actuación sobre equipos y componentes relacionados con la seguridad realizará auditorías internas con una frecuencia como mínimo bienal.

Las personas que realicen esas auditorías estarán cualificadas como auditores y al menos uno de ellos como auditor jefe.

### **5.2.16. Formación y adiestramiento.**

Además de las cualificaciones requeridas para cumplir con la normativa aplicable (soldadores, inspectores de END, etc), toda persona que realice actividades que puedan afectar a la seguridad o protección radiológica serán debidamente entrenados y cualificados, siguiendo lo dispuesto en la Instrucción del CSN, IS-12, IS-03, etc.

En particular los técnicos-inspectores que hagan funciones de Garantía de Calidad por parte de la empresa contratista serán cualificados de acuerdo con la guía de seguridad del CSN 10.5. (UNE-73405).

### **5.2.17. Subcontrataciones**

Si aplican subcontrataciones, se identificarán las actividades a subcontratar, su relación con la seguridad nuclear, sistema de cualificación del subcontratista, cumplimiento con la UNE 73401, propietario de los procedimientos a utilizar y sistemática de aprobación / distribución interna. Se evaluará, en base al alcance de las actividades, la necesidad de adhesión del subcontratista al Plan de Calidad del contratista principal, según GE-21.02.

Cuando se solicite a la Propiedad la subcontratación de actividades se entregará la documentación acreditativa de la cualificación del subcontratista así como la descripción de las actividades a subcontratar y su relación con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica, con mención de si las actividades son realizadas con procedimientos de la Propiedad, del contratista principal o del subcontratista.