

III. OTRAS DISPOSICIONES

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

7034 *Resolución de 22 de junio de 2020, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se publica el Convenio con Tecnatom, SA, para participar en el Programa Internacional «Code Applications and Maintenance Program».*

El Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear y el Director Económico-Financiero y Legal de la Compañía Tecnatom, S.A., han suscrito, con fecha 11 de junio de 2020, un Convenio para participar en el Programa Internacional «Code Applications and Maintenance Program (CAMP)».

Para general conocimiento, y en cumplimiento de lo establecido en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, dispongo la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del referido Convenio, como anejo a la presente Resolución.

Madrid, 22 de junio de 2020.–El Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear, Josep Maria Serena i Sender.

ANEJO

Convenio entre el Consejo de Seguridad Nuclear y la Compañía Tecnatom, S.A., para participar en el Programa Internacional «Code Applications and Maintenance Program (CAMP)»

REUNIDOS

De una parte, don Josep María Serena i Sender, Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante CSN), cargo para el que fue nombrado por el Real Decreto 227/2019, de 29 de marzo (BOE número 77, del 30), en nombre y representación de este Organismo, con domicilio en la calle Pedro Justo Dorado Dellmans, n.º 11, de Madrid, y número de identificación fiscal Q2801036-A.

De otra parte, don José Antonio Chamorro Garijo, actuando en nombre y representación como Director Económico-Financiero y Legal de Tecnatom, S.A., con domicilio social en avenida Montes de Oca, n.º 1, 28703 San Sebastián de los Reyes (Madrid), y con CIF A-28074078, cuya representación ostenta y acredita en virtud de Escritura otorgada ante el Notario don Álvaro Obando Bigeriego, del Ilustre Colegio de Madrid, de fecha 8 de septiembre de 2017, y protocolo n.º 1377.

Todos ellos intervienen para la realización de este acto por sus respectivos cargos y en el ejercicio de las facultades que, para convenir en nombre de las Entidades a que representan, tienen conferidas y, a tal efecto,

EXPONEN

Primero.

Que el CSN suscribe el presente Convenio en ejercicio de la función que le atribuye su Ley de Creación (Ley 15/1980, de 22 de abril) en su artículo 2, letra p), que es la de establecer y efectuar el seguimiento de planes de investigación en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

Segundo.

Que en fecha 2 de abril de 2018, el CSN ha suscrito un acuerdo bilateral con la Nuclear Regulatory Commission de los Estados Unidos de América (en adelante USNRC) para la participación en el programa denominado «Code Applications and Maintenance Program» (CAMP), cuyo objetivo fundamental es la verificación y validación de los códigos termohidráulicos desarrollados y mantenidos por la USNRC. El citado acuerdo es continuación de los que el CSN ha venido suscribiendo con la USNRC para este programa desde el año 1994.

Tercero.

Que en virtud de este acuerdo bilateral, el CSN es el depositario y distribuidor en España de estos códigos termohidráulicos, así como de su documentación y de cuantas actualizaciones se produzcan durante la vigencia del acuerdo. El acuerdo permite al CSN extender las condiciones del mismo a otras organizaciones nacionales interesadas en la utilización de los códigos, lo que ha permitido la transmisión de esta información a las centrales nucleares españolas, compañías de ingeniería y grupos universitarios de investigación que lo han solicitado.

Cuarto.

Que el Plan de Investigación y Desarrollo del CSN 2016-2020, aprobado por el Pleno del CSN en junio de 2016, establece como líneas de investigación dentro del ámbito de los «Métodos y herramientas de análisis y simulación (4.1.1)» y «Metodologías de análisis de seguridad (4.1.2)», dentro de las cuales se enmarca el proyecto de I+D objeto de este Convenio.

Quinto.

Que la empresa Tecnatom dispone de una amplia experiencia en la utilización de códigos termohidráulicos en el campo de la seguridad nuclear, entre otros, por lo que tiene interés en tener acceso a los códigos desarrollados por la USNRC.

Sexto.

Que el CSN y Tecnatom (en adelante las Partes) han colaborado en el pasado para el desarrollo de diversos proyectos de investigación, dedicados a la protección del público y del medio ambiente. En particular, la empresa Tecnatom ha colaborado durante el período 2015 a 2018 en el programa CAMP de la USNRC, dentro del proyecto nacional asociado CAMP-España. Todos estos proyectos se han desarrollado de forma satisfactoria para ambas partes.

Séptimo.

Que, a la vista de los excelentes resultados obtenidos hasta ahora, el CSN y Tecnatom consideran conveniente continuar realizando actividades conjuntas de colaboración en el programa CAMP, lo que se considera beneficioso para el cumplimiento de los objetivos establecidos para el mismo, y en particular para reforzar y complementar la participación española en el programa.

Octavo.

Que las Partes consideran que la colaboración entre ellas en este campo contribuirá al mejor cumplimiento de los objetivos propios de cada una de ellas, y aumentará el conocimiento científico y técnico en este ámbito en beneficio de todas las Partes.

Por todo ello, las Partes convienen en formalizar el presente Convenio con sujeción a las siguientes

CLÁUSULAS

Primera. *Objeto.*

El objetivo general de este Convenio es la realización del Proyecto titulado «Colaboración CSN-Tecnatom para la Participación en el Programa Internacional Code Applications and Maintenance Program (CAMP) de la USNRC».

El presente Convenio establece los términos y condiciones en que las Partes colaborarán en la ejecución y desarrollo del programa CAMP. El alcance de las actividades que se considera necesario realizar para alcanzar este objetivo se detalla en la Memoria Técnica que se adjunta a este Convenio como Anexo 1.

Los objetivos y el alcance del programa CAMP quedan recogidos en el acuerdo bilateral firmado por el CSN y la USNRC, que queda integrado en este Convenio como Anexo 3⁽¹⁾ al mismo.

⁽¹⁾ El anexo 3 hace referencia al Acuerdo CSN-USNRC para la participación en el Programa CAMP (Code Applications and Maintenance Program), firmado en Madrid el 2 de abril de 2018 entre el CSN y la USNRC.

Segunda. *Vigencia y prórroga.*

El presente Convenio entrará en vigor en la fecha de su firma, y estará vigente durante el período de vigencia del acuerdo CAMP entre el CSN y la USNRC, hasta el 2 de abril de 2022.

No obstante, el Convenio podrá ser objeto de modificación o prórroga por mutuo acuerdo de las Partes si fuera necesario rectificar las actividades acordadas o variar su plazo de ejecución. En este caso, se formalizará la oportuna Cláusula Adicional con las condiciones de la prórroga o modificación. No obstante, la prórroga solo podrá celebrarse siempre y cuando se encuentre vigente el Acuerdo bilateral CSN-USNRC para el programa CAMP que se acompaña como Anexo 3 al presente Convenio y deberá ajustarse a los límites temporales establecidos en el artículo 49 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Tercera. *Obligaciones de las partes.*

Son obligaciones del CSN dentro de este Convenio:

- Aportar la cuota de participación de España en el programa CAMP mientras dure dicha participación.
- Designar al Administrador del acuerdo bilateral con la NRC.
- Facilitar la participación de expertos representantes de Tecnatom en los grupos y reuniones que se constituyan o celebren dentro del programa CAMP, incluidas las reuniones del Comité Técnico del programa CAMP que se describe en el acuerdo bilateral que se incluye como Anexo 3.
- Proporcionar a Tecnatom acceso al código TRACE (incluido el código PARCS), el código RELAP5 y la interfase gráfica SNAP, y toda la documentación asociada a los mismos, así como cualquier actualización de los códigos o de la documentación que la USNRC realice durante la vigencia de este Convenio.

Son obligaciones de Tecnatom dentro de este Convenio:

- Participar en el cumplimiento de los objetivos del programa CAMP, en la forma en que se describen en el Anexo 3, y someterse al cumplimiento de las condiciones del mismo que le apliquen y que igualmente se describen en el Anexo 3.

– Proporcionar al CSN un informe de valoración de uno de los códigos a lo largo de la vigencia del Convenio. El informe se ajustará a lo que se indica en la cláusula C.2 del Artículo III del Anexo 3.

– Contribuir a la financiación del Convenio en la forma que se indica en la cláusula cuarta.

Cuarta. *Condiciones económicas.*

La contribución económica de Tecnatom a la financiación del Convenio se establece en un total de siete mil quinientos (7.500) euros.

Esta cantidad se pagará al CSN en tres plazos de 2.500 euros cada uno, el primero de ellos a la firma del Convenio, y los siguientes los 1 de septiembre de los años 2020 y 2021.

Quinta. *Seguimiento del acuerdo.*

El seguimiento y gestión del Convenio se encomienda a un representante de cada una de las Partes, a los que se encomienda con carácter general la realización de las acciones necesarias para el cumplimiento de las obligaciones y actividades incluidas en el presente Convenio.

En el momento de la firma del Convenio, estos representantes son los siguientes:

Por el CSN: Don Miguel Sánchez Perea.

Por Tecnatom: Don Antonio Expósito Lorenzo.

Sexta. *Organización.*

A la fecha de la firma de este Convenio Tecnatom se incorpora también a la estructura nacional de participación en el programa CAMP de la NRC denominada CAMP-España. Esta estructura tiene un órgano de gestión denominado Comité de Dirección del Proyecto que reúne dos veces al año a representantes de cada una de las organizaciones nacionales que colaboran con el CSN en el programa CAMP.

Las principales funciones del Comité de Dirección son:

– Realizar el seguimiento del programa, recibiendo información de la evolución del mismo a través del jefe de proyecto.

– Tomar las decisiones de carácter técnico que sean necesarias para el correcto desarrollo del programa.

– Analizar y comentar los informes que se generan en el programa y aceptar sus versiones finales.

– Aprobar el informe final del programa, propuesto por el coordinador del proyecto.

Tecnatom nombrará a un representante en el citado Comité de Coordinación de CAMP-España.

Séptima. *Confidencialidad.*

Las Partes conceden, con carácter general, la calificación de información reservada a los datos y resultados obtenidos en aplicación de este Convenio que así se identifiquen, por lo que asumen de buena fe el tratamiento de restricción en su utilización por sus respectivas organizaciones. Las Partes se comprometen a cumplir con las disposiciones sobre información propietaria contenidas en los términos y condiciones del programa CAMP que se incluyen en el Anexo 3.

Asimismo cada una de las Partes se compromete a mantener de forma confidencial la información y/o documentación que le haya sido facilitada por las otras Partes y que, por su naturaleza, o por haberse hecho constar expresamente, tenga carácter confidencial.

Esta obligación de confidencialidad se mantendrá en vigor una vez finalizado el presente convenio.

La aplicación en otros proyectos de los conocimientos adquiridos por las Partes como consecuencia de su participación en este proyecto no estará restringida por ninguna condición adicional.

Octava. *Propiedad de los resultados.*

Los resultados de las actividades realizadas en el marco de este Convenio pertenecerán exclusivamente a las Partes, como únicos titulares de los mismos, por lo que ninguna entidad podrá divulgar dichos trabajos o resultados ni realizar explotación alguna de los derechos reconocidos sobre los mismos, incluyendo su cesión a terceros, sin contar con la previa aprobación escrita de las otras Partes.

Los derechos de propiedad intelectual e industrial, los métodos de trabajo y el «Know-how» pertenecientes a cualquiera de las Partes antes del comienzo de la colaboración recogida en este Convenio y, asimismo, aquellos que siendo propiedad de terceros hubieran sido transferidos a una de las Partes, continuarán siendo propiedad de sus titulares y no podrán ser utilizados por las otras Partes fuera del ámbito de colaboración objeto del presente acuerdo y en los términos previstos en el mismo.

Novena. *Régimen jurídico.*

Este Convenio queda sometido al régimen jurídico de los convenios, previsto en el Capítulo VI del Título Preliminar de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, teniendo naturaleza administrativa.

La interpretación del Convenio se realizará bajo el principio de buena fe y confianza legítima entre las Partes, que convienen en solventar de mutuo acuerdo las diferencias que pudieran presentarse en su aplicación. Para ello, surgida la controversia, cada parte designará un representante si bien, en el caso de no lograrse común Convenio, éstas someterán la cuestión a los tribunales competentes de la jurisdicción contencioso-administrativa.

Décima. *Responsabilidad.*

Cada una de las partes acuerda desarrollar su actividad en el marco del presente Convenio a su propio riesgo y ventura.

El límite de responsabilidad en caso de incumplimiento por alguna de las Partes será el máximo del estipulado en el presente Convenio.

Las Partes intervinientes no responderán, en ningún caso, por los daños indirectos o consecuenciales, así como del lucro cesante que, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en este Convenio se pudiera causar.

Undécima. *Terminación y suspensión.*

El presente Convenio se extinguirá por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en alguna de las causas de resolución previstas en el artículo 51.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Asimismo, las partes por motivos razonables, podrá rescindir o suspender temporalmente este Convenio, preavisando con al menos tres meses de antelación a la fecha en que la resolución deba ser efectiva.

Las Partes se comprometen en tal caso, a abonar el importe de los trabajos y gastos incurridos y los comprometidos a los que ineludiblemente haya que hacer frente pese a la resolución del Convenio.

Tecnatom entregará al CSN un informe de los resultados obtenidos hasta el momento de la interrupción, pudiendo utilizar libremente dichos resultados, siempre que se salvaguarden las condiciones estipuladas en las cláusulas Séptima y Octava.

Las Partes manifiestan su plena conformidad con el presente Convenio, en Madrid, a 11 de junio de 2020.–Por el Consejo de Seguridad Nuclear, el Presidente, Josep María Serena i Sender.–Por Tecnatom, S.A., el Director Económico-Financiero y Legal, José Antonio Chamorro Garijo.

ANEXO 1

Memoria técnica del «Convenio entre el Consejo de Seguridad Nuclear y la compañía Tecnatom S.A., para participar en el Programa Internacional CAMP»

1. Antecedentes.

Un grupo considerable de organizaciones españolas, entre ellas el CSN, han promovido durante los últimos 30 años tareas encaminadas a la asimilación, mejora y aplicación de códigos de simulación termohidráulica. Dichas colaboraciones se han instrumentado a través de distintos proyectos nacionales, de los que destaca por su continuidad, CAMP-España. Todos estos proyectos se desarrollaron de forma coordinada con el programa internacional CAMP (Code Applications and Maintenance Program) de la USNRC. El esfuerzo ha estado siempre justificado por la gran importancia que estos códigos de cálculo tienen en el licenciamiento y diseño de los sistemas de protección, seguridad y salvaguardia, y operación de las centrales nucleares de la misma tecnología que la española.

Cada uno de estos proyectos ha permitido aumentar y mejorar la disponibilidad de modelos de instalaciones experimentales y de plantas españolas con un nivel de validación creciente. Si los primeros proyectos en su día permitieron fundamentalmente profundizar en los códigos RELAP5 para las centrales PWR y en TRAC/B para BWR, los proyectos más recientes han hecho lo propio para los modelos para TRACE.

Estos proyectos están consiguiendo también mantener una comunidad nacional de expertos en el uso de los códigos con capacidades de actualizar sus prácticas al unísono con la comunidad internacional.

La empresa Tecnatom ha estado involucrada en CAMP-España desde el comienzo del programa, y recientemente durante el período 2015 a 2018.

Se ha recibido en el área MOSI, como coordinadores nacionales en el programa CAMP de la USNRC y del nacional asociado CAMP-España, solicitud de renovación del acuerdo vigente CSN-Tecnatom para la colaboración en el programa CAMP-España.

2. Programa CAMP de la USNRC. Participación española.

CAMP es un programa de cooperación internacional en el área de la investigación termohidráulica promovido por la USNRC, que tiene como objetivo fundamental, en su versión actual, la verificación y validación de los códigos de simulación termohidráulica RELAP5/MOD3 y TRACE, así como sus códigos asociados PARCS y SNAP. Estos códigos constituyen el estado del arte de la aplicación de la mecánica de fluidos bifásica a centrales nucleares de agua ligera, permitiendo la simulación de gran parte de los escenarios de hipotéticos accidente (así como pruebas nucleares y/o incidentes reales ocurridos) y la verificación, comprensión y mejora de las protecciones de las plantas nucleares, tanto automáticas (sistemas de protección) como manuales (procedimientos de operación en emergencia).

El programa es clásico en el CSN puesto que desde 1994, fecha en que se firmó el primer acuerdo CSN-USNRC sobre CAMP, ha habido continuidad en esta cooperación.

Recientemente, en fecha 2 de abril de 2018, el CSN renovó este acuerdo con la USNRC. En virtud de este acuerdo, el CSN es el depositario en España de los códigos TRACE y RELAP5/MOD3 (y anteriormente de TRAC/PF1 y TRAC-BF1), de su

documentación y de cuantas actualizaciones se produzcan durante la vigencia del citado acuerdo.

Este acuerdo bilateral permite al CSN extender las condiciones del mismo a otras organizaciones nacionales. Es por ello que, para una mayor difusión de toda la información disponible, el CSN ha promovido también la participación de otras organizaciones interesadas dentro del sector eléctrico, compañías de ingeniería, universidad y centros de investigación de este país. Esta participación ha quedado implantada en anteriores períodos de vigencia de los acuerdos CAMP, mediante la firma de acuerdos específicos con diversas organizaciones nacionales, dando cobertura a la participación internacional de dichas organizaciones nacionales. En etapas previas del proyecto y hasta la fecha, la estructura de CAMP-España ha reunido a cerca de una veintena de organizaciones nacionales.

Estos compromisos técnicos del CSN ante la USNRC y actividades han estado compartidos por todos los participantes en el programa nacional asociado CAMP-España. Y en el caso de las organizaciones no-universitarias, por ejemplo compañías de ingeniería u otras del sector eléctrico español, el CSN ha formalizado acuerdos de colaboración por los cuales estas organizaciones aportaban cuantías al CSN para colaborar también al pago a la NRC de la cuota anual de participación en CAMP.

3. Programa coordinado para la participación de Tecnatom S.A. en el Programa Internacional CAMP.

Tecnatom S.A. ha manifestado su interés en dar continuidad a su participación en la estructura de CAMP-España con un grado de dedicación y esfuerzos técnicos y económicos equivalentes a los establecidos en el convenio anterior.

Por todo ello, y con todos los antecedentes descritos, se propone la formalización del convenio de colaboración con la empresa Tecnatom con el objetivo fundamental de colaborar con el CSN en el programa internacional CAMP. Dicha propuesta está en línea con el firmado con otras compañías de ingeniería españolas con igual propósito.

El equipo de Tecnatom participante en esta propuesta es un grupo con amplia experiencia en proyectos similares, y con estructura y capacidad de gestión para la realización de las actividades y tareas previstas, con los objetivos que se detallan en los puntos siguientes.

3.1 Objetivos principales.

Los objetivos generales ligados a los de los programas internacionales son:

1. Dar cobertura al acceso de Tecnatom a las nuevas versiones de los códigos TRACE y RELAP5, y de sus códigos auxiliares PARCS y SNAP.
2. Ayuda y soporte técnico para la participación nacional en el programa CAMP de la USNRC.
3. Colaborar en el cumplimiento de los objetivos del acuerdo del CSN con la USNRC, aplicables a cada uno de los códigos de cálculo ofrecidos por la USNRC incluidos en el programa:

– Compartir experiencias respecto a errores e insuficiencias en los códigos y cooperar a su resolución y al mantenimiento de una versión única, reconocida internacionalmente, de cada uno de ellos.

– Compartir experiencias en cuanto a escalabilidad, aplicabilidad y estudios de incertidumbre.

– Compartir una base de datos bien documentada para la evaluación.

– Compartir experiencias en cuanto a análisis de seguridad en plantas incluyendo plantas en operación y reactores avanzados de agua ligera, en los ámbitos de transitorios, secuencias dominantes en cuanto a riesgo, secuencias completas de accidente severo, gestión de accidentes y estudios relativos a procedimientos de operación.

– Mantener y mejorar la documentación sobre orientaciones de usuario y aplicabilidad de códigos y modelos.

4. Comunicación y aprovechamiento de la información obtenida de estos programas por los grupos expertos en TH nacionales.

5. Conseguir el mantenimiento y mejora de las capacidades de análisis de accidentes, análisis de guías de procedimientos, simuladores de entrenamiento, ya existentes.

6. Realizar cálculos de validación en aspectos fenomenológicos no suficientemente contrastados de las versiones actuales de los códigos TRACE o RELAP5.

7. Realización de contribuciones en especie comprometidas en el programa CAMP.

8. Asegurar y mantener la capacidad y grupos de expertos nacionales en simulación termohidráulica de aplicación en el análisis de accidentes y de la operación de las centrales nucleares españolas.

3.2 Enumeración y descripción de las actividades del programa.

Las actividades previstas son similares a las realizadas en otros acuerdos similares, dando cumplimiento a los objetivos del programa:

- Colaboración en la realización de contribuciones técnicas en especie.
- Participación en reuniones (nacionales e internacionales) de especialistas.
- Colaboración en la identificación y resolución de deficiencias en los códigos y en todas las herramientas soporte (manuales, códigos auxiliares, etc.).

En concreto, las actividades, coordinadas todas ellas a través del comité de coordinación del programa CAMP-España (ver sección 3.3), van a ser:

1) Contribuciones en especie. El acuerdo CAMP obliga, además de a una contribución económica, a la entrega al programa CAMP internacional de un informe de evaluación por año o trabajo de valor equivalente, con un nivel de compromiso en cuanto a calidad y contenido definido en el NUREG-1271. El Comité de Coordinación de CAMP-España analiza y aprueba las propuestas de cada una de las organizaciones participantes, y revisa los trabajos presentándolos para su análisis y aprobación al Comité Técnico del Programa (TPC). El esfuerzo conjunto del país como contribución al programa internacional ha sido de una treintena de cálculos o estudios elaborados por todos los miembros de CAMP-España.

Estos trabajos debidamente documentados y revisados por diversos grupos de trabajo de la estructura nacional, son enviados a la USNRC para su revisión y publicación como documentos NUREG/IA (NUREG International Agreement Report).

2) Participación en reuniones de especialistas de CAMP-Internacional y de CAMP-España. El TPC del Programa CAMP-Internacional convoca al año dos reuniones de especialistas. Representantes de CAMP-España han venido participando tradicionalmente en dichas reuniones, haciendo presentaciones relativas a la actualización del estado del proyecto en el país, de identificación de anomalías y/o errores, de descripción de contribuciones técnicas al proyecto o de otras actividades con los códigos. A su vez el Comité de Coordinación (CC) de CAMP-España convoca con cierta periodicidad la celebración de Jornadas Técnicas de CAMP-España (8 hasta la fecha), con un alcance a nivel nacional similar al de la reunión internacional.

3) Colaboración en la identificación y resolución de deficiencias en los códigos y en todas las herramientas soporte (manuales, códigos auxiliares, etc.). Uno de los objetivos del Programa, explicitado directamente en el acuerdo CSN-USNRC, se refiere a la colaboración de los participantes en la identificación y resolución de problemas en los códigos. Estas deficiencias encontradas se deben documentar en un formato establecido por un protocolo de la USNRC.

3.3 Organización del programa.

El programa se ejecutará de manera coordinada con otros grupos nacionales asociados a CAMP-España. Se prevé la constitución de un Comité de Dirección que estará formado por dos representantes del CSN, y uno de cada grupo participante. Dicho Comité de Dirección tendrá las siguientes funciones:

- a. Aprobar el plan de trabajo de detalle.
- b. Proponer y aprobar las posibles modificaciones de las tareas.
- c. Aprobarlos informes de cada una de las actividades realizadas.
- d. Aprobar el informe final del programa.
- e. Revisar las contribuciones y propuestas de NUREG/IA.

Tecnatom nombrará a un representante en el citado Comité de Coordinación de CAMP-España.

Se prevé también la participación en alguna de las reuniones internacionales de programa CAMP, y en las jornadas técnicas de CAMP-España.

3.4 Resultados esperados y beneficios para el CSN.

Aspectos que desde el punto de vista del CSN avalan la aceptación de la propuesta pueden ser los siguientes:

1. La profundización en el conocimiento detallado de herramientas y modelos utilizados en tareas de evaluación de seguridad en las ingenierías españolas. Ello facilita el incremento de las capacidades de los analistas e ingenieros involucrados en la seguridad, y a la postre mayor seguridad en el diseño y la operación.
2. Colaboración en la revisión de la documentación, manuales, guías de usuario y bibliografía soporte existente, y en la identificación y eventual resolución de deficiencias.
3. Una oportunidad de mejora en la capacidad de análisis de las guías de gestión de la operación normal y en emergencia, utilizados en la operación de las plantas españolas. Ello permite incrementar también la seguridad en la operación.
4. La colaboración para el mantenimiento de grupos de expertos nacionales en simulación termohidráulica y en aplicación de códigos termohidráulicos. La participación en CAMP define de manera natural un foro de colaboración directa con organismos reguladores de otros países, pues los contenidos y aplicaciones del programa tienen una aplicación directa en varias de sus funciones.
5. Simulación de algún escenario u operación relevante identificada para alguna planta española representativa.
6. Documentación adecuada mediante informes técnicos de los resultados de los cálculos de simulación efectuados, y comparación si es posible frente a resultados de planta.
7. Realización de contribuciones en especie comprometidas en el programa CAMP. Todas las tareas analíticas realizadas con los propósitos anteriores se han ejecutado y documentado con el nivel de detalle y calidad requerido por la USNRC en el NUREG-1271 para su presentación como compromiso en especie al CAMP y eventual publicación como informe NUREG/IA.
8. La información obtenida de la participación en este proyecto mejora las capacidades de evaluación del CSN y la competencia técnica nacional a través de los grupos universitarios que siguen participando junto con el CSN en los estudios analíticos, pues ayudan en la verificación, validación y mejora de los códigos RELAP5 y TRACE que representan el estado del arte en cálculos termohidráulicos.
9. La oportunidad de mejora en la capacidad de utilización de los códigos de cálculo de simulación termohidráulica, y de mejora en la capacidad de los modelos de simulación de las plantas españolas.

10. La necesidad y conveniencia de apoyo y mantenimiento de grupos de expertos nacionales en experimentación termohidráulica y en aplicación y verificación de códigos termohidráulicos.

11. Formación de especialistas en el uso de las herramientas más actuales de análisis de transitorios y accidentes.

4. Fechas de inicio y terminación de las actividades.

El presente Convenio entrará en vigor en la fecha de su firma. Tendrá una duración de tres años en coincidencia con la vigencia del acuerdo CSN-USNRC para CAMP.

ANEXO 2

Memoria económica

1. Personal dedicado al programa.

La organización que se propone para el adecuado desarrollo de las tareas que forman parte del presente convenio, está formada por un Investigador principal responsable y un equipo de investigación que se detalla a continuación:

- Responsable: Antonio Expósito Lorenzo
- Equipo Investigación: Iván Juan Leal, Beatriz Montero García.

El equipo de Tecnatom participante en esta propuesta es un grupo con amplia experiencia en proyectos similares anteriores, y con estructura y capacidad de gestión para la realización de las actividades y tareas previstas.

2. Vigencia y programa de pagos.

La duración del Convenio se extiende durante tres años a partir de la fecha de firma del mismo hasta la fecha de vencimiento del acuerdo CAMP actual entre el CSN y la USNRC.

Los compromisos técnicos del CSN han estado compartidos por todos los participantes en el programa nacional asociado CAMP-España. Y en el caso de las organizaciones no-universitarias, por ejemplo compañías de ingeniería u otras del sector eléctrico español, el CSN ha formado acuerdos de colaboración por los cuales estas organizaciones aportaban cuantías al CSN para colaborar en el pago de la cuota anual de participación en CAMP.

Este acuerdo conlleva entre otros el compromiso por parte de Tecnatom del pago anual al CSN de dos mil quinientos euros (2.500,00 €), lo que da un total de siete mil quinientos euros (7.500,00 €) por los años 2019 a 2021 de vigencia, en concepto de ayuda al pago de la cuota que el CSN hace a la USNRC por participar en CAMP.

El calendario de pagos es:

- Un primer pago se realizará a la firma del presente Convenio de Colaboración.
- Un pago anual en el mes de septiembre de los años 2020 y 2021.