

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE INGENIERÍA PARA LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL ATI DE LA INSTALACIÓN NUCLEAR JOSÉ CABRERA	Clave: 060-ES-TC-0001 Páginas: 34
---	--

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	5
2. OBJETO	7
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ATI DE LA INSTALACIÓN NUCLEAR JOSÉ CABRERA	7
4. ALCANCE DEL CONTRATO	9
4.1. PAQUETE DE TRABAJO 1. GESTIÓN DE PROYECTO	9
4.2. PAQUETE DE TRABAJO 2. REVISIÓN PERIÓDICA DE SEGURIDAD DEL ATI	11
4.3. PAQUETE DE TRABAJO 3. ACTIVIDADES ASOCIADAS A LA RECUPERABILIDAD Y A LA GESTIÓN DE VIDA	13
4.3.1. Actividades asociadas al Plan de Gestión de Vida	14
4.3.2. Actividades asociadas al Plan de Inspección y Mantenimiento de ESCs no incluidas en el PGV	16
4.3.3. Otras actividades.....	17
4.4. PAQUETE DE TRABAJO 4. MODIFICACIONES DE DISEÑO PARA LA FUTURA EXPLOTACIÓN DEL ATI COMO INSTALACIÓN NUCLEAR INDEPENDIENTE	18
4.4.1. Propuestas de Modificaciones de Diseño (PMDs).....	18
4.4.2. Licenciamiento de Modificaciones de Diseño	22
5. LISTADO DE ENTREGABLES	23
6. PROGRAMA BÁSICO DE TRABAJO	24
7. EQUIPO DE TRABAJO	26
8. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO	28
8.1. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACTIVIDADES	29
9. GARANTÍA DE CALIDAD	31
10. OTROS REQUISITOS	33

PREPARADO: Susana Gómez Ortega	REVISADO: Patricia M ^º Gallego Barba	GESTIÓN DE CALIDAD: Julián Herrero García	V ^º B ^º DIRECTOR RESPONSABLE: Mariano Navarro Santos	APROBACIÓN ÓRGANO DE CONTRATACIÓN: M ^º Aurora Saeta del Castillo
-----------------------------------	--	--	---	--

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 2
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

11. IDIOMA OFICIAL.....34

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 3
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ALARA: As Low As (is) Reasonably Achievable

ATI: Almacén Temporal Individualizado

BIM: Building Information Modeling

CDE: Common Data Environment (entrono de datos común)

CG: Combustible Gastado

CN: Central Nuclear

CNJC: Central Nuclear José Cabrera

CRP: Coordinated Research Project

CSN: Consejo de Seguridad Nuclear

DCFH: Deshidratador por Convección Forzada de Helio

ECT: Test mediante corrientes de Foucault

ENRESA: Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A., S.M.E.

EPRI: Electric Power Research Institute

ESCs: Estructuras, Sistemas y Componentes

GC: Garantía de Calidad

IFFHH: Ingeniería de Factores Humanos

ITC: Instrucción Técnica Complementaria

I&C: Instrumentación y Control

I+D: Investigación y Desarrollo

KOM: Kick Off Meeting

LOD: Niveles de Detalle

LOI: Niveles de información

MPC: Cápsula Multipurpose Canister (HOLTEC)

NRC: Nuclear Regulatory Commission

OIEA: Organización Internacional de la Energía Atómica (en inglés IAEA: International Atomic Energy Agency)

PCTA: Pliego de cláusulas técnicas y administrativas

PDC: Plan de Desmantelamiento y Clausura

PGE: Planes de Gestión de Envejecimiento

PGV: Plan de Gestión de Vida

PEB: Plan de Ejecución BIM

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 4
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

PIA: Petición de Información Adicional

PIM: Plan de Inspección y Mantenimiento

PMD: Propuesta de Modificación de Diseño

PPT: Pliego de Prescripciones Técnicas

PT: Paquete de Trabajo

PR: Protección Radiológica

PRL: Prevención de Riesgos Laborales

RD: Real Decreto

RDSN: Reglamento de Seguridad Nuclear

RINR: Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas

RPS: Revisión Periódica de Seguridad

UT: Test mediante Ultrasonidos

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 5
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

1. ANTECEDENTES

La Central Nuclear José Cabrera (CNJC), que constaba de un reactor de agua a presión y una potencia eléctrica bruta de 160 MW, finalizó definitivamente su operación el 30 de abril de 2006. Esta central se encuentra ubicada en el término municipal de Almonacid de Zorita, provincia de Guadalajara.

Como paso previo para llevar a cabo el Plan de Desmantelamiento y Clausura (PDC) de la Central, y para dar cumplimiento al artículo 28 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR), a partir del cese definitivo de explotación se iniciaron una serie de actividades relacionadas con la gestión del combustible gastado.

En particular, con fecha 26 de abril de 2007, Unión Fenosa Generación S.A., empresa titular de la instalación en su etapa de explotación, solicitó a la Dirección General de Política Energética y Minas la autorización de dos modificaciones de diseño cuyo objeto eran la puesta en marcha del Almacén Temporal Individualizado (ATI) y la interfase para la utilización del contenedor en seco de combustible irradiado. Con fecha 12 de marzo del 2008, la citada Dirección General resolvió autorizar favorablemente dichas modificaciones.

Entre enero y septiembre de 2009, la totalidad del combustible nuclear gastado existente en el emplazamiento fue transferido al ATI, siendo el contenedor tipo HI-STORM 100Z el sistema de almacenamiento en seco elegido para el combustible gastado, cuyo diseño fue aprobado por resolución de agosto de 2006.

En febrero de 2010, la titularidad del emplazamiento fue transferida de Gas Natural S.A. (antigua Unión Fenosa Generación S.A.) a Enresa con objeto de ejecutar el PDC, de acuerdo con la orden ministerial de 1 de febrero de 2010. Tal y como indica la condición 2.4 de dicha autorización, el titular está facultado para *“almacenar los elementos de combustible nuclear gastado generados en la central nuclear José Cabrera en el ATI, de acuerdo a los límites y condiciones establecidas en la aprobación del diseño del sistema de almacenamiento en seco HI-STORM-100Z”*.

Actualmente en el ATI se encuentran almacenados: (i) 377 elementos combustibles con aditamentos insertados, acondicionados en 12 contenedores HI-STORM 100Z, y (ii) todos los residuos especiales procedentes del PDC de la Central, principalmente los segmentos de los componentes internos de la vasija del reactor (barrilete, blindaje térmico, placas del núcleo, etc.) y los aditamentos del combustible

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 6
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

y piezas sueltas que se encontraban almacenados en cestas en la piscina de combustible gastado, acondicionados en 4 contenedores HI-SAFE 100Z.

Entretanto, las actividades del PDC de la CNCJ continúan. Actualmente, el proyecto se encuentra en la etapa de desmantelamiento que comprende la demolición de edificios, desmantelamiento de instalaciones auxiliares y restauración de los terrenos. Quedan pendientes de finalización las tareas de caracterización y desclasificación de edificios y estructuras (en alto grado de avance), la demolición de edificios (en curso), la restauración del emplazamiento, los desmontajes de los últimos sistemas e instalaciones auxiliares y la caracterización final del emplazamiento. El desmantelamiento/demolición del último almacén de residuos (Almacén 4) se prevé realizar en 2023, fecha en la que se habrán retirado los residuos radiactivos. Finalmente se realizará la verificación radiológica final de esta área.

En esta situación, es previsible que en el periodo comprendido entre 2026-2028 acaben las tareas del PDC y que el ATI, con todo el combustible y los residuos especiales cargados, se quede como una instalación nuclear independiente en explotación. Siendo así, Enresa necesita preparar la instalación para esta nueva etapa, esto es, diseñar y licenciar las modificaciones de diseño que sean necesarias para la futura explotación del ATI independiente.

Por otro lado, a fecha actual, la operación del ATI demanda una serie de servicios de ingeniería relacionados con la gestión de vida del sistema de almacenamiento y del propio ATI, con la recuperabilidad de la cápsula MPC, y con las revisiones periódicas de seguridad de esta instalación que, unida a la necesidad de contar con un servicio de ingeniería para diseñar y licenciar las modificaciones de diseño necesarias para la futura explotación del ATI como instalación independiente, justifican la necesidad del presente contrato de ingeniería.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 7
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

2. OBJETO

El objeto del presente documento es establecer las prescripciones técnicas a cumplir para el desarrollo del “Servicio de Ingeniería de para las actividades relacionadas con el ATI de la Instalación Nuclear José Cabrera” para la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A., S.M.E. (Enresa).

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ATI DE LA INSTALACIÓN NUCLEAR JOSÉ CABRERA

El ATI es una instalación a la intemperie situada al sur de la central, dentro de su emplazamiento, en la que se almacenan 16 contenedores (12 tipo HI-STORM y 4 tipo HI-SAFE) que se disponen en posición vertical, sobre una losa de apoyo sísmica de hormigón armado.

Esta losa tiene unas dimensiones de 40,23 m x 10,97 m y 61 cm de espesor, y está diseñada para depositar verticalmente dos filas con ocho contenedores cada una de ellas, con una separación entre ejes de los mismos de 4,88 m. Además, el ATI cuenta con un foso de transferencia de contenedores de planta cuadrada, un pequeño edificio de estructura ligera para almacenamiento del equipo auxiliar y herramientas de los sistemas HI-STORM 100Z y HI-SAFE 100Z, una losa de hormigonado para colado y fraguado de hormigón “in-situ”, y el centro de control de seguridad.

Alrededor de la losa de apoyo de los contenedores se dispone de un doble vallado de seguridad del recinto de almacenamiento, formado por dos vallas dispuestas en paralelo, una externa de delimitación y otra interna de protección física. También se dispone de una valla más exterior de protección radiológica.

El ATI está físicamente comunicado con la central a través de un vial reforzado que permite el traslado de los contenedores.

El sistema de almacenamiento elegido para el combustible gastado, denominado HI-STORM 100Z, es suministro de la empresa americana Holtec International. Se trata de un sistema de almacenamiento de combustible nuclear en seco que cumple los requisitos establecidos por la NRC en el 10 CFR 72. Los componentes principales de este sistema son una cápsula metálica sellada denominada cápsula multipropósito (MPC) que permite albergar, tanto el combustible gastado intacto, como el dañado, y un módulo de almacenamiento (HI-STORM 100Z) que contiene dicha cápsula. Asimismo, para las operaciones de carga y descarga, y transferencia de la cápsula multipropósito desde la piscina de

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 8
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

combustible gastado al módulo de almacenamiento se dispone de un contenedor de transferencia (HI-TRAC). Además, el sistema de almacenamiento incluye el módulo de transporte HI-STAR que está diseñado para albergar la MPC con el fin de transportarla fuera de la instalación nuclear. La transferencia de la MPC desde el módulo de almacenamiento HI-STORM al módulo de transporte HI-STAR, requiere también la utilización del contenedor de transferencia HI-TRAC.

Por otro lado, el sistema de almacenamiento elegido para los residuos especiales procedentes del desmantelamiento ha sido el denominado HI-SAFE 100Z. Este contenedor es una adaptación del sistema HI-STORM 100Z al tipo de carga y a la baja potencia térmica residual que presentan los residuos especiales. El sistema, suministrado también por la empresa americana Holtec Internacional, consta de los siguientes elementos: una cápsula metálica sellada denominada cápsula GWC-174Z (GTCC Waste Container) que alberga los residuos especiales y un módulo de almacenamiento (HI-SAFE 100Z) que contiene dicha cápsula. Adicionalmente, para las operaciones de carga y descarga, y transferencia de la cápsula, así como para la preparación del transporte fuera de la instalación, se cuenta con el contenedor de transferencia (HI-TRAC) y con el contenedor de transporte (HI-STAR), ya mencionados en las operaciones con combustible gastado.

Al ser sistemas de almacenamiento totalmente pasivos, con márgenes de seguridad apropiados, no es necesario utilizar instrumentación alguna para vigilar los contenedores en el modo de almacenamiento.

Enresa dispone de todos los elementos auxiliares necesarios para las operaciones de mantenimiento y transferencia del sistema de almacenamiento, transferencia y transporte, como pueden ser el sistema de izado y manipulación, el vehículo de traslado de contenedores (grúa móvil de tipo oruga) para mover el HI-STORM y el HI-SAFE, la plataforma de transferencia (Dolly) para mover el HI-TRAC, dispositivo de acoplamiento, y otros elementos (juegos de pernos, espaciadores, soportes para tapas, mangueras, cunas, helio, etc.) Todo este material está actualmente almacenado en una nave auxiliar de almacenaje existente junto al ATI, fuera del doble vallado que delimita el área vital.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 9
--------------------------	----------------	----------------------	--------------

4. ALCANCE DEL CONTRATO.

El contrato objeto del presente PPT se divide en cuatro paquetes de trabajo:

1. Paquete de trabajo 1 (PT1). Gestión del proyecto.
2. Paquete de trabajo 2 (PT2). Revisión Periódica de Seguridad del ATI.
3. Paquete de trabajo 3 (PT3). Actividades asociadas a la recuperabilidad y a la gestión de vida.
4. Paquete de trabajo 4 (PT4). Modificaciones de diseño para la futura explotación del ATI como instalación nuclear independiente.

Seguidamente se describen de manera más detallada dichos paquetes de trabajo y las tareas que se incluyen en cada uno de ellos. Estas tareas son coherentes con la lista de entregables que se incluye en el apartado 5 de este PPT.

4.1. PAQUETE DE TRABAJO 1. GESTIÓN DE PROYECTO

Este paquete de trabajo incluye, principalmente, las tareas relativas a la dirección del proyecto, garantía de calidad y administración. Se trata de disciplinas transversales, cuya actividad permanece durante toda la duración del contrato.

1. Dirección de proyecto.

La Dirección de proyecto coordinará todas las actividades de los servicios de ingeniería solicitados, y llevará a cabo la planificación, el control y el seguimiento de las mismas. Entre sus actividades, cabe destacar:

- Realizar la programación inicial de actividades para el seguimiento del avance del proyecto y mantener actualizada dicha programación.
- Planificar la organización del proyecto, lo que incluye la organización de su equipo de trabajo, la coordinación de responsabilidades e interrelaciones con terceros, estructurar los entornos de trabajo colaborativos, etc.
- Dirigir y coordinar los aspectos técnicos de todas las actividades del proyecto.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 10
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

- Supervisar las actividades del proyecto asegurando que los criterios y metodología aplicada es la correcta.
- Coordinar y programar los trabajos de las diferentes disciplinas o grupos de trabajo, a fin de optimizar los recursos disponibles.
- Responsabilizarse del cumplimiento de los objetivos, alcance y plazos del proyecto.
- Revisar y aprobar todos los documentos de ingeniería, de acuerdo con los procedimientos aplicables.
- Gestionar la subcontratación y coordinar las actividades entre los subcontratistas y el equipo de ingeniería.
- Realizar el seguimiento económico del de las entregas y de la facturación.

2. Garantía de Calidad

- Comprobar que las actividades que afecten a la calidad han sido correctamente realizadas.
- Comprobar que se ha implantado para ello y se ejecuta eficazmente el Programa de Garantía de Calidad de la Ingeniería, por medio del cumplimiento de sus procedimientos específicos.
- Hacer el seguimiento de las incidencias detectadas desde su apertura hasta su cierre verificando que las acciones llevadas a cabo son adecuadas y suficientes.

3. Administración

Se incluyen las actividades de gestión documental requeridas para las distintas tareas de los servicios de ingeniería solicitados.

Al inicio del contrato, el contratista deberá elaborar toda la documentación para la gestión del proyecto, en particular:

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 11
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

1. El programa de garantía de calidad específico de los trabajos, con sus procedimientos asociados. Este programa o Plan de Calidad específico, será conforme a lo establecido en el apartado 9 de este documento y deberá estar aceptado por Enresa.
2. El programa de trabajo del proyecto, basado en el programa de trabajo incluido en la oferta del contratista, que servirá de base para hacer el seguimiento del contrato.
3. El plan de organización del proyecto que incluya, al menos, la organización del contratista, responsabilidades del equipo de trabajo, documentos de referencia y protocolo de comunicaciones interno, con Enresa y con otros interesados de proyecto.
4. El Plan de Ejecución BIM (PEB) con al menos la siguiente información: el detalle del entorno de colaboración propuesto, mapa de software que de soporte a la metodología BIM, la definición de los procesos de entrega y entregables, la definición de roles y responsabilidades BIM, los niveles de información (LOI) y de detalle (LOD) y la gestión de la calidad en BIM.
5. El plan de formación en cultura de seguridad, con contenidos formativos afines al objeto del contrato, para el personal del contratista, cuyo seguimiento deberá ser reportado a Enresa según lo establecido en el Anexo al Pliego Tipo de Cláusulas Administrativas.
6. El listado de aplicaciones informáticas, que incluirá una relación de los softwares usados en el desarrollo del proyecto con sus correspondientes validaciones (cuando corresponda).

Estos documentos deberán contar con todas las disciplinas y deberán mantenerse actualizados durante el desarrollo del contrato, para su aplicación en todas las etapas del mismo. Esta documentación se complementará con otros documentos que recogerán el seguimiento de los trabajos de ingeniería como, por ejemplo: informes de seguimiento, actas y notas de reunión.

4.2. PAQUETE DE TRABAJO 2. REVISIÓN PERIÓDICA DE SEGURIDAD DEL ATI

Debido a los 10 años transcurridos desde la autorización de explotación del ATI, y de acuerdo con los requisitos incluidos en la IS-26, se ha llevado a cabo y documentado una Revisión Periódica de Seguridad (RPS), centrada en la gestión y explotación del ATI (instalación y sistemas de almacenamiento). El objetivo fundamental de la misma es realizar un análisis global del programa de mantenimiento y las mejoras implementadas por parte de Enresa, así como el comportamiento de la

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 12
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

instalación y los sistemas de almacenamiento durante el periodo de análisis en relación con los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica.

La fecha de corte elegida para la realización de esta primera RPS fue el 31 de marzo del 2018.

La RPS fue remitida por Enresa al CSN el pasado 15 de marzo de 2019. Como resultado de la evaluación de la citada documentación, el CSN ha remitido a Enresa una Petición de Información Adicional (CSN/PIA/DJC/DJC/2204/10), cuyo contenido afecta a aspectos generales, de garantía de calidad, protección contra incendios, vigilancia radiológica ambiental, impacto radiológico, planificación de emergencias, residuos de alta actividad, gestión de vida y mantenimiento, ingeniería mecánica y estructural, y ciencias de la tierra.

El contratista deberá elaborar los informes de respuesta a esta PIA, en el marco de la evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) del ATI de la CNCJ. Igualmente, el contratista deberá participar durante este proceso de licencia frente al CSN, lo que incluye la asistencia a reuniones, la respuesta a posibles consultas que pudiera plantear el organismo regulador, la elaboración de nuevos informes, etc.

Durante el proceso de licenciamiento, el contratista deberá elaborar ediciones posteriores de la RPS en las que se integren las modificaciones acordadas con el CSN para dar respuesta a la mencionada PIA o a requerimientos posteriores, hasta la aprobación definitiva de dicha Revisión Periódica de Seguridad por parte del organismo regulador.

Adicionalmente, cada dos años, el contratista deberá elaborar un informe bienal sobre el documento Revisión Periódica de Seguridad con el contenido que se indica a continuación. El informe acumulará los datos del bienio anterior, relativos a:

- Experiencia de explotación de la instalación. El objetivo es valorar si la explotación del ATI se lleva a cabo con unas adecuadas medidas de seguridad y si se dispone de medios para detectar posibles desviaciones, así como de medias correctoras adecuadas.
- Experiencia relativa al impacto radiológico. El objetivo es hacer una valoración del impacto radiológico que conlleva el funcionamiento del ATI.
- Experiencia en el estudio de los parámetros que inciden en la seguridad a largo plazo de la instalación. El objetivo es realizar una valoración de la experiencia adquirida en materia de

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 13
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

gestión de vida de las ESCs del ATI, para concluir sobre la evolución de aquellos parámetros que pudieran tener algún tipo de influencia en la seguridad a largo plazo de la instalación. Se revisarán los resultados de las tareas de mantenimiento, pruebas periódicas e inspecciones necesarias, con este objetivo.

- Experiencia en la evaluación de la seguridad a largo plazo de la instalación.
- Verificación del grado de cumplimiento de la normativa aplicable y posibles cambios en la reglamentación y normativa. El objetivo es comprobar que se ha analizado la aplicabilidad en la instalación de toda la normativa nacional e internacional, así como de las guías y recomendaciones que pudieran ser de aplicación.
- Programas de evaluación y mejoras en la instalación. Se identificarán los programas de evaluación continuada y de mejora de la seguridad y protección previstos, o ya acometidos.

Estos informes servirán de base para la siguiente revisión periódica de seguridad, de modo que su objetivo será hacer una valoración del comportamiento de la instalación durante los dos últimos años, mediante un análisis sistemático de todos los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica.

4.3. PAQUETE DE TRABAJO 3. ACTIVIDADES ASOCIADAS A LA RECUPERABILIDAD Y A LA GESTIÓN DE VIDA

El CSN envió a Enresa, el 13 de junio de 2012, una ITC relativa a las medidas para garantizar la capacidad de manipulación del combustible y responder a sucesos más allá de las bases de diseño en el ATI (*CSN/ITC/SG/DJC/12/01*). El objeto de esta ITC fue prever tanto las acciones necesarias en caso de fallos inesperados en los contenedores de almacenamiento de combustible gastado que pudieran dar lugar a la pérdida de confinamiento de algún contenedor, como las acciones mitigadoras en respuesta a cualquier otro posible suceso más allá de las bases de diseño del ATI de la CNCJ. Enresa, con objeto de dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la citada ITC, elaboró el informe *“Plan de medidas para garantizar la capacidad de manipulación de los contenedores y del combustible de la CN José Cabrera”* (060-IF-IA-0014 rev.1).

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 14
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

Posteriormente, en fecha 18 de junio de 2021, el CSN remitió a Enresa una circular informativa sobre la capacidad de recuperación del combustible gastado de la CNJC (CSN/C/DSN/DJC/21/01), en la que el organismo regulador ponía de manifiesto la necesidad de asegurar el cumplimiento de la función de seguridad de recuperabilidad establecida en el Reglamento de Seguridad Nuclear (RDSN) y en las instrucciones de seguridad IS-20 e IS-29 del CSN. En respuesta a dicha circular, el 23 de junio de 2022, Enresa remitió al CSN una *“Programación de la implantación de medidas sobre la capacidad de recuperación del CG en la CN José Cabrera”* (060-IF-DT-0001 rev.0) donde se identifican las principales actuaciones a realizar por parte de Enresa para el cumplimiento de la mencionada circular, así como la programación para llevar a cabo la implementación de las medidas identificadas.

Por otro lado, Enresa ha finalizado la elaboración del *“Plan de Gestión de vida del sistema de almacenamiento de combustible gastado HI-STORM 100Z”* (060-IF-IA-0027, rev.0) y está elaborando actualmente el Plan de Gestión de Vida integrado ATI-contenedor.

El contratista deberá llevar a cabo el desarrollo y seguimiento de determinadas actuaciones incluidas en dicha programación (060-IF-DT-0001 rev.0), en particular aquellas que se detallan a continuación.

4.3.1. Actividades asociadas al Plan de Gestión de Vida

El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades orientadas a la implantación y puesta en marcha de los Planes de Gestión de Vida (PGVs):

1. Elaboración de informes para el seguimiento de los desarrollos tecnológicos (estado del arte) y de iniciativas sobre la inspección de cápsulas soldadas.

Se realizará un análisis de los proyectos de investigación e iniciativas desarrolladas por terceros para otras instalaciones de almacenamiento de combustible gastado, en el ámbito internacional, para la inspección de todas las superficies de la cápsula. En esa misma línea, se estudiarán las posibles iniciativas que, en su caso, pudieran estar liderando organizaciones tales como el OIEA (a través de sus CRP SFERA y PASSED), EPRI (sobre todo ESCP), laboratorios, otras agencias de gestión de residuos radiactivos, etc. Enresa es miembro activo de grupos de trabajo formados con finalidades específicas relacionadas con este tema, de modo que se seguirán de cerca proyectos de los cuales se puedan obtener conclusiones de aplicación al caso de CNJC.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 15
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

Igualmente se hará un seguimiento de posibles trabajos de I+D o nuevos lanzamientos tecnológicos de empresas vinculadas al sector nuclear.

Se realizarán tres informes periódicos, uno cada 18 meses, para recoger el resultado de dicho seguimiento.

2. Elaboración de un programa de actividades asociadas a los Planes de Gestión de Envejecimiento (PGE) del conjunto ATI-contenedor.

En base a los PGE aprobados, el contratista elaborará una programación para el cumplimiento de los PGE, en la que se deberán incluir tanto las actividades que dependan del contratista conforme al alcance del presente contrato, como aquellas que sean responsabilidad de terceros o de Enresa.

3. Elaboración de las especificaciones técnicas, desarrollo y seguimiento de las actividades incluidas en los Programas de Gestión de Envejecimiento (PGE) del contenedor y del ATI.

El contratista deberá elaborar informes técnicos sobre el alcance y desarrollo de todas aquellas actividades asociadas a los PGE que deban ser ejecutadas por terceros. Igualmente, el contratista preparará las especificaciones técnicas para la licitación de dichas actividades o servicios y deberá realizar posteriormente el seguimiento y la supervisión de los trabajos. Finalmente, el contratista elaborará los informes de resultado de dicho seguimiento y supervisión para reportar a Enresa y, en su caso, preparará los informes que deban remitirse al CSN sobre dichas actividades o servicios.

Con carácter general, y conforme a lo establecido en el PGE del sistema HI-STORM 100z, se realizará, al menos, un informe anual relativo a estas actividades (inspecciones de las superficies exteriores del contenedor y de las zonas adyacentes de la losa). Asimismo, cuando se cumpla el 20 aniversario de la primera carga de combustible en el ATI (año 2028), será necesario realizar una serie de informes adicionales correspondientes a la inspección de la cápsula y de las zonas no accesibles del contenedor.

4. Elaboración de informes periódicos de seguimiento de la experiencia operativa en materia de gestión de vida del conjunto ATI-contenedor.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 16
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

Se emitirán informes anuales de seguimiento de la experiencia operativa en materia de gestión de vida, como parte de los informes anuales del ATI, en los que se reportarán todas aquellas actividades llevadas a cabo y sus resultados.

4.3.2. Actividades asociadas al Plan de Inspección y Mantenimiento de ESCs no incluidas en el PGV

El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades para la elaboración e implantación de un Plan de Inspección y Mantenimiento (PIM) de todas las Estructuras, Sistemas y Componentes (ESCs) que no estén incluidas en los Programas de Gestión de Envejecimiento (PGE), distinguiéndose entre el equipamiento auxiliar y los sistemas de manejo del contenedor (cunas, calzos, grúa móvil, Dolly, etc.) y las ESCs del ATI (vallados, fosos de transferencia, red de drenaje, etc.)

1. Elaboración de un Plan de Inspección y Mantenimiento (PIM) del equipamiento auxiliar y de manejo del sistema de almacenamiento.

Este plan incluirá una identificación de todos los elementos susceptibles de inspección y mantenimiento existentes en el ATI que sean auxiliares o de manejo del contenedor. Además, se identificarán las tareas de inspección y mantenimiento a llevar a cabo, los medios necesarios y la periodicidad de dichas tareas.

2. Elaboración de un Plan de Inspección y Mantenimiento (PIM) de las ESCs del ATI, no incluidas en el PGV.

Este plan incluirá una identificación de todos los elementos susceptibles de inspección y mantenimiento existentes en el ATI que sean ESCs de la propia instalación. Además, se identificarán las tareas de inspección y mantenimiento a llevar a cabo, los medios necesarios y la periodicidad de dichas tareas.

3. Elaboración de especificaciones técnicas, desarrollo y seguimiento de la ejecución del PIM del equipamiento auxiliar y de manejo del sistema de almacenamiento, y del PIM de las ESCs del ATI.

El contratista elaborará informes técnicos sobre el alcance y desarrollo de todas aquellas actividades asociadas a los PIM que deban ser ejecutadas por terceros. Igualmente, el

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 17
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

contratista preparará las especificaciones técnicas para la licitación de dichas actividades o servicios, y deberá realizar posteriormente el seguimiento y la supervisión de los trabajos. Finalmente, el contratista elaborará los informes de resultado de dicho seguimiento y supervisión para reportar a Enresa y, en su caso, preparará los informes que deban remitirse al CSN sobre dichas actividades o servicios.

Con carácter general, el contratista deberá elaborar un informe anual de seguimiento y reporte de las actividades asociadas al PIM de las ESCs del equipamiento auxiliar y de manejo del sistema de almacenamiento y del ATI.

4.3.3. Otras actividades

El contratista deberá realizar las siguientes tareas, incluidas en la “*Programación de la implantación de medidas sobre la capacidad de recuperación del CG en la CN José Cabrera*” (060-IF-DT-0001 rev.0)

1. Elaboración de un plan e informes de seguimiento del estado del arte sobre técnicas de reparación y mitigación en cápsulas soldadas.

El contratista deberá elaborar un plan de seguimiento del estado del arte sobre técnicas de reparación y mitigación de cápsulas soldadas, para posteriormente reportar a Enresa sobre el desarrollo de dicho plan.

En dichos reportes se informará a Enresa sobre el seguimiento de avances en proyectos internacionales relacionados con técnicas de recubrimiento (*cold spray*, *plating*, revestimiento, etc.) y con técnicas de reparación (*cold spray*, recubrimientos, soldadura, etc.). Igualmente, se analizarán los proyectos de investigación e iniciativas desarrolladas por terceros en este ámbito y se estudiarán los posibles avances tecnológicos en materia de reparación y mitigación de cápsulas soldadas. En esa misma línea, se estudiarán las posibles iniciativas que, en su caso, pudieran estar liderando organizaciones tales como el OIEA, EPRI, otras agencias de gestión de residuos radiactivos, laboratorios, etc. Igualmente, se fomentará la participación activa en los grupos de trabajo específicos que se establezcan con este fin.

Se realizarán tres informes periódicos, uno cada 18 meses, para recoger el resultado de dicho seguimiento.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 18
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

2. Seguimiento y supervisión del diseño, licenciamiento, suministro, montaje, pruebas y puesta en marcha de ESCs necesarios para dar respuesta a este programa.

El contratista preparará las especificaciones técnicas para la licitación de las actividades de diseño, suministro, montaje, pruebas y puesta en marcha de nuevas ESCs necesarias para dar respuesta a la *“Programación de la implantación de medidas sobre la capacidad de recuperación del CG en la CN José Cabrera”* (060-IF-DT-0001 rev.0), en particular, para un sistema de confinamiento temporal con ventilación controlada que se prevé diseñar, licenciar y suministrar en esta instalación. Igualmente, el contratista deberá realizar posteriormente el seguimiento y la supervisión de estas actividades. Finalmente, el contratista elaborará los informes de resultado de dicho seguimiento y supervisión para reportar a Enresa y, en su caso, preparará los informes que deban remitirse al CSN sobre dichas actividades o servicios.

4.4. PAQUETE DE TRABAJO 4. MODIFICACIONES DE DISEÑO PARA LA FUTURA EXPLOTACIÓN DEL ATI COMO INSTALACIÓN NUCLEAR INDEPENDIENTE

4.4.1. Propuestas de Modificaciones de Diseño (PMDs)

El ATI es una instalación auxiliar del desmantelamiento y su documentación de licencia está actualmente integrada en la documentación del PDC de la Central. El Estudio de Seguridad y las Especificaciones de Funcionamiento del ATI se han incorporado como sendos Anexos de los correspondientes documentos del PDC. El resto de los documentos de licencia, como el Plan de Gestión de Residuos Radiactivos, Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia Interior, etc., incluyen dentro de su alcance al ATI.

El contratista deberá elaborar toda la documentación para pasar de la situación actual de desmantelamiento a la futura situación de explotación del ATI como instalación nuclear independiente. Para ello, el contratista desarrollará toda la ingeniería de modificaciones de diseño, siendo responsable además de la elaboración de las Propuestas de Modificación de Diseño (PMDs) necesarias para la modificación de las ESCs de la instalación actual, lo que supone la emisión o revisión, si procede, de los siguientes documentos tipo:

- Criterios de diseño.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 19
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

- Cálculos mecánicos, eléctricos, estructurales, radiológicos, de blindaje, etc.
- Estudios e informes de viabilidad de procesos o de alternativas de explotación.
- Especificaciones técnicas y presupuestos.
- Diagramas, descripciones funcionales, planos, esquemas, listas de equipos/componentes, etc.
- Procedimientos.
- Proyectos de obra.

Los proyectos de obra que se elaboren incluirán, al menos, los siguientes documentos tipo: memoria, anejos, planos, pliego de prescripciones técnicas, mediciones y presupuesto, estudio de seguridad y salud, estudio de control de calidad, estudio de gestión de residuos y programa de trabajo. Así mismo, se deberá desarrollar toda la documentación técnica de desarrollo de las ESCs afectadas, incluidos los proyectos de legalización de los sistemas que así lo requieran.

Los proyectos de obra deberán ser aprobados por el órgano de contratación y, en el caso de presupuesto de ejecución material superior a 500.000 euros, la supervisión de un tercero será obligatoria.

Se podrá requerir el visado del proyecto en colegios profesionales. Los costes derivados de dichos visados corresponderán al contratista.

Cualquier modificación de diseño deberá realizarse siguiendo la metodología BIM, aplicando métodos de trabajo colaborativos en un entorno de datos común (CDE) aportado por la empresa adjudicataria al cual se deberá dar acceso a todos los agentes del proyecto, incluidos los propios de Enresa. Se requiere, por tanto, la elaboración y entrega de un gemelo digital de la instalación con su correspondiente modelo integrador (modelo BIM) que representará el ATI en su situación final una vez implementadas todas las modificaciones de diseño desarrolladas en el proyecto.

Dicho modelo BIM se desarrollará al inicio del proyecto y se mantendrá actualizado durante el desarrollo del contrato, de modo que represente fielmente el estado real del ATI en cada momento. El nivel de detalle será preferiblemente LOD 300 en todas las disciplinas, a excepción del Modelo Digital del Terreno del que se espera LOD 200; con respecto al nivel de detalle LOI, todas las ESCs deberán tener la información necesaria para su uso, modelado y futura operación. Se tendrá en cuenta que el

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 20
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

modelo deberá tener un doble criterio de georreferencia, por una parte el de coordenadas locales y por otra las adoptadas por la administración pública (Real Decreto 1071/2007 de 27 de julio).

Se elaborarán bases de datos para la gestión de datos de partida, hipótesis, referencias documentales y bases de licencia del proyecto, en el formato que se acuerde con Enresa según la solución tecnológica que se proponga para el proyecto. La elaboración de estas bases de datos deberá incluir un procedimiento para su control y actualización. Los registros de dichas bases de datos deberán formar parte del modelo integrador de la Metodología BIM, permitiendo su vinculación tanto a los documentos del CDE como a los elementos del Modelo 3D.

Las modificaciones de diseño más relevantes sobre las que se desarrollarán los principales trabajos versarán sobre:

- Modificaciones de sistemas auxiliares, entre los que se encuentran el sistema de protección contra incendios, el sistema de iluminación y tierras, el sistema eléctrico, el sistema de comunicaciones, el sistema de instrumentación y control, el sistema de agua, el sistema de drenajes, etc., que permitan evitar en la medida de lo posible cualquier servidumbre sobre la central nuclear, una vez declarada su clausura.
- Modificaciones y diseño de instalaciones de vigilancia y control necesarias en la nueva situación de un ATI independiente, entre las que se encuentran el Control de Accesos, Puesto de Vigilancia y Supervisión y el Centro de Control de la Emergencia.
- Modificaciones del Sistema de Protección Física, vallados, sistemas de seguridad, etc.
- Modificación de la caseta auxiliar de almacenamiento de utillaje para dotarla de un sistema que facilite la entrada y salida del contenedor HI-TRAC.
- Modificación de diseño para dotar al ATI de oficinas para personal de Enresa y zona de aparcamiento.

El anterior listado no se considera exhaustivo, siendo responsabilidad del contratista analizar la situación actual del ATI y proponer todas aquellas modificaciones de diseño que se consideren necesarias para adaptar la instalación a la situación de explotación como instalación independiente.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 21
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

Adicionalmente, el contratista deberá elaborar las propuestas de los documentos de licencia requeridos en el capítulo V del Título II del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RD 1836/1999) para la tramitación de las modificaciones de licencia oportunas para que la explotación del ATI como instalación nuclear independiente. Esto supondrá, entre otros, la necesidad de revisar y actualizar la documentación reglamentaria y oficial de la instalación para adaptarla a la nueva situación operativa de la instalación nuclear o de los nuevos requisitos aplicables. La documentación de licencia de la instalación actualmente vigente es la siguiente:

- Plan de control de materiales desclasificables
- Manual de gestión ambiental.
- Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado.
- Estudio de Seguridad
- Plan de Restauración del emplazamiento
- Reglamento de funcionamiento
- Programa de Vigilancia radiológica ambiental
- Programa ALARA
- Plan de desmantelamiento y clausura
- Guía de gestión de accidentes con daño extenso en el ATI
- Plan de protección contra incendios
- Manual de protección radiológica
- Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación
- Programa de protección contra incendios
- Programa de vigilancia de otros sistemas
- Manual de cálculo de dosis al exterior

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 22
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

- Plan de emergencia interior
- Proyecto de ejecución
- Plan de protección física
- Especificaciones de funcionamiento
- Manual de gestión integrada
- Programa de vigilancia ambiental
- Programa de vigilancia de aguas subterráneas
- Plan de prevención de riesgos laborales
- Estudio de impacto ambiental

Igualmente se revisarán, en caso necesario, los documentos soporte de la documentación de licencia (cálculos, estudios, informes técnicos, etc.) para cualquier disciplina (protección radiológica, criticidad y blindaje, ingeniería mecánica, ingeniería eléctrica, ingeniería de I&C, ingeniería civil-estructural, ingeniería de suelos, factores humanos y protección física).

4.4.2. Licenciamiento de Modificaciones de Diseño

El contratista deberá participar en el proceso de licenciamiento de las modificaciones de diseño que requieran autorización del Consejo de Seguridad Nuclear, hasta la obtención de la autorización de modificación de diseño. Durante dicho proceso de licenciamiento, el contratista deberá asistir a reuniones técnicas, inspecciones, auditorías, etc., y elaborar los documentos de respuesta a cualquier requerimiento que proceda del organismo regulador (peticiones de información adicional, instrucciones técnicas, requerimientos en actas de reunión, etc.), sí como las revisiones de los documentos de licencia oficiales hasta su aprobación definitiva por parte del organismo regulador.

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
060-ES-TC-0001	0	Enero 2023	23

5. LISTADO DE ENTREGABLES

A continuación, se incluye un listado tentativo de entregables que es conforme al alcance definido en el apartado 4 de este PPT:

PAQUETE DE TRABAJO 1 GESTIÓN DE PROYECTO
Programa de Garantía de Calidad y procedimientos asociados
Programa de Trabajo del Proyecto
Plan de Organización del Proyecto
Plan de Ejecución BIM
Plan de Formación en Cultura de Seguridad
Listado de aplicaciones informáticas
Entregables de seguimiento del contrato (informes mensuales, actas de reuniones, revisiones de los entregables del PT1, informes de gestión económica y de programa, informes de garantía de calidad etc.)
PAQUETE DE TRABAJO 2 REVISIÓN PERIÓDICA DE SEGURIDAD DEL ATI
Informes de respuesta a la PIA (CSN/PIA/DJC/DJC/2204/10)
Informes de respuesta a otros requerimientos en relación a la RPS
Propuesta de texto para revisión del informe de Revisión Periódica de Seguridad 060-IF-JC-2859
Informes bienales sobre el documento de Revisión Periódica de Seguridad
PAQUETE DE TRABAJO 3 ACTIVIDADES ASOCIADAS A LA RECUPERABILIDAD Y A LA GESTIÓN DE VIDA
Actividades asociadas al Plan de Gestión de Vida
Informes de seguimiento de los desarrollos tecnológicos (estado del arte) y de iniciativas sobre la inspección de cápsulas soldadas
Programa de actividades asociadas a los Planes de Gestión de Envejecimiento del conjunto ATI-contenedor
Informes para la contratación, desarrollo y seguimiento de las actividades incluidas en los PGE del contenedor y del ATI
Informes periódicos de seguimiento de la experiencia operativa en materia de gestión de vida del ATI / contenedor
Actividades asociadas al Plan de Inspección y Mantenimiento de ESCs no incluidas en el PGV
Plan de inspección y mantenimiento (PIM) del equipamiento auxiliar y de manejo del sistema de almacenamiento
Plan de inspección y mantenimiento (PIM) de las ESCs del ATI
Informes para la contratación, desarrollo y seguimiento de la ejecución del PIM del equipamiento auxiliar y de manejo del sistema de almacenamiento
Informes para la contratación, desarrollo y seguimiento de la ejecución del PIM de las ESCs del ATI
Otras actividades

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
060-ES-TC-0001	0	Enero 2023	24

Plan de seguimiento del estado del arte sobre técnicas de reparación y mitigación en cápsulas soldadas
Informes para la contratación, supervisión y dirección del diseño, licenciamiento, suministro, montajes, pruebas y puesta en marcha de ESCs necesarios para dar respuesta a 060-IF-DT-0001 rev.0
PAQUETE DE TRABAJO 4
MODIFICACIONES DE DISEÑO PARA LA FUTURA EXPLOTACIÓN DEL ATI COMO INSTALACIÓN NUCLEAR INDEPENDIENTE
Propuestas de Modificaciones de diseño (PMDs)
Informe de identificación de modificaciones de diseño necesarias para la futura explotación del ATI como instalación nuclear independiente
Propuestas de PMDs (documentación técnica soporte)
Propuestas de PMDs (documentación de licencia)
Proyectos técnicos de modificación de diseño (memoria, anejos, planos, ppt, mediciones y presupuesto, estudio de seguridad y salud, estudio de control de calidad, estudio de gestión de residuos y programa de trabajos)
Proyectos de legalización de sistemas
Modelo BIM de la instalación actualizado, incluyendo las bases de datos de partida, hipótesis, referencias documentales y bases de licencia del proyecto
Licenciamiento de Modificaciones de Diseño
Informes de respuesta a requerimientos del organismo regulador (PIAs, IT/ITCs, otros requerimientos.)
Revisiones de las propuestas de PMDs (documentación técnica soporte, documentación de licencia, proyectos técnicos, proyectos de legalización y modelo BIM)

El anterior listado es el mínimo exigido y deberá ser confirmado durante la ejecución del contrato con el contratista, en función de su desarrollo.

Enresa podrá acordar con el contratista el unificar o subdividir determinados entregables, según resulte más conveniente para el correcto desarrollo del contrato. Dicha cuestión se decidirá de manera conjunta y quedará convenientemente recogida en los informes de seguimiento del contrato.

6. PROGRAMA BÁSICO DE TRABAJO

El plazo de duración del contrato será el establecido en el Anexo al Pliego Tipo de Cláusulas Administrativas del presente contrato, durante el cual se ejecutarán los paquetes de trabajo de proyecto definidos en el apartado 4 de este PPT.

A continuación, se incluye un plan básico de trabajo que recoge las principales actividades y entregables del contrato, suponiendo como fecha de firma de contrato el 1 de junio de 2023 (estimado).

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
060-ES-TC-0001	0	Enero 2023	25

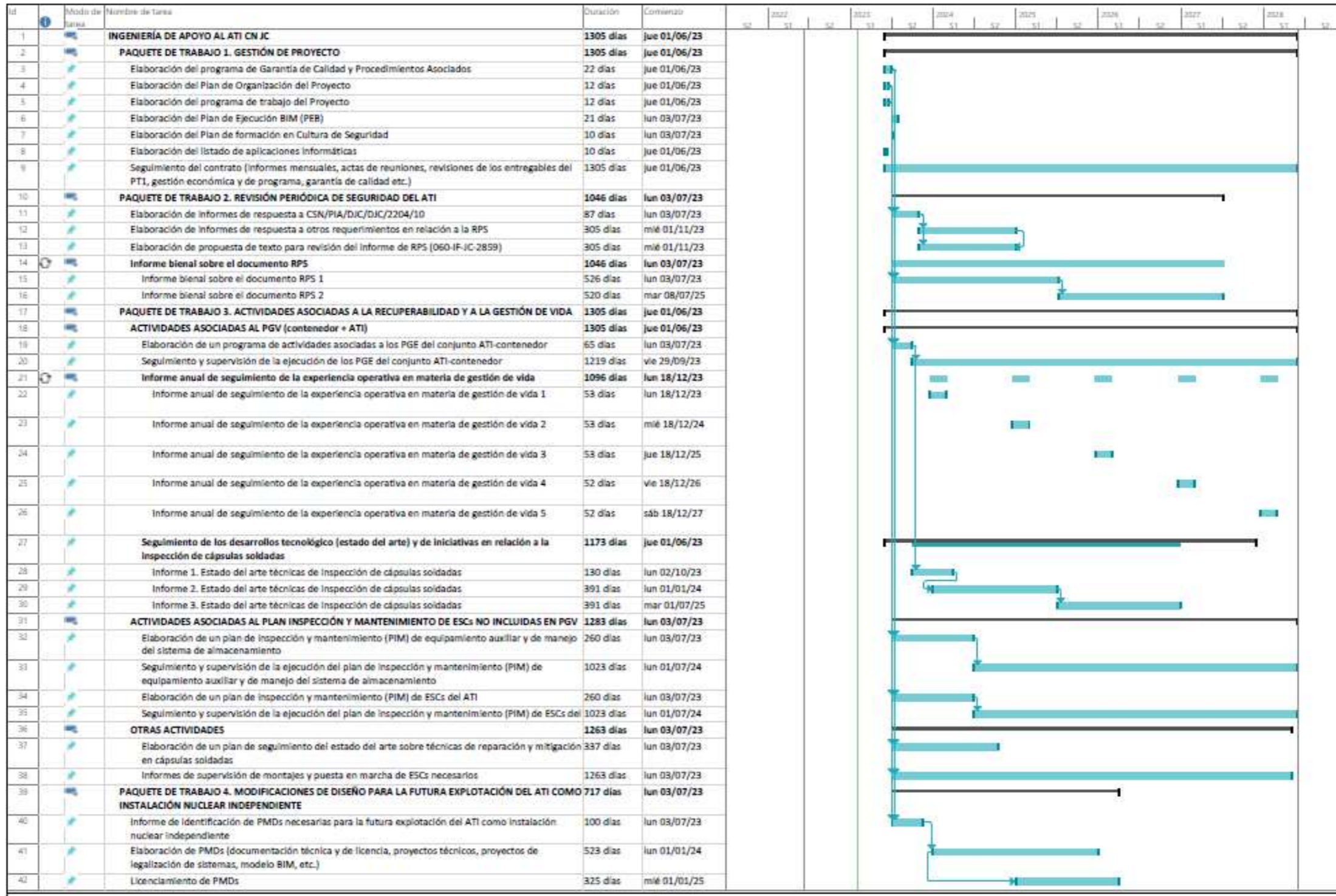


Figura 2. Programa básico de trabajo

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 26
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

En relación con el anterior programa básico de proyecto, el contratista deberá tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- 1) Todas las fechas indicadas en el programa de trabajo dependerán de la fecha efectiva en la que se suscriba el presente contrato (primer hito de la programación) Entiéndanse dichas fechas, por tanto, como orientativas.
- 2) El programa de trabajos se deberá detallar durante el desarrollo del contrato, y ajustarse a las necesidades de licenciamiento que surjan en la ejecución.
- 3) Paquete de trabajo 2. Enresa tiene como objetivo presentar el documento de respuesta a la PIA de la RPS del ATI de José Cabrera CSN/PIA/DJC/DJC/2204/10 dentro del plazo que comprende los primeros cinco meses de contrato. El plazo para la entrega de la documentación correspondiente a este hito será de cinco meses máximo desde la formalización del contrato, o en el plazo comprometido por el contratista en su oferta.
- 4) Paquete de trabajo 4. Enresa tiene como objetivo finalizar el licenciamiento de todas las modificaciones de diseño necesarias para la configuración del ATI de José Cabrera como instalación nuclear independiente durante el primer trimestre de 2026. Dicho licenciamiento podrá solaparse con el desarrollo técnico y ejecución material de otras modificaciones de diseño menores que no requieran autorización del organismo regulador.

7. EQUIPO DE TRABAJO.

En este apartado se identifican las disciplinas de proyecto en función de cuál sea su actividad principal, sin perjuicio de que determinadas disciplinas puedan participar en varios paquetes de trabajo según necesidades del servicio.

Este equipo estará compuesto, al menos, por las siguientes disciplinas:

- 1) Dirección de proyecto, responsable de la gestión y coordinación de las actividades a realizar dentro del alcance del presente contrato. La Dirección de Proyecto será, además, responsable del control y seguimiento de plazos y costes y de la gestión de recursos humanos durante el transcurso del contrato. Este perfil participará en todos los paquetes de trabajo del contrato y tendrá una dedicación del 100% al contrato.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 27
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

- 2) Disciplina mecánica, encargada de todas aquellas actividades asignadas a dicha disciplina en el alcance del contrato, en particular el diseño, licenciamiento, supervisión, mantenimiento e inspección de las ESCs de su disciplina (drenaje, de manejo, PCI, agua, etc.), cálculos térmicos, análisis de caídas-vuelco, análisis de fuego, etc. Dedicación del 100% al contrato.
- 3) Disciplina civil-estructural, encargada de todas aquellas actividades asignadas a dichas disciplinas en el alcance del contrato, en particular el diseño, licenciamiento, supervisión, mantenimiento e inspección de las ESCs de su disciplina (losas, vallados, báculos, casetas, etc.), realización de cálculos estructurales estáticos y dinámicos (sismo, impacto de avión, etc.), cálculos de estabilidad, cálculos geotécnicos, definición y diseño de accesos, cálculo de firmes, etc. Dedicación del 80% al contrato.
- 4) Disciplina eléctrica y de Instrumentación y Control, encargada de todas aquellas actividades asignadas a dichas disciplinas en el alcance del contrato, en particular el diseño, licenciamiento, supervisión, mantenimiento e inspección de las ESCs de su disciplina (sistemas eléctricos, red de tierra, alumbrado, instrumentación y control, etc.). Dedicación del 80% al contrato.
- 5) Disciplina de protección radiológica, encargada de todas aquellas actividades asignadas a dicha disciplina en el alcance del contrato, entre las que se incluyen, en particular, aquellas relativas a cálculos de blindaje, cálculos de impacto radiológico y dosis operacionales, y cálculos de criticidad, además de la definición de los criterios de PR y ALARA. Dedicación del 80% al contrato.
- 6) Disciplina de Ingeniería de Factores Humanos (IFFHH) y Cultura de Seguridad, encargada de todas aquellas actividades asignadas a dicha disciplina en el alcance del contrato, en particular de todo lo relativo al cumplimiento de la IS-19, sobre los requisitos del sistema de gestión integrada de las instalaciones nucleares, concretamente en los relativo a los aspectos de Cultura de Seguridad, así como las actividades propias de la IFFHH. Dedicación del 25% al contrato.
- 7) Disciplina de seguridad y licencia, encargada de todas aquellas actividades asignadas a la disciplina de seguridad y licenciamiento en el alcance del contrato, en particular de todo lo relativo al cumplimiento de requisitos normativos y al licenciamiento del proyecto frente al Consejo de Seguridad Nuclear. Dedicación del 80% al contrato.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 28
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

- 8) Disciplina de protección física, encargada de todas aquellas actividades asignadas a la disciplina de protección física en el alcance del contrato, en particular de todo lo relativo al cumplimiento de requisitos normativos como las guías de seguridad del CSN pertenecientes a la serie 08 y a lo referente al RD 1308/2011. Dedicación del 80% al contrato.
- 9) Disciplina de garantía de calidad, encargada de todas aquellas actividades asignadas a dicha disciplina en el alcance del contrato, en particular de todo lo relativo al cumplimiento de requisitos normativos en materia de garantía de calidad, al desarrollo de inspecciones y auditorías, al control del SIM (Sistema Integral de Mejora) y seguimiento de todas las incidencias abiertas, etc. Dedicación del 25% al contrato.
- 10) Coordinador BIM, hará las funciones de modelador BIM y delineante proyectista, encargándose de todas las actividades relacionadas con la elaboración y mantenimiento del modelo digital de la instalación (incluida la base de datos y la documentación técnica de proyecto) hasta la finalización del contrato. Este perfil supervisará el trabajo de todas las disciplinas bajo dicha metodología, así como el cumplimiento del Plan de Ejecución BIM. Dedicación del 25% al contrato.
- 11) Administración, encargado de todas las gestiones de administración, gestión de archivo, control de documentación de proyecto, gestión de comunicaciones y facturación, etc. Dedicación del 80% al contrato.

El contratista deberá proponer un equipo de trabajo que incluya todas estas disciplinas, pudiendo asignar a cada una de ellas el personal que considere oportuno en función del desarrollo de las actividades del contrato y según las necesidades del servicio. El equipo mínimo de trabajo estará conformado, al menos, por un perfil profesional asignado a cada disciplina, con la dedicación correspondiente en cada caso, y que cumplirá con los requisitos y de titulación y experiencia contemplados en el documento Anexos al PTCA.

. Una misma persona no podrá ocupar varios perfiles.

8. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

El contratista ejecutará su trabajo conforme a las indicaciones de la persona designada en Enresa como responsable del contrato.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 29
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

Al inicio y durante todo el tiempo que dure contrato, el contratista designará y mantendrá a uno de los miembros del equipo como director de proyecto, que será el coordinador del equipo de trabajo.

El director de proyecto se relacionará con el responsable del contrato de Enresa para resolver cualquier incidencia que pudiera surgir durante los trabajos bajo la responsabilidad de su equipo y mantener informado en todo momento a Enresa. El director de proyecto deberá informar en todo momento al responsable del contrato de Enresa del estado y situación de los trabajos.

El equipo de trabajo no tendrá que estar ubicado de manera permanente en el emplazamiento de la CNCJ, pero sí deberá tener presencia en la instalación para realizar el seguimiento de todos los trabajos incluidos en el alcance. Los gastos correspondientes a todos los traslados al emplazamiento se consideran incluidos en el precio del contrato.

Al inicio del contrato, tendrá lugar la reunión de lanzamiento de los trabajos (*KOM, Kick Off Meeting*). Con carácter previo a la celebración de la reunión de lanzamiento, en caso de que la composición del equipo de trabajo haya variado, el contratista presentará a Enresa el currículum del personal encargado del desarrollo de esos trabajos y Enresa comprobará que todos los perfiles necesarios cuentan con la cualificación y experiencia que se indica en el Anexo al Pliego de Cláusulas Administrativas como solvencia técnica.

Durante el desarrollo del proyecto, se mantendrán reuniones de seguimiento y control del proyecto, cuya periodicidad vendrá determinada por el Programa de Garantía de Calidad, a desarrollar por el contratista como parte de las actividades del paquete de trabajo 1. Adicionalmente, se mantendrán reuniones de carácter técnico con la frecuencia que sea necesaria para la buena evolución del contrato.

El contratista deberá levantar acta de todas las reuniones que se celebren y llevar un adecuado control del cumplimiento de los acuerdos o compromisos adquiridos en el transcurso de dichas reuniones.

8.1. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACTIVIDADES

El contratista deberá elaborar informes mensuales de seguimiento, en los que reporte a Enresa sobre aquellos aspectos esenciales que acontezcan durante el desarrollo de los trabajos. Estos informes de seguimiento tendrán el siguiente alcance:

- Actividades realizadas por disciplinas durante el último mes.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 30
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

- Documentos de diseño emitidos por disciplinas durante el último mes.
- Control de plazos.
 - o Seguimiento del programa de proyecto.
 - o Actualización del programa de proyecto conforme a nuevas previsiones.
 - o Análisis de desviaciones en plazo.
- Control de gastos
- Control de cambios. Identificación de modificaciones de diseño, en su caso, planteadas durante el último mes.
- Control de riesgos. Análisis de posibles riesgos que puedan afectar al desarrollo del proyecto y al cumplimiento de sus objetivos, en cuanto a alcance, plazos, costes, etc.
- Recursos Humanos. Información sobre las incorporaciones o bajas en el equipo de proyecto. En caso de que se prevean nuevas incorporaciones al equipo de proyecto durante el periodo siguiente, el contratista lo indicará en el informe de seguimiento y adjuntará el correspondiente curriculum vitae del perfil seleccionado para cubrir dicho puesto.
- Garantía de Calidad. Información sobre el estado de las posibles no conformidades, acciones preventivas, acciones de mejora, etc.
- Gestión documental. Información sobre el estado de los documentos de diseño, registros, actas de reunión, etc.
- Control de comunicaciones enviadas a Enresa y recibidas de Enresa en el último mes, indicando su código, su objeto y la documentación adjunta (en caso de incluirse).
- Seguimiento del estado de las acciones pendientes derivadas de las reuniones.
- Justificación del cumplimiento de las obligaciones del contratista asociadas a la presente contratación, incluidas las condiciones de especial ejecución. En caso de incumplimiento, el responsable de Enresa preparará un informe específico.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 31
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

9. GARANTÍA DE CALIDAD.

Los trabajos para los que se solicita oferta son de Nivel I de acuerdo con la graduación de requisitos de Garantía de Calidad de Enresa, por lo que los trabajos que realice el contratista se realizarán al amparo de un sistema de calidad que cumpla con la Guía 10.1 del CSN y por tanto con la norma UNE 73401 y resto de normas de la serie UNE 73400, cumpliendo de manera específica con los requisitos de la norma UNE 73402, así como el resto de Guías de Seguridad de la serie 10 e instrucciones de seguridad del CSN que le sean de aplicación o guías equivalentes, tal y como se establecen en el pliego de cláusulas administrativas.

El contratista deberá cumplir con el Programa de Garantía de Calidad de Enresa para el proyecto (060-GC-EN-0003), y los requisitos del mismo que sean de aplicación deberán trasladarse al Plan o Programa de Calidad Específico que el contratista desarrolle para el servicio que va a proporcionar.

El contratista deberá presentar un Plan o Programa de Calidad Específico que deberá enviar a Enresa para su consideración y aceptación, de forma previa al inicio de los trabajos, junto con la documentación de gestión elaborada de manera específica para el presente contrato (manuales, procedimientos, programas u otros planes). Este Plan o Programa contendrá al menos la siguiente información:

- Programa de garantía de calidad
- Organización y responsabilidades
- Control de diseño
- Control de documentos de compra
- Instrucciones, procedimientos y representaciones gráficas
- Control de documentos
- Control de equipos y servicios adquiridos
- Control de desviaciones
- Acciones correctoras
- Registros de garantía calidad
- Auditorías

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 32
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

El plan o programa establecerá medida para la formación y cualificación del personal que realice actividades que afecten a la calidad. Se identificará en el propio Plan o Programa de Calidad, la documentación que requiera aceptación por parte de Enresa así como los periodos de retención.

El contratista entregará a la finalización de los trabajos un dossier final de calidad que incluirá como mínimo: un listado de documentos que incorpore datos de partida, los informes de cálculo y análisis de diseño, evidencias de la verificación independiente del diseño, listado de procedimientos específicos, listado de planos aceptados, listado de documentación generada, listado de aplicaciones informáticas utilizadas durante las actividades de diseño con sus registros de verificación y validación, relación de las subcontrataciones que se hayan realizado.

En aquellas actividades en los que se requiera la utilización de equipos y aplicaciones informáticas que contengan software relacionados con la seguridad, el contratista deberá presentar las pruebas de verificación y/o validación, correspondientes cumpliendo con lo descrito en la norma UNE 73404 y la guía 10.9 del CSN cuando sea de aplicación, así como su versión.

En caso de que la empresa adjudicataria tenga prevista la subcontratación de trabajos sometidos a GC, asegurará que, en su documentación de compra a subcontratistas o proveedores subsidiarios, se recogen adecuadamente los requisitos datos en el pliego técnico y administrativo, incluyendo la autorización de acceso de Enresa y el CSN a las instalaciones y registros. La disposición que el contratista adopte frente a las No Conformidades identificadas a los subcontratistas durante las auditorías externas que realice en relación con el presente contratos, deberá ser facilitada a Enresa para el control, revisión y aprobación.

La empresa adjudicataria deberá cumplir la Instrucción Técnica de Seguridad del Consejo de Seguridad Nuclear IS-24, por la que se regulan el archivo y los periodos de retención de los documentos y registros de las instalaciones nucleares. Los documentos y registros importantes para la seguridad nuclear y radiológica generados por empresas externas de ingeniería, servicios, agencias de inspección y fabricantes, que por razones de propiedad industrial o intelectual no puedan ser transferidos a Enresa, serán archivados y conservados por el contratista, en las condiciones establecidas en dicha Instrucción. Dichos registros deberán quedar claramente identificados en el plan o programa de calidad o procedimientos específicos.

Las actuaciones que realizará Enresa para verificar el cumplimiento de estos requisitos consistirán en las siguientes:

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 33
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

- Evaluación anual del suministrador: el método de evaluación podrá ser mediante la realización de auditorías al sistema de calidad del contratista que contemplen la totalidad de los alcances de los contratos que el contratista tenga en ejecución sometidos a garantía de calidad de nivel I (Enresa realizará al menos una auditoría cada tres años, siempre y cuando no haya alteraciones significativas del contrato original, en cuyo caso se aumentará la frecuencia de auditorías), inspecciones o supervisiones directas a los trabajos para asegurar el cumplimiento de los requisitos de garantía de calidad exigidos en esta especificación, o por el mantenimiento de acreditaciones emitidas por otra entidad o de la evaluación emitida por el GES.
- Aceptación de documentos.
- Aceptación de no conformidades.
- Revisión documental de evidencias objetivas (documentación y registros GC) de cumplimiento con todos los requisitos de la especificación de compras y de los registros de elementos no conformes.

10. OTROS REQUISITOS

Cuando por necesidades del proyecto se requiera que algunas de las tareas sean realizadas en el emplazamiento, será de aplicación el Plan de Emergencia Interior de CNJC que en su momento esté vigente.

Enresa podrá requerir toda la documentación necesaria para gestionar el acceso de personal del contratista a la instalación nuclear, que deberá ser previamente presentada con la antelación suficiente para poder entrar en la instalación. Dicha documentación podrá incluir requisitos en materia de prevención de riesgos laborales, medio ambiente, protección de datos de carácter personal, etc.

Adicionalmente, si las tareas se realizan en zona reglamentada el personal deberá ser "Trabajador Expuesto" de acuerdo con lo especificado en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes (R.D. 783/2001 de 6 de julio) y estará sometido al Manual de Protección Radiológica en vigor en la Instalación, así como a los procedimientos en los que se desarrolla.

Clave: 060-ES-TC-0001	Revisión: 0	Fecha: Enero 2023	Página: 34
--------------------------	----------------	----------------------	---------------

11. IDIOMA OFICIAL

El idioma para el desarrollo del servicio objeto de este PPT será el español, si bien será habitual la consulta de documentos técnicos en inglés. Todo el personal que intervenga en la prestación de estos servicios deberá leer indistintamente en castellano y en inglés, y deberá hablar y escribir correctamente el español.