



**UNIVERSIDAD DE MAGALLANES**  
**SECRETARIA DE LA UNIVERSIDAD**

**OFICIALIZA CONVENIO DE COOPERACIÓN  
SUSCRITO ENTRE LA COMISIÓN CHILENA DE  
ENERGÍA NUCLEAR Y LA UNIVERSIDAD DE  
MAGALLANES.**

**PUNTA ARENAS, 7 de marzo de 2022**

**RESOLUCIÓN N°019/SU/2022**

**VISTOS:**

Las atribuciones que me confieren los D.F.L. N°035 del 03 de octubre de 1981 y N°154 del 11 de diciembre de 1981; el Decreto N°238, del 6 de agosto de 2018 del Ministerio de Educación; el Decreto N°074, del 25 de marzo de 2010, de la Universidad de Magallanes.

**CONSIDERANDO:**

El Convenio de cooperación, de fecha 16 de diciembre de 2021, entre la Comisión Chilena de Energía Nuclear y la Universidad de Magallanes.

**RESUELVO:**

**1. OFICIALIZASE,** el Convenio de cooperación, de fecha 16 de diciembre de 2021, entre **LA COMISIÓN CHILENA DE ENERGÍA NUCLEAR Y LA UNIVERSIDAD DE MAGALLANES**, que se adjunta a esta Resolución:

**CONVENIO DE COOPERACIÓN ENTRE LA  
COMISIÓN CHILENA DE ENERGÍA NUCLEAR  
Y  
UNIVERSIDAD DE MAGALLANES**

---

En Santiago, a 16 de diciembre de 2021, entre la **COMISIÓN CHILENA DE ENERGÍA NUCLEAR**, en adelante "la Comisión" o "CCHEN", indistintamente, RUT N° 82.983.100-7, representada por su Director Ejecutivo, don **JAIME SALAS KURTE**, Cédula Nacional de Identidad N° 8.336.189-1, ambos con domicilio en calle Nueva Bilbao N° 12.501, comuna de Las Condes, ciudad de Santiago y la **UNIVERSIDAD DE MAGALLANES**, en adelante "UMAG" o "Contratista", indistintamente, RUT N° 71.133.700-8, representada por su Rector, don **JUAN ARCADIO OYARZO PÉREZ**, Cédula Nacional de Identidad N° 5.621.630-8, con domicilio en Avenida Buines N° 01855, ciudad y comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, han acordado suscribir el presente Convenio de Cooperación, en los términos que se establecen en las cláusulas siguientes:

**CONSIDERANDO.**

a) Que, la Comisión Chilena de Energía Nuclear es un servicio público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto, en virtud de lo establecido en el artículo 3° de la Ley N° 16.319, que crea la Comisión Chilena de Energía Nuclear, atender los problemas relacionados con la producción, adquisición, transferencia, transporte y uso pacífico de la energía atómica y de los materiales fértiles, fisionables y radioactivos. Entre sus funciones están las siguientes: (a) Asesorar al Supremo Gobierno en todos los asuntos relacionados con la energía nuclear; (b) Elaborar y proponer al Supremo Gobierno los planes nacionales para la investigación, desarrollo, utilización y control de la energía nuclear en todos sus aspectos; (c) Ejecutar, por sí o de acuerdo con otras personas o entidades, los planes a que se refiere la letra b); (d) Fomentar, realizar o investigar, según corresponda y con arreglo a la legislación vigente, la exploración, la explotación y el beneficio de materiales atómicos naturales, el comercio de dichos materiales ya extraídos y de sus concentrados, derivados y compuestos, el acopio de materiales de interés nuclear, y la producción y utilización, con fines pacíficos, de la energía nuclear en todas sus formas, tales como su aplicación a fines médicos, industriales o agrícolas y la generación de energía eléctrica y térmica; y, (e) Propiciar la enseñanza, investigación y difusión de la utilización de la energía nuclear, y colaborar en ellas.

b) Que, enmarcado en lo anterior, es dable señalar que Chile es Estado miembro del Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares (TPCE) desde su firma el 24 de septiembre de 1996 y su ratificación aproximadamente cuatro años después. Luego, en dicho contexto, la CCHEN es Autoridad Nacional en esta materia y desde ese punto de vista, se encuentra a cargo de todas las estaciones de monitoreo en el territorio nacional, asumiendo su gestión por contrato de operación y mantenimiento con la Organización de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares (OTPCE) y el Centro Nacional de Datos (CND) ubicado en las dependencias del Centro de Estudios Nucleares La Reina.

c) Que, se hace importante mencionar que, la estación RN18 de radionucleidos, se encuentra instalada desde 2001 dentro de la Universidad de Magallanes en el área del Centro de Estudios de los Recursos Energéticos, donde esta institución se ha encargado de la Mantención y Operación del Sistema de Monitoreo de Radionucleidos y del equipo auxiliar generador eléctrico de la estación RN18.

d) Que, por su parte, la permanencia de la estación RN18 en la Universidad de Magallanes no sólo beneficia a la CCHEN, sino que también a dicha casa de estudios, toda vez que favorece y propicia la formación de sus estudiantes, al tener acceso a ésta.

e) Que, a raíz de lo expresado, es de mutuo interés de las partes el promover la investigación científica y el desarrollo tecnológico en los ámbitos del conocimiento ya descritos.

e) Que, todo lo anterior evidencia las ventajas que pueden obtenerse de una estrecha cooperación científica tecnológica entre las partes.

#### **HAN ACORDADO LO SIGUIENTE:**

**PRIMERO:** El presente Convenio de Cooperación, establece una relación legal y financiera entre las partes, sujeta a los derechos y obligaciones que se expresan más adelante.

**SEGUNDO:** El objeto del presente Convenio son, por una parte, el compromiso que adquiere y asume la UMAG para la operación y mantención del equipo auxiliar generador eléctrico, de la caseta y de las instalaciones asociadas a la estación de medición de radionucleidos, ubicados en dicho campo de estudios. Así como, el compromiso de CCHEN, de permitir el ingreso del alumnado de UMAG para fines académicos y de enseñanza.

### TERCERO: OBLIGACIONES DE UMAG

#### OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RUTINARIO ESTACIÓN DE RADIONUCLEIDOS. La UMAG se obliga a:

- a) Asegurar que se lleven a cabo las calibraciones y adquisición de espectros en blanco y de fondo de acuerdo con el Manual de Operación en coordinación con la OTPCE (Organización para el Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares) y con conocimiento de la CCHEN, por medio de un informe de Notificación de Cambio de Configuración (CCN).
- b) Enviar las muestras de filtros a la OTPCE (archivo de Viena), información compartida con CCHEN mediante plataforma del *Secure Web Portal*, para su almacenamiento cada 3 meses o en su defecto anualmente.
- c) Enviar las muestras a los Laboratorios de Radionúclidos, según petición de la OTPCE en conocimiento de CCHEN.
- d) Proporcionar mantenimiento rutinario a los computadores y equipos asociados sobre un programa de trabajo normal diario de acuerdo a los requerimientos del fabricante.
- e) Cuidar de la estación, sus repuestos (incluyendo repuestos del Sistema Mundial de Comunicaciones - GCI) y de los materiales fungibles.
- f) Tener personal calificado para operar y mantener los sistemas. Este personal llevará a cabo sus funciones durante las horas de trabajo normal.
- g) Monitorear la energía eléctrica comercial y mantener la UPS de la estación.
- h) Mantener el camino, edificio y estructuras asociadas y equipos de soportes tales como: equipos de oficina y unidades del control de climatización.
- i) Mantener y ejecutar los programas de mantención preventiva periódica. Deberá sustituir equipos fallados con piezas de repuesto disponible cuando se necesite. La CCHEN proporcionará, para su reparación, en un plazo pertinente estos repuestos.
- j) Hacer todos los arreglos para enviar los equipos para reparación, para lo cual la CCHEN se responsabilizará por su reparación o reemplazo.
- k) Mantener un registro, a través del *Secure Web Portal*, de utilización estable y mantención histórica de todos los equipos que se reemplacen de tal manera de facilitar la identificación de los equipos reparados, cambios en la configuración del sistema y posibles procedimientos que podrían mejorar el funcionamiento de la estación.
- l) Proporcionar y mantener un inventario detallado de los equipos, repuestos y componentes en la estación. El inventario de equipos y la historia se encontrarán en el *Secure Web Portal*. El operador de la estación mantendrá el inventario actualizado.
- m) Asegurar el acceso a la estación del personal de la OTPCE, sus representantes, proveedores de equipos y/o contratistas de GCI o personal de la CCHEN cuando se requiera.

n) En coordinación con el SIV (Sistema Internacional de Vigilancia de la OTPCE), proporcionar ajustes menores a las facilidades de la estación, a medida que ellos lo hagan necesario durante el período de pruebas y evaluación.

#### **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO AUXILIAR GENERADOR DE ENERGÍA. La UMAG deberá:**

- a) Realizar las mantenciones preventivas que se deben hacer al equipo generador de energía eléctrica (encendido del equipo, inspección visual, inspección de batería y combustible), de acuerdo al manual de dicho equipo. También se deben realizar reparaciones menores, sustituyendo piezas falladas con piezas de repuesto disponible cuando se necesite. La CCHEN proporcionará, para su reparación, la mano de obra, y en un plazo pertinente los repuestos necesarios.
- b) Debe proveer el combustible necesario para la operación del generador, asegurándose que el equipo cuente con el combustible apropiado para operar por lo menos durante 70 horas sin interrupciones.
- c) Avisar a CCHEN-OTPCE de cualquier problema que se presente con el equipo a través del *Secure Web Portal* con el formato de "informe de problema" (PR).
- d) Cuidar de la Caseta donde está ubicado el generador manteniéndola limpia y ordenada con sus repuestos y materiales fungibles. Debe de mantener la caseta donde se encuentra ubicado el generador.
- e) Monitorear y anotar en la bitácora las horas de funcionamiento del equipo y las fechas asociadas.
- f) Mantener el camino, y estructuras asociadas al equipo.
- g) Hacer todos los arreglos para enviar los equipos para reparación, para lo cual la CCHEN se responsabilizará por su reparación o reemplazo.
- h) Mantener un registro de utilización estable y mantención histórica de todas las piezas que se reemplacen.

#### **FUNCIONES DE MONITOREO DE DATOS. La UMAG deberá:**

- a) Asegurar que los procedimientos de operación de la estación sean apropiadamente llevados a cabo, incluyendo el monitoreo de datos, calibración del sistema, seguridad de datos y control de calidad como se explica en el Manual de Operación.
- b) Monitorear los datos y hacer uso apropiado de los despliegues de datos en tiempo real, los despliegues de estado de salud (SoH) y la información de la detección de eventos que se lleven a cabo.
- c) Modificar los sistemas, procedimientos o facilidades cuando sean solicitados por el SIV-OTPCE en conocimiento de CCHEN.
- d) Cuando sea apropiado, deberá asistir en el monitoreo de funcionamiento y uso de los equipos de interfase del GCI.

e) Mantener y ejecutar los procedimientos para proporcionar datos de radionúclidos al Sistema Internacional de Vigilancia.

**APOYO LOGÍSTICO Y ADMINISTRATIVO.** La UMAG deberá:

a) Realizar los servicios requeridos para la operación y mantenimiento apropiado de la estación, incluyendo servicios de oficina.

b) Proporcionar el mantenimiento al edificio.

c) Proporcionar apoyo logístico general y administrativo que deberá incluir, cuando se requiera:

- Servicios básicos (Energía, etc.).

- Suministros de oficina.

- Mantenimiento de caminos y accesos.

d) Mantener toda medida de seguridad necesaria para proteger a la estación contra incidentes, tales como intrusiones de animales y de personas, robos y vandalismo en las instalaciones.

e) Proporcionar apoyo logístico y administrativo al personal técnico del SIV.

f) Proporcionar apoyo logístico y administrativo cuando se requiera para visitar la instalación, por el personal de la OTPCE, sus representantes, sus proveedores de los equipos del contratista del GCI o de la CCHEN. Esto puede incluir, en situaciones ocasionales, visitas de extranjeros durante las horas normales de trabajo.

**DEL REGISTROS DE OPERACIÓN.** El Registro de Operación será un documento interno de la estación que el operador mantendrá en cada visita a la estación.

El operador registrará en el Registro de Operación toda la información relevante a la operación y mantención de la estación, incluyendo:

1. Fecha.

2. Nombre del operador que está de turno.

3. Tiempo de entrada del chequeo.

4. Lista de funciones rutinarias ejecutadas como, por ejemplo: Chequeo de los mensajes desde CCHEN que requieran alguna acción, revisión de los datos de la estación en el *Secure Web Portal*, chequeo de los datos operacionales del equipo, entre otros.

5. Lista de errores o desviaciones observadas.

6. Lista de cualquier canal de datos no operacional a través del identificador del canal de la estación.

7. Cualquier función de mantenimiento o calibración ejecutada.

**DE LA MANTENCIÓN NO RUTINARIA.** En el caso de cualquier mal funcionamiento inesperado de la estación, UMAG deberá:

a) Notificar a la OTPCE y CCHEN con un informe de problema (PR), a través del *Secure Web Portal*. Si se requiere una reparación que involucre un ajuste simple o un reemplazo en un equipo de la estación, usará repuestos que tenga disponible en la estación, siempre y cuando lo autorice CCHEN. Si lleva a cabo tal ajuste o reemplazo actualizará el inventario.

b) Notificar a OTPCE-CCHEN usando un "informe de problema (PR)", a través del *Secure Web Portal*, informando que se llevó a cabo una mantención no rutinaria.

**INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE COMUNICACIONES (GCI).** La UMAG se compromete a tener personal disponible durante las horas de trabajo normal para asistir a la CCHEN u OTPCE cuando se sospechen fallas en el GCI. La asistencia puede incluir una conversación a través de teléfono o correo electrónico con la CCHEN, o con la entidad que CCHEN autorice con el fin de informar sobre el estado del equipo del GCI, o un ciclo de potencia al equipo.

La asistencia podría también incluir un cambio de repuesto del equipo de la estación, o con el acuerdo del operador, un redireccionamiento de la antena del satélite en el caso de una falla satelital.

La información a tiempo de acciones o condiciones locales que afecten al GCI deben ser enviadas a la brevedad a CCHEN, por ejemplo: paradas planificadas, cortes de energía, condiciones de clima severos, construcciones futuras.

Además de lo anterior, la UMAG deberá ratificar los cortes planificados requeridos por el manual de operación del SIV, si es posible, con 5 días hábiles de anticipación.

**MANTENIMIENTO NO PROGRAMADO.** Si cualquier mal funcionamiento inesperado de la estación requiere de trabajos fuera del alcance del presente convenio y que signifiquen un costo adicional que exceda aquel aportado por CCHEN para estos fines, la UMAG, antes de iniciar el trabajo, solicitará la aprobación formal de la CCHEN a través de un informe de problema (RP) en el *Secure Web Portal* e incluirá en el informe del problema una descripción del motivo, solución propuesta, costo y tiempo estimado requerido para solucionar el defecto.

Si, siguiendo la revisión de esta información la CCHEN decide que el mantenimiento no programado sea ejecutado, se llevará a cabo el trabajo con el acuerdo de ambas partes.

Cuando sea apropiado, previa autorización de la CCHEN, la UMAG procederá a:

1. Reemplazar la parte defectuosa con un repuesto o procurar un nuevo repuesto si no hay partes disponibles en la estación. El equipo de la estación será provisto por la CCHEN, con un proveedor o fabricante.
2. Enviar la parte defectuosa al proveedor o fabricante y hacer todos los arreglos con el suministrador de equipo de la estación para el embarque -si se requiere-, reparar o reemplazar y entregar la parte defectuosa.
3. Recibir y almacenar el nuevo repuesto del equipo de la estación.
4. Actualizar el inventario de la estación.

Posteriormente, la UMAG notificará a la CCHEN-OTPCCE usando el informe de problemas informando que el mantenimiento no programado requerido ha sido llevado a cabo.

**DEL PERSONAL DE LA ESTACIÓN Y MANTENIMIENTO.** El personal a cargo de la UMAG llevará a cabo todas las funciones contempladas en el presente Convenio durante las horas de trabajo local normal, excepto para los mantenimientos no programados, los cuales tendrán lugar previo acuerdo de las partes.

La UMAG asegurará que:

- a) El operador de turno estará en el trabajo durante las horas de trabajo local. Las horas de trabajo deberán ser las acordadas por ambas partes.
- b) El operador de turno debe ser localizable durante las horas de trabajo local normal.
- c) El operador de turno chequeará los mensajes de entrada que vengan de la OTPCE o de la CCHEN todos los días de trabajo.
- d) Se proporcionará a la CCHEN un listado actual de los operadores de turno y los detalles de contacto.
- e) Se proporcionará a la CCHEN un listado actualizado del personal clave responsable de los servicios con sus respectivas áreas de responsabilidad y con sus detalles de contacto (direcciones, números telefónicos, correos electrónicos y cualquier otro detalle de contacto si es apropiado).

**DEL OPERADOR LOCAL Y SUS FUNCIONES ESPECÍFICAS.** El operador local es quien trabaja de forma directa con los equipos de las estaciones TPCE. Éste deberá efectuar las tareas de la estación de acuerdo a los procedimientos indicados en el Manual de Operación, el cual, para todos los efectos legales, es parte integrante de este convenio.

➤ Acciones diarias (2 horas mínimo)



- Comprobar el correo electrónico para ver si hay tareas y/o acciones requeridas por la CCHEN u OTPCE.

- Efectuar tareas de la estación, de acuerdo a los procedimientos, indicados en el Manual de Operación.

➤ Acciones semanales (10 horas mínimo)

1. Visitar la estación y efectuar un chequeo sobre la seguridad física y operacional. Esto contemplará lo siguiente:

a) Chequear alguna evidencia de intrusión externa a la estación, especialmente en la entrada.

b) Chequear alguna evidencia de intrusión o daño natural, a los componentes exteriores, es decir, antena VSAT, pararrayos, sistema de iluminación automáticos, tierra eléctrica, ductos de aspiración e impulsión de aire del RASA, aire acondicionado, entre otros.

c) Chequear el sistema de aire acondicionado, si funciona en forma correcta (temperatura y humedad).

d) Chequear si la instalación presenta signos de deterioro, tales como, filtraciones en el techo o sellos de puertas.

e) Inspeccionar visualmente la unidad RASA de signos de deterioro debido a su uso natural, oxidación, acumulación de polvo.

2. Efectuar tareas de mantenimiento rutinarias de la estación:

a) Asegurarse que la caseta está limpia y en buen estado de conservación.

b) Gabinetes cerrados.

c) Herramientas apropiadamente almacenadas.

3. Chequear una operación apropiada del RASA:

a) Observar que el sistema de conducción de filtros se está almacenando en el receptáculo apropiadamente.

b) Chequear que el sistema de conducción de filtros por su movimiento y alineación son apropiado a través del sistema.

c) Que no existan ruidos de rodamientos.

d) Que quede una cantidad de filtros suficiente (filtros, cinta de código de barra, cinta de sellado)

4. Almacenar los filtros usados:

a) Que el filtro acumulado sea debidamente cortado del RASA.

b) Que sea debidamente separado.

c) Que las puntas de los filtros sean debidamente selladas.

d) Que sea resellada cualquier separación de las capas de los filtros.

e) Los filtros serán almacenados en una caja a la espera que sean enviados a la OTPCE.

5. Realizar todas las entradas requeridas en el Registro de Operación (*Operation Log*), además registrar las visitas a la estación con el nombre del operador local, personal de servicio y las visitas que entraron a la estación, indicando la fecha y el motivo de la visita.

➤ Acciones mensuales (1 hora)

- Confeccionar el Informe Mensual de la Estación (MR).

➤ Acciones trimestrales (10 horas)

- Embarcar los filtros almacenados a la OTPCE.

➤ Acciones semi- anuales (8 horas)

- Asistir al personal especializado (General Dynamics, OTPCE) para que realice las inspecciones semi- anuales programadas y además efectuar los ciclos de mantención preventiva que incluyen:

- 1) Instalación de consumibles (filtros, mylar, cinta de código de barras).
- 2) Reparación o reemplazo de piezas encontradas defectuosas durante la inspección.
- 3) Limpieza de los sistemas.
- 4) Inspección del cableado.
- 5) Apriete de las conexiones.
- 6) Eliminación de la corrosión.
- 7) Retoques de pintura.
- 8) Lubricación de conjuntos mecánicos apropiados.
- 9) Acciones correctivas de deficiencias detectadas: reparaciones menores mecánicas y electrónicas, ajuste, calibración de componentes e instalación de actualización de software; también serán efectuadas durante este tiempo.

➤ Acciones de Operación y Mantención general

- Mantener operando la caseta y los equipos de aire acondicionado.

- Adquirir los consumibles básicos necesarios para mantener operativo el equipo RASA.

- Adquirir los materiales de oficina básicos necesarios para el buen funcionamiento de la Estación.

➤ Acciones no programadas (cuando se requiera)

- Dar facilidades a las visitas de inspección y al personal de mantenimiento contratista de la OTPCE y CCHEN cuando se requiera.

**CUARTO:** Cada parte nombrará un representante encargado de la coordinación del presente Convenio. Para ello, la Comisión designa al Encargado de las Estaciones Chilenas

de Monitoreo TPCE, o quien la Jefatura de la División Corporativa estime pertinente, para este fin. La UMAG designa al Dr. Humberto Vidal.

Además de lo anterior, se deja establecido que los puntos de contacto serán los siguientes:

Nombre del operador	Cargo	Teléfono	Correo electrónico
Humberto Vidal	Operador de estación	(569)89070100	humberto.vidal@umag.cl
Pedro Gallardo	Operador local	(569)94743796	pedro.gallardo@umag.cl
María Gallardo	Apoyo administrativo y logístico	(569)87606537	maria.gallardo@umag.cl
Paola García	Encargada de las Estaciones Chilenas de Monitoreo TPCE	(569)66070946	paola.garcia@cchen.cl

A ellos los encargados de la coordinación del presente Convenio les corresponderá supervisar el estricto cumplimiento de los programas y acciones que se ejecuten, e informarán periódicamente a las autoridades institucionales correspondientes, acerca del avance y evaluación de dichos programas.

#### QUINTO: INFORMES

La UMAG emitirá todos los informes, listados a continuación, a través del *Secure Web Portal*, dependiendo de la necesidad.

- a) **Informe mensual (MR):** La UMAG emitirá un informe de operación mensual breve, durante los primeros 5 días de cada mes, para el cual el informe mensual ha sido preparado. Este sólo contendrá la información más significativa del registro de operación.
- b) **Informe de problema (PR):** Los informes de problemas serán emitidos cada vez que haya un problema o incidente en el emplazamiento de la estación, aún si los problemas ya han sido resueltos por el operador.
- c) **Solicitud de parada (OR):** Las solicitudes de parada serán emitidas cuando el operador o la OTPCE califique una parada de la estación. La solicitud de parada será enviada al menos 5 días de trabajo (hábiles) antes del inicio de la parada planificada.
- d) **Solicitud de cambio de configuración (CCR):** Las solicitudes de cambio de configuración serán emitidas por UMAG por adelantado para los cambios de equipos de la estación. La solicitud será emitida, normalmente, al menos 5 días hábiles por adelantado al cambio de configuración planificado. El operador hará un CCR informando la llegada de repuestos o equipos y/o la salida de estos para reparación.

e) **Notificación de cambio de configuración (CCN):** Las notificaciones de cambio de configuración serán emitidas para todos los cambios de los equipos de la estación incluyendo el software. Este incluye cambios ya cubiertos por la solicitud de cambios de configuración y aprobados por la OTPCE y CCHEN a través del *Secure Web Portal*.

f) **Informe anual (SSR):** El informe anual, que debe ser proporcionado para completarlo, mediante un enlace SOPET (plataforma utilizada sólo para este fin) enviado por la OTPCE a la Station Manager (Encargada de las Estaciones en CCHEN) y esta última al operador. En este informe se deben ver reflejadas todas las materias técnicas relevantes relacionadas a los servicios contratados. El operador emitirá este informe de resumen una vez al año y será completado por la Station Manager. El nivel de detalle de la información proporcionada por el operador será tal, que facilite la operación de la planificación y mantenimiento de la estación en los términos de presupuesto del año siguiente.

El informe de anual debe incluir:

- I. Copia del inventario actual de los equipos de la estación.
- II. Descripción del mantenimiento de los equipos de la estación.
- III. Listado actual del personal de operación y mantenimiento y cualquier cambio de ellos durante un periodo que supere las dos semanas.
- IV. Cambios solicitados a las operaciones y mantenimiento si hubiese alguno.
- V. Evaluación del operador sobre el estado de la estación.
- VI. Breve resumen de los eventos más importantes del informe mensual del último año, incluyendo ítems tales como, daños mayores, reparaciones mayores, incidentes de seguridad, periodos largos de cortes o periodos de operación degradados y los plazos significativos o reconfiguraciones, etc.

**SEXTO:** Las partes deberán garantizar la reserva y confidencialidad sobre los trabajos e investigaciones desarrolladas en común, o a las cuales tenga acceso su personal o estudiantes, como consecuencia de la aplicación de este Convenio. Por lo tanto, ninguna de las partes revelará a terceros información entregada por la contraparte sin antes haber obtenido el consentimiento por escrito de la parte de la cual emane dicha información.

**SÉPTIMO:** Las partes acuerdan que el uso y goce de los derechos que se generen en materia de propiedad intelectual, industrial, o de cualquier otro tipo emanados de las investigaciones o trabajos conjuntos que realicen ambas entidades, será establecido en los porcentajes que se acuerden al respecto. Igual criterio se aplicará para los casos de difusión por cualquier medio con fines científicos o comerciales de la metodología y/o resultados del trabajo conjunto, siempre y cuando se respeten los acuerdos de confidencialidad, así como del uso de los productos y tecnologías desarrolladas en el marco de este Convenio.

De todas maneras, las Partes están de acuerdo en que la propiedad intelectual, industrial, o de cualquier otro tipo emanados de las investigaciones o trabajos conjuntos que realicen ambas entidades, será establecida a través de un convenio específico.

La información intercambiada entre las partes será restringida a aquella que es permitida por las políticas, leyes y regulaciones nacionales aplicables a ambas.

Sin perjuicio de lo anterior, las partes convienen en adoptar las medidas necesarias para proteger los derechos de propiedad intelectual, industrial, o de cualquier otro tipo, según proceda.

**OCTAVO:** Para la consecución de los objetivos del presente Convenio, CCHEN se compromete en entregar a UMAG un aporte en pesos, moneda nacional, ascendente a \$16.920.000.- (dieciséis millones novecientos veinte mil pesos), a pagarse en 12 cuotas mensuales e iguales equivalentes a \$1.410.000.- (un millón cuatrocientos diez mil pesos), el que se reajustará anualmente conforme la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor, IPC.

Cada cuota se pagará al comienzo del mes siguiente, previo envío del Informe Mensual de la Estación, el cual debe ser previamente revisado y aprobado por el Encargado de las Estaciones.

El Encargado de las Estaciones tendrá como plazo máximo el día 10 del siguiente mes, para hacer la revisión a que se hace referencia en el párrafo anterior. En caso de aprobar el Informe en comento, comunicará a la UMAG que emita la factura, la que, una vez recibida, será enviada al jefe de la División Corporativa para su aprobación.

El pago de cada factura no podrá demorar más allá de 10 días corridos, desde la recepción de la factura, en caso de contar con informe favorable por parte del Encargado de Estaciones. En caso de incumplimiento de lo anterior, la UMAG podrá poner término al Convenio, sin perjuicio a su derecho a recibir el o los aportes adeudados.

En caso de que el Informe no cuente con el Visto Bueno o favorable del Encargado de Instalaciones, éste se lo comunicará a la UMAG para que salven aquellos puntos que motivaron el rechazo. El plazo para la corrección de aquello que motivó el rechazo del informe no podrá superar los 10 días corridos.

## **NOVENO: DE LA RESOLUCIÓN DEL CONVENIO**

### **9.1 GENERALIDADES**

El presente Convenio se entenderá resuelto administrativamente ipso-facto, sin forma de juicio y sin derecho a indemnización por cualquier incumplimiento grave de parte de la UMAG respecto de las obligaciones contraídas en virtud de éste.

La COHEN y/o la UMAG podrán poner término definitivo o suspender transitoriamente la ejecución del Convenio, en cualquier momento, por causales ajenas a su responsabilidad, tales como, de emergencia nacional, instrucciones superiores de instituciones que financian el servicio, legislaciones u otro motivo de fuerza mayor, dando aviso por escrito a la otra Parte, con un mes de anticipación.

Cuando las causales que determinen estas medidas sean imputables a la responsabilidad de la UMAG, se pondrá término al Convenio de inmediato, administrativamente y sin forma de juicio.

## 9.2 CAUSALES DE INCUMPLIMIENTO GRAVE

Para todos los efectos de este Convenio se considerará que las siguientes causales, cuya enumeración en ningún caso es taxativa, son de incumplimiento de la UMAG:

- a) Si la UMAG no cumple, en los plazos establecidos, con las obligaciones establecidas en el Convenio.
- b) Si la UMAG es declarada en quiebra, solicita su quiebra o inicia proposiciones de Convenio con sus acreedores o si el contratista es una sociedad y va a su liquidación.
- c) Si hay orden de ejecución y embargo de todo o parte de sus bienes.
- d) Si ha llegado a un arreglo de traspaso de todo o parte de sus bienes en favor de sus acreedores.
- e) Si ha acordado llevar el Convenio a un comité de inspección de sus acreedores.
- f) Si a la UMAG le fueren protestados documentos comerciales que mantuviere impagos durante 60 días o no fueren debidamente aclarados dentro de dicho plazo.
- g) Si la UMAG ha hecho abandono de las obligaciones que contrae a través de este Convenio o ha disminuido el ritmo de trabajo a un extremo que a juicio del Encargado de las Estaciones equivalga a un abandono de las mismas.
- h) Si no ha comenzado a dar cumplimiento a las obligaciones contraídas en virtud del presente Convenio, ya sea aquellas programadas, requeridas en carácter de emergencia o adicionales, dentro de los 15 días corridos siguientes a la solicitud escrita del Encargado de las Estaciones de dar comienzo a ellos o programación de los mismos o los ha suspendido por 15 días o más, habiendo requerimiento por escrito del Encargado de las Estaciones en orden de iniciarla o continuarla sin que la UMAG haya justificado su actitud.
- i) Si no ha efectuado dentro de 15 días después de haber sido notificado por escrito por el Encargado de las Estaciones la remoción y reemplazo de materiales o equipos o que haya sido rechazados.

j) Si a juicio del Encargado de las Estaciones no está dando cumplimiento a sus obligaciones de acuerdo al Convenio o en forma reiterada o flagrante no cumple con las obligaciones estipuladas.

k) Si por errores de la UMAG las actividades a ser ejecutadas adolezcan de defectos graves o no pudieren ser reparados y dichos defectos comprometieren, a juicio del Encargado de las Estaciones, a la seguridad del cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del presente Convenio u obligasen a modificaciones sustanciales de la entrega de las actividades comprometidas.

### 9.3 OTRAS CAUSALES DE TÉRMINO DEL CONVENIO

- A) Si la UMAG lo solicita por causas de fuerza mayor o caso fortuito.
- B) Por resciliación o mutuo acuerdo de las partes.
- C) Por necesidades de la CCHEN.

### DÉCIMO: PROHIBICIÓN DE CESIÓN Y SUBCONTRATAR

La UMAG no podrá ceder ni traspasar el cumplimiento de las obligaciones contraídas a través del presente Convenio a ningún título. Así mismo, no podrá subcontratar a terceras personas con el objeto de dar cumplimiento a ellas.

### DÉCIMO PRIMERO: VIGENCIA DEL CONVENIO

El presente Convenio tendrá una vigencia de 3 (tres) años, a contar del 01 de enero de 2022, renovables automáticamente a menos que las partes manifiesten por escrito en contrario.

El presente Convenio podrá ser modificado en cualquier momento con el consentimiento escrito de ambas partes, la que deberá materializarse en el plazo máximo de 30 días, contados desde la solicitud de modificación.

Asimismo, podrá ponerse término al presente Convenio por cualquiera de las partes unilateralmente, con expresión de causa, mediante un aviso formal por escrito a la otra parte, con a lo menos 30 días de antelación a su vencimiento.

Sin embargo, iniciado un programa o actividad no podrá interrumpirse ni ponerse término en forma unilateral y deberá ejecutarse íntegramente.

Las obligaciones asumidas en relación con la Propiedad Intelectual permanecerán vigentes incluso después del término de este Convenio.

**NOVENO:** Las partes cumplirán los términos del presente Convenio y todos los reglamentos y leyes aplicables, que pondrán en conocimiento de la otra parte, según y cuando proceda.

**DÉCIMO:** El presente Convenio de Cooperación, no limita la facultad de las partes para celebrar convenios similares sobre materias análogas con otras instituciones públicas o privadas.

**UNDÉCIMO:** Para todos los efectos legales derivados del presente Convenio, las partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

**DUODÉCIMO:** La personería de don JAIME SALAS KURTE para representar a la **COMISIÓN CHILENA DE ENERGÍA NUCLEAR**, como Director Ejecutivo, consta en el Decreto Exento Núm. 05A, de fecha 09 de julio del año 2019.

La personería de don JUAN OYARZO PÉREZ, para representar a la Universidad de Magallanes, emana del Decreto N° 238 del 6 de agosto de 2018 del Ministerio de Educación y su facultad para suscribir el presente instrumento consta en el D.F.L. N° 154 de 1981, del Ministerio de Educación.

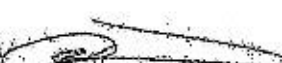
**TRIGÉSIMO:** El presente Convenio Marco se suscribe en dos (2) ejemplares del mismo tenor y valor, quedando uno (1) de ellos en poder de cada una de las partes.

En señal de conformidad y constancia, firman

JUAN  
ARCADIO  
OYARZO  
PÉREZ



**JUAN OYARZO PÉREZ**  
Rector  
Universidad de Magallanes



JAIMÉ SALAS KURTE  
Director Ejecutivo  
Comisión Chilena de Energía Nuclear

**JAIMÉ SALAS KURTE**  
Director Ejecutivo  
Comisión Chilena de Energía Nuclear



2. El encargado del convenio será el académico  
Dr. Humberto Vidal Gutiérrez.

**ANÓTESE Y COMUNÍQUESE,**

**JUAN OYARZO PÉREZ, Rector**  
**RUTH ORTÍZ SUAZO, Secretario de la Universidad**

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento.



**RUTH ORTÍZ SUAZO**  
**SECRETARIA DE LA UNIVERSIDAD**

JOP/ROS/srt

Rectoría, Contraloría Universidad, Secretaría de la Universidad, Vicerrectorías, Direcciones, Decanatos e Instituto de la Patagonia, Unidades, Oficina de Partes.