

RESOLUCIÓN Nº **E1147**

SANTIAGO, 15 2022

**VISTOS:**

Lo dispuesto en D.U. Nº 863 de 2022, D.F.L. Nº 3 de 2007 del Ministerio Educación Pública, Teniendo presente lo establecido en la Resolución Nº 7 de 2019 y la Resolución Nº 16, de 2020, ambas de la Contraloría General de la República, D.U. Nº 1261 de 2021, Decreto 309/1627/2018, Decreto 309/114/2022 y Decreto 309/33/2020.

**CONSIDERANDO:**

- 1.- Que, el Centro de Energía de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, crea y lidera soluciones I+D en energía de carácter interdisciplinario, colaborativo, innovador e inclusivo que aseguren un desarrollo sostenible.
- 2.- Que, el Coordinador Eléctrico Nacional es un organismo técnico e independiente, encargado de la coordinación de la operación del conjunto de instalaciones del Sistema Eléctrico Nacional que operen interconectadas entre sí.
- 3.- Que, en este contexto, el organismo recién citado ha considerado que el Centro de Energía cuenta con la experiencia necesaria para desarrollar el servicio que consiste en actualizar el Modelo Económico de Proyección de consumo de energía y demanda máxima del SEN.
- 4.- Que visto lo anterior, las partes han considerado pertinente la celebración de un Contrato de Prestación de Servicios con fecha 13 de junio de 2022.
- 5.- Que, dentro de las estipulaciones del contrato, las partes acordaron que el precio a pagar por el servicio ascendería a la cantidad de UF 1.684,00.- (mil seiscientos ochenta y cuatro unidades de fomento) pagaderos al Centro de Energía de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.
- 6.- Que, finalmente, encontrándose ya debidamente suscrito el aludido documento por ambas partes, corresponde proceder a su sanción positiva por parte de esta autoridad, cuestión que se materializa por intermedio del presente acto.

**RESUELVO:**

- 1.- APRUÉBESE, el contrato suscrito con fecha 13 de junio de 2022, entre El Coordinador Eléctrico Nacional, representada por Ernesto Huber Jara, y la Universidad de Chile – Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas - Centro de Energía, representada para estos efectos por su Decano don Francisco Martínez Concha, y cuyo texto se transcribe a continuación:

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

“NUEVO MODELO DE PROYECCIÓN DE DEMANDA DE LARGO PLAZO DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL (SEN)”

ENTRE

COORDINADOR INDEPENDIENTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL CON

UNIVERSIDAD DE CHILE

En Santiago de Chile, a 13 de junio de 2022, entre, por una parte, Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional (en adelante e indistintamente "Coordinador Eléctrico Nacional o Coordinador"), Rol único tributario N°65.092.388-K, legalmente representado por don Ernesto Huber Jara, chileno, soltero, ingeniero civil electricista, cédula nacional de identidad N°9.123.535-8, ambos domiciliados en Av. Apoquindo 4501, piso 6, comuna Las Condes y ciudad de Santiago, y por otra parte, Universidad de Chile (en adelante e indistintamente el "Contratista"), rol único tributario N°60.910.000-1, legalmente representadas por don Francisco Martínez Concha, cédula nacional de identidad N°6.460.797-9, ambos domiciliados en Plaza Ercilla 847, comuna y ciudad de Santiago; y todos conjunta e indistintamente denominados las "Partes".

SE HA CONVENIDO el Contrato de prestación de servicios, que consta de las cláusulas siguientes (en adelante, el "Contrato"):

PRIMERO: Definiciones.

Los siguientes términos que se definen a continuación y escritos en mayúscula en su letra inicial tendrán el significado que para cada uno de ellos se describe tendrán el significado que a continuación se indica en la Tabla N°1. Esta definición prevalecerá por sobre el sentido que la ley o la ciencia, arte, técnica o industria respectiva, o su uso común le otorguen. La utilización en singular o plural o en género masculino o femenino del término, en el contexto de una frase, no hace mutar la definición que las Partes han querido darle en este Contrato Marco. Las definiciones que a continuación se describen tiene aplicación sólo para este Acuerdo Marco, a menos que en otra parte se diga una cosa distinta:

Tabla N°1

Término Significado

Caso Fortuito o Fuerza Mayor Lo establecido en el artículo 45 del Código Civil chileno, sin perjuicio de lo establecido en la cláusula "Fuerza Mayor o Caso Fortuito".

CDEC Centro de Despacho Económico de Carga.

Término Significado

Coordinador Eléctrico Nacional o Coordinador Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional creado mediante Ley N°20.936.

Información Relevante Toda la información estratégica, técnica, de ingeniería, operacional, económica o cualquier otra que le fuere suministrada por el Coordinador Eléctrico Nacional o a la que tuvieran acceso con motivo de cualquier tipo de negociación y/o información previa a este contrato el Contratista y el Contrato propiamente tal, incluyendo los resultados del servicio, objeto de

este contrato.

LGSE o Ley General de Servicios Eléctricos Decreto con Fuerza de Ley N°4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción de 2006, Ley General de Servicios

Eléctricos y sus modificaciones.

Ley N°20.936 Ley que establece un nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema

Eléctrico Nacional, publicada el 20 de julio de 2016.

SEN Sistema Eléctrico Nacional.

Servicio Nuevo Modelo de Proyección de Demanda de Largo Plazo del

Sistema Eléctrico Nacional (SEN)

SEGUNDO: Antecedentes.

2.1 El 20 de julio de 2016, fue publicada en el Diario Oficial la Ley N°20.936, última modificación a la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE). Esta modificación, reemplazó el tratamiento regulatorio del segmento de la transmisión eléctrica y creó un nuevo organismo, denominado Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, sin fines de lucro, ad hoc y dotado de personalidad jurídica propia, que desarrollaría la función de coordinación del sistema eléctrico nacional como continuador de los CDEC a partir del 1 de enero de 2017.

2.2 El Coordinador -como organismo autónomo de derecho público, de alcance nacional, técnico e independiente- debe velar por una operación segura y económica del conjunto de instalaciones del sistema eléctrico que operen interconectadas entre sí, permitiendo de esta forma abastecer de energía al país y sus habitantes. Asimismo, la Ley N°20.936 asigna nuevas funciones al Coordinador en materia energética con el objetivo de mejorar la operación y coordinación del sistema eléctrico.

2.3 El Servicio objeto de este contrato, consiste en actualizar el Modelo Económico de Proyección de consumo de energía y demanda máxima del SEN, lo cual permitirá disponer de información confiable para los análisis de Planificación u otro tipo de estudios de corto, mediano y largo plazo que desarrolle el Coordinador.

2.4 Para desarrollar el servicio señalado en el numeral anterior, el Coordinador ha decidido contratar a Universidad de Chile, quien cuenta con la experiencia necesaria para desarrollar este servicio.

2.5 Son elementos determinantes que el Coordinador Eléctrico Nacional ha tenido en consideración para celebrar este Contrato, entre otros, el estricto cumplimiento de los plazos, condiciones objetivos y demás especificaciones establecidos en este instrumento.

2.6 El Contratista, declara que es una institución experta en realizar este tipo de actividades, con profesionales de primer nivel, y que cuenta con la infraestructura, experiencia y recursos necesarios para ejecutar los servicios, en los términos y condiciones establecidos en este documento y en los demás documentos del Contrato.

TERCERO: Documentos del Contrato.

3.1 Los siguientes documentos (en adelante, los "Documentos del Contrato"), incorporados como anexos, forman parte integrante del Contrato para todos los efectos:

Tabla N°2

Materia

Anexo 1 Condiciones Estándar de Contratación "CEN-CM-2234 Nuevo Modelo de Proyección de Demanda de Largo Plazo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN)".

Anexo 2 Oferta Administrativa, Técnica y Económica del Contratista, de fecha 28 de abril de 2022, firmadas por su Representante Legal.

Anexo 3 Declaración de Aceptación de Condiciones de Contratación y sus documentos anexos del Contratista, firmada por su Representante Legal, de fecha 28 de abril de 2022.

3.2 El Contratista declara que ha elaborado los documentos contenidos en los Anexos 2 y 3, antes indicados. Asimismo, declara conocer el contenido del Anexo 1 y del presente Contrato, que ha tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre el contenido del mismo, y que tales preguntas le han sido respondidas satisfactoriamente, sin guardar más dudas al respecto.

3.3 En caso de que existan contradicciones o inconsistencias entre los Documentos del Contrato y este instrumento, primará lo establecido en este instrumento.

3.4 Las Partes dejan expresamente establecido que ninguna de las condiciones establecidas por el Contratista en su propuesta de servicios que sean contrarias al presente Contrato tienen validez alguna para efectos de este Contrato.

CUARTO: Obligaciones del Contratista.

4.1 Por medio del presente Contrato, el Contratista, quien debidamente representado, acepta y se obliga, para que provea bajo su cuenta y riesgo, con trabajadores de su dependencia, los servicios y/o bienes que se especifican a continuación, en conformidad a los requerimientos que se señalan en este Contrato: Nuevo Modelo de Proyección de Demanda de Largo Plazo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

4.2 El servicio requerido contempla las siguientes etapas y actividades:

1. Actividad 1: Actualización del Modelo Económico.
2. Actividad 3: Ajuste de herramienta para proyección de demanda máxima (MW) del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

4.3 Las metodologías a aplicar en los servicios propuestos serán acordados previamente con el Coordinador, para efectos de cumplir con los objetivos que tiene el Coordinador Eléctrico Nacional y de esta manera obtener los resultados esperados por este.

QUINTO: Elementos para la prestación de servicios. Costo asociado y Equipo.

5.1 El Contratista deberá disponer, a su exclusivo costo, de la capacidad técnica, profesional, y de los elementos materiales e inmateriales (incluyendo, sin limitación, software, programas y licencias) que sean necesarios y convenientes para cumplir con las obligaciones que ha contraído en virtud del Contrato, bajo un estándar de experto y en consistencia con las mejores prácticas de la industria.

5.2 El Equipo de Trabajo estará compuesto, por las siguientes personas:

- a) Carlos Benavides. Jefe de equipo.
- b) Manuel Díaz. Experto en modelos de proyección de demanda.
- c) Andrés Ulloa. Economista senior.
- d) Sebastián Gwinner. Experto en modelos de proyección de demanda.
- e) 2 ingenieros o ayudantes de investigación de apoyo.

5.3 Si durante el desarrollo del Servicio el Coordinador Eléctrico Nacional no estuviera de acuerdo con el desempeño de cualquiera de los profesionales asignados por el Contratista, podrá requerir su cambio mediante solicitud por escrito, expresando los motivos para ello. El Contratista deberá reemplazarlo por otro profesional cuya experiencia sea aceptable para el Coordinador.

SEXTO: Entregables. Plazo de Entrega.

6.1 Respecto de los entregables correspondientes al servicio, y sin perjuicio de la estricta observancia de los Documentos del Contrato, las Partes acuerdan los siguientes plazos de entrega:

Tabla N°3: Entregables y Plazos

Hito Entregable Plazo Máximo

1 Entregable 1: Actualización del Modelo Económico. Entrega de "Visión General de los Actuales Modelos de Proyección de Demanda". 15 días hábiles contados desde la firma de contrato.

2 Entregable 1: Actualización del Modelo Económico. Entrega de "Modelos de proyección de demanda por tipo de cliente". 40 días hábiles contados desde la firma de contrato.

3 Entregable 1: Actualización del Modelo Económico. Finalización, entrega de documentación de "Actualización de Modelo Económico de proyección de consumo de energía

del SEN de largo plazo", y capacitación. 130 días hábiles contados desde la firma de contrato.

4 Entregable 3: Ajuste de herramienta para proyección de demanda máxima del SEN. Finalización de Etapa 3: "Ajuste de herramienta para proyección de demanda máxima del SEN". 80 días hábiles contados desde la firma de contrato.

6.2 Recibidos los entregables, el Coordinador tendrá un plazo de diez (10) días para realizar las observaciones, las cuales serán informadas al Contratista en forma escrita. El Contratista tendrá un plazo de siete (7) días para subsanar dichas observaciones, a satisfacción del Coordinador.

6.3 Cualquier modificación a los plazos indicados precedentemente, deberá ser previamente aprobada por el Coordinador.

SÉPTIMO: Precio y Pago.

7.1 Como contraprestación de los servicios prestados, el Coordinador Eléctrico Nacional, se obliga a pagar al Contratista la suma de única y total de UF 1.684 (Mil seiscientos ochenta y cuatro Unidades de Fomento), exentos de IVA, correspondiente a los servicios efectivamente realizados (en adelante, el "Precio").

7.2 El pago del Precio indicado en el numeral 7.1 se realizará en cuatro (4) cuotas, más reembolso de fondo de fiel cumplimiento del contrato, de acuerdo con lo señalado en las siguientes tablas:

Tabla N°4: Cuadro de Precios.

Ítem Descripción del Servicio Precio Total (en UF)

1 Servicio Nuevo Modelo de Proyección de Demanda de Largo Plazo del SEN. Entregable 1: Actualización del Modelo Econométrico 1.421

2 Servicio Nuevo Modelo de Proyección de Demanda de Largo Plazo del SEN. Entregable 3: Ajuste de herramienta para proyección de demanda máxima del SEN. 263

Monto Neto IVA (19%)

Monto Total 1.684

Tabla N°5: Hitos de Pago.

Entregable Pago (UF) Pago (%)

Entregable 1: Actualización del Modelo Econométrico. Entrega de "Visión General de los Actuales Modelos de Proyección de Demanda".

142,1 10 % del valor del Entregable 1, pagadero en

1 cuota.

Entregable 1: Actualización del Modelo

Econométrico. Entrega de "Modelos de proyección de demanda por tipo de cliente".

284,2 20 % del valor del

Entregable 1, pagadero en 1 cuota.

Entregable 1: Actualización del Modelo Econométrico. Finalización, entrega de documentación de "Actualización de Modelo Econométrico de proyección de consumo de energía del SEN de largo plazo", y capacitación.

852,6 60% del valor del Entregable 1, pagadero en 1 cuota.

Entregable 3: Ajuste de herramienta para proyección de demanda máxima del SEN. Finalización de Etapa 3: "Ajuste de herramienta para proyección de

demanda máxima del SEN".

236,7 90% del valor del Entregable 3, pagadero en 1 cuota.

Fondo de Garantía para pago de Multas (10% de retención)

168,4 10% del valor del contrato (Entregables 1 y 3), los que serán devueltos al finalizar el servicio, pagadero en 1 cuota.

Valor Total del Contrato, Exento de IVA (en UF) 1.684,0 100% del valor del Contrato

7.3 El pago se realizará contra la conformidad expresa de los entregables correspondientes a los hitos de pago antes indicados. Existiendo dicha conformidad, el Contratista deberá enviar su factura electrónica, la que será pagada en el plazo de 30 días corridos, contados desde su recepción.

7.4 A fin de garantizar el correcto cumplimiento de las solicitudes formuladas por el Coordinador, un 10% del Precio del Contrato será reservada para garantizar el pago de multas que se apliquen al Contratista durante la ejecución de los servicios, monto que se liquidará y pagará de conformidad a lo establecido en este Contrato.

7.5 Cualquier impuesto, tasa, tributo, peaje o derecho, será de cargo y responsabilidad directa y exclusiva del Contratista y en caso alguno incrementarán el Precio del Contrato.

7.6 El Precio del Contrato no será objeto de ajuste, revisión o incremento alguno, por cualquier causa o motivo, ni aun en caso de alegarse por el Contratista olvido, error, falta de previsión, desconocimiento, desequilibrio de prestaciones o cualesquiera hechos posteriores a la fecha de entrada en vigencia que pudieren hacer más difícil o gravoso el cumplimiento de sus obligaciones. La Fuerza Mayor, de ocurrir, sólo podrá ser invocada por el Contratista de conformidad con lo establecido en la cláusula Fuerza Mayor siguiente, como excusa del incumplimiento de los plazos establecidos en este Contrato, pero nunca como una causal para revisar, ajustar o incrementar el Precio del Contrato.

7.7 El Coordinador Eléctrico Nacional podrá deducir de cualquiera de los pagos parciales, administrativamente y sin forma de juicio, cualquier suma que el Contratista le adeude por multas u otros conceptos.

OCTAVO: Relaciones entre las Partes y Subcontratación.

8.1 El presente Contrato es de naturaleza puramente civil, regido únicamente por las disposiciones del Código Civil, de modo que los servicios se prestarán sin relación de subordinación y dependencia alguna. Los Servicios serán prestados por el Contratista en calidad de contratista independiente, de acuerdo con sus propios métodos y procedimientos, sin estar sujeto a supervigilancia, control, ni dependencia del Coordinador Eléctrico Nacional en este aspecto.

De esta manera, las partes dejan constancia de que el Coordinador no tendrá vínculo alguno de carácter laboral, previsional o de cualquier orden con los trabajadores, dependientes, asesores, consultores, contratistas o subcontratistas que el Contratista contrate o tenga a su cargo para realizar la Obra, no existiendo a su respecto vínculo de subordinación o dependencia alguno con el Coordinador Eléctrico Nacional. Por lo tanto, queda claramente establecido que el Contratista será el único responsable frente a sus trabajadores, con quienes mantiene en forma exclusiva un vínculo laboral, del cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de éstos.

8.2 En atención a la ausencia de relación laboral entre el Coordinador y los trabajadores del Contratista, el Coordinador Eléctrico Nacional se abstendrá de ejercer cualquier tipo de supervigilancia o control sobre el personal del Contratista y, correlativamente, el personal del Contratista no está sujeto en extensión alguna a subordinación o dependencia de naturaleza alguna con el Coordinador. De este modo, el Contratista deberá velar en todo momento por que los trabajadores asignados a la prestación de los servicios lo identifiquen y reconozcan como su empleador, tanto frente al Coordinador como frente a terceros, de tal forma que no pueda existir duda alguna al respecto por parte de los trabajadores o de terceros.

8.3 El Contratista, en su calidad de exclusivo empleador del personal asignado a la prestación de los servicios se obliga al pago estricto, completo y oportuno de las remuneraciones y cotizaciones previsionales, de salud y de seguridad social de sus trabajadores asignados a la ejecución de los Servicios y en general al cumplimiento de toda obligación laboral, previsional y tributaria que le corresponda con motivo de los Servicios y a liberar y mantener permanentemente indemne al Coordinador de todo riesgo en relación con la responsabilidad que cabe por tales obligaciones en virtud de lo dispuesto en los artículos 183-B y siguientes del Código del Trabajo obligándose desde ya a indemnizar y/o reembolsar al Coordinador por los eventuales gastos, costos o perjuicios en que esta última deba incurrir por dicho concepto.

8.4 Junto con cada estado de pago, el Contratista deberá exhibir la documentación que acredite el monto y estado de cumplimiento de sus obligaciones laborales y previsionales con respecto a los trabajadores que se encuentren bajo su subordinación y dependencia con ocasión del Contrato (Formulario F30-1 emitido por la Dirección del Trabajo). El incumplimiento de la obligación de acreditar el cumplimiento de sus obligaciones laborales y previsionales por parte del Contratista facultará al Coordinador para retener cualquier pago pendiente en virtud del Contrato, y pagar con los montos retenidos las prestaciones laborales y previsionales adeudadas a los trabajadores del Contratista. Lo anterior, sin perjuicio de las demás acciones legales que procedan.

8.5 El Contratista responderá personalmente de las acciones u omisiones de sus subcontratistas y personal, del mismo modo que de sus obligaciones propias emanadas de este Contrato. El Contratista deberá establecer los mecanismos necesarios para garantizar que su personal o subcontratistas cumplan con lo establecido en el Contrato. El Contratista se obliga a indemnizar y/o reembolsar al Coordinador por los eventuales gastos, costos o perjuicios en que esta última deba incurrir por el hecho de los trabajadores del Contratista o sus subcontratistas.

8.6 El Contratista protegerá y mantendrá íntegramente indemne al Coordinador Eléctrico Nacional, sus consejeros, directores, personal y Coordinados con respecto a cualquier reclamo o cobro que cualquier miembro del personal del Contratista pudiere efectuar. Asimismo, el Contratista se obliga al pago estricto, completo y oportuno de toda multa, sanción o condena aplicadas por autoridades de cualquier naturaleza, ya sean judiciales o administrativas, por infracciones a la legislación impuestas con ocasión de la ejecución de los Servicios.

8.7 El personal del Contratista que deba acudir a las instalaciones del Coordinador Eléctrico Nacional, deberá contar con todos los equipos y entrenamientos necesarios para el desempeño seguro de sus actividades. En este sentido, el Contratista asume la total, completa y absoluta responsabilidad respecto de accidentes del trabajo de sus dependientes, sea por incapacidad física o temporal, invalidez total, parcial o muerte. Para ello, deberá tomar todas y cada una de las medidas de seguridad que sean necesarias para que sus dependientes no sufran accidentes ni enfermedades relacionadas con sus labores.

8.8 El Contratista no podrá subcontratar, delegar ni ceder las labores objeto del presente Contrato, salvo aprobación previa y dada por escrito del Coordinador. Para estos efectos, el Contratista deberá acreditar al Coordinador que el subcontratista cuenta con personal con las mismas o superiores capacidades técnicas exigidas al Contratista, a fin de garantizar la correcta y oportuna ejecución del servicio. El Contratista será responsable exclusivo en los términos señalados en el presente contrato por hechos u actos del personal de los subcontratistas.]

NOVENO: Confidencialidad.

9.1 El Contratista se obliga a no revelar a terceros ni usar para un fin distinto al cumplimiento de sus obligaciones emanadas de este Contrato, la Información Relevante, con las siguientes excepciones:

- a) Que exista una autorización escrita previa para revelar Información Relevante otorgada por el Coordinador.
- b) Que la Información Relevante sea de dominio público al tiempo de ser recibida por el Contratista, por una razón que no implique un incumplimiento de una obligación de confidencialidad imputable al Contratista o a su personal.
- c) Que la Información Relevante se haya encontrado ya en poder del Contratista antes de ser revelada por el Coordinador Eléctrico Nacional por una razón que no implique un incumplimiento de una obligación de confidencialidad imputable al Contratista o a su Personal.
- d) Que sea requerida por la justicia ordinaria chilena. En este caso, y previo a hacer entrega de la información, el Contratista deberá informar de esta circunstancia al Coordinador para que haga valer todos los derechos que le asistan en la protección de la Información Relevante.

La carga de la prueba, que necesariamente consistirá en evidencia escrita, de que la Información Relevante revelada se encuentre en la situación descrita en alguna de las excepciones, será del Contratista.

9.2 El Contratista no podrá efectuar declaraciones públicas que se relacionen de cualquier forma con los servicios y productos entregados o desarrollados bajo este Contrato, sin autorización previa y por escrito del Coordinador Eléctrico Nacional.

9.3 El Contratista no podrá actuar a nombre del Coordinador Eléctrico Nacional ante terceros sin autorización previa y por escrito de este.

9.4 Estas obligaciones seguirán vigentes por un plazo de 5 años contados desde la aprobación del último entregable de este instrumento.

DÉCIMO: Secreto Profesional.

10.1. El Contratista se obliga a mantener el secreto profesional respecto de todas aquellas materias que revistan el carácter de Información Relevante, obligación que subsistirá una vez terminado el Contrato.

UNDÉCIMO: Continuidad de los Servicios

11.1 Las huelgas, "lockout", paralizaciones u otros hechos que pudiesen afectar la continuidad de los Servicios, no se considerará como caso fortuito o fuerza mayor como eximente para el incumplimiento de los Servicios. En consecuencia, el Adjudicatario deberá procurar la continuidad de los Servicios, ya sea con trabajadores propios o con una empresa externa, respetando la normativa legal aplicable y lo establecido en el Contrato, durante toda la vigencia del Contrato.

11.2 En caso de interrupción de los Servicios, el Coordinador Eléctrico Nacional podrá contratar los Servicios con otros proveedores, sin limitación alguna, a fin de resguardar la continuidad del servicio que se presta, y el Contratista deberá reembolsar todos los costos y gastos en que haya debido incurrir el Coordinador Eléctrico Nacional para suplir los Servicios.

DUODÉCIMO: Propiedad intelectual.

12.1 Los entregables, informes y todo el material que se produzca con motivo de la ejecución del Contrato o sus Anexos, (en adelante, "los Entregables"), así como las planillas de cálculo y archivos de bases de datos o HTML, serán de propiedad exclusiva del Coordinador y quedarán en su poder, pudiendo este difundirlos de estimarlo pertinente. Respecto de los Entregables el Contratista reconoce que ellos han sido elaborados por encargo del Coordinador y que dicho órgano será el único y exclusivo titular y propietario de todas las obras intelectuales e industriales producidas o desarrolladas, incluyendo sus adiciones, mejorías, variaciones o adaptaciones, las que igualmente se reputarán cedidas al Coordinador Eléctrico Nacional, sin limitación alguna. En este sentido, el Contratista se compromete a suscribir todos los documentos que sean necesarios para que los derechos de propiedad intelectual e industrial queden bajo la titularidad exclusiva del Coordinador, renunciando desde ya a cualquier pago por la suscripción de dichos documentos.

12.2 En consecuencia, queda entendido que los derechos patrimoniales vinculados a los derechos de autor de los trabajos creados por el Contratista, son propiedad del Coordinador desde el momento de su creación, y por tanto, al Coordinador o a quien éste último designe le corresponden de forma exclusiva las facultades de explotación de los trabajos, por lo que libremente podrán reproducirlos, adaptarlos o difundirlos como mejor convenga a sus intereses, por cualquier medio de comunicación, sin límite territorial o temporal, y sin que esto signifique un costo adicional.

12.3 El Coordinador Eléctrico Nacional, a mayor abundamiento, queda expresamente autorizado de modo irrestricto y perpetuo a disponer de los informes, fotografías, documentos y de toda la información que los Entregables contengan (incluyendo, sin limitación, análisis, resultados, conclusiones y recomendaciones), y en general de la documentación de transferencia y documentación actualizada del servicio.

12.4 En este sentido el Contratista declara que los contratos con los profesionales, trabajadores y contratistas que formen parte del equipo de trabajo que realice prestaciones a favor del Coordinador, cuentan con las respectivas declaraciones de titularidad de derechos de autor a favor del Contratista. Por lo tanto, el Coordinador no tendrá impedimento legal en su cesión y adaptación, y los profesionales, trabajadores y contratistas del Contratista no podrán eventualmente demandar al Coordinador por infracciones a la Ley N° 17.336 sobre Propiedad Intelectual y sus normas relacionadas. Esta declaración es esencial y determinante para la suscripción por parte del Coordinador del presente Contrato.

12.5 El Contratista se obliga a respetar y cumplir íntegramente con todos los términos de las licencias de los programas computacionales que el Coordinador ponga a su disposición para el desarrollo de los servicios materia del presente acuerdo, para lo cual deberá adoptar e impartir todas las medidas e instrucciones necesarias a su personal administrativo, técnico y profesional que participe en la prestación de los servicios.

12.6 El Contratista declara desde ya que los Entregables, informes y todo el material que se produzca en relación con la ejecución del Contrato o sus Anexos, no infringen ni infringirán derechos de propiedad intelectual, derechos de propiedad industrial u otros derechos de terceros. En caso de utilizar obras intelectuales de terceros para la prestación de los Servicios, el Contratista deberá acreditarle al Coordinador Eléctrico Nacional, a su solo requerimiento, que cuenta con las licencias y/o autorizaciones necesarias para hacer uso de dichas obras en la forma necesaria para poder cumplir con las prestaciones contratadas por el Coordinador Eléctrico Nacional incluyendo, de ser necesario, licencias o autorizaciones para distribuir y/o sub-licenciar.

12.7 Si por alguna razón –previamente aprobada por el Coordinador– el Contratista no pudiera otorgar la titularidad de los derechos de propiedad intelectual sobre los trabajos, el Contratista otorgará al Coordinador una licencia totalmente exclusiva, irrevocable, susceptible de ser sub-licenciada y perpetua, para usar, adaptar, transformar, mejorar y reproducir con el mayor alcance posible los trabajos, sin limitación temporal o territorial.

12.8 El Contratista deberá mantener indemne al Coordinador de cualquier demanda o reclamación de carácter administrativo, civil, penal o de cualquier tipo, que los autores, titulares de derechos conexos, autoridades gubernamentales o terceras personas inicien en contra del Coordinador, con motivo de violaciones a cualquier tipo de derecho derivado del objeto de este contrato; siendo de igual forma obligación del Contratista responder por los daños y perjuicios que lo anterior le cause al Coordinador. Asimismo, el Contratista se compromete a mantener indemne al Coordinador, respecto de cualquier reclamo, pretensión o acción judicial intentada por sus empleados y/o profesionales que se desempeñen en la prestación de los servicios que le fue contratada por el Coordinador que busque obtener un reconocimiento o atribución de derechos de autor, ya sea patrimoniales o morales, respecto de las obras intelectuales que el Contratista desarrolle para el Coordinador en cumplimiento del objeto del presente contrato.

12.9 En caso de infracción de derechos intelectuales por parte del Contratista, el Coordinador tendrá derecho a solicitar al Contratista:

- i. Que modifique los desarrollos objeto del Contrato de manera que no infrinjan derechos de terceros, pero continúen cumpliendo con las especificaciones previstas en el Contrato y sus Anexos,
- ii. Que obtenga de los terceros en cuestión, los derechos o autorizaciones necesarias para poder utilizar legítimamente sus obras intelectuales para la correcta ejecución de este Contrato,
- iii. El término anticipado del contrato, de acuerdo con lo señalado en la Cláusula de término anticipado.

12.10 El Contratista será responsable de la prestación de servicios relacionados con las obras intelectuales de terceros asociadas a la ejecución de este Contrato, incluyendo servicios de mantenimiento y soporte, a menos que se indique lo contrario.

12.11 El Contratista no podrá usar las marcas ni derechos derivados de la propiedad intelectual del Coordinador en conexión con los servicios y el trabajo, de forma expresa o tácita, de forma tal que ello que pudiera dar la impresión que el Coordinador endosa o recomienda al Contratista, salvo disposición en contrario en el contrato o autorización entregada por el Coordinador

12.12 El incumplimiento por el Contratista de las obligaciones de esta cláusula, facultará al Coordinador para terminar este contrato en forma inmediata, sin necesidad de declaración o requerimiento judicial, y para demandar todos los perjuicios derivados de su incumplimiento, reservándose todas las acciones legales correspondientes.

DÉCIMOTERCERO: Fuerza Mayor o Caso Fortuito.

13.1 Se entenderá por fuerza mayor o caso fortuito el imprevisto al que no es posible resistir, conforme a lo estipulado en el artículo 45 del Código Civil.

13.2. De ocurrir un evento de caso fortuito o fuerza mayor que impida a cualquiera de las partes cumplir con sus obligaciones emanadas del Contrato, o hecho que haga imposible la ejecución del Contrato, la parte afectada por el caso fortuito o fuerza mayor quedará liberada de responsabilidad, mientras dure éste, respecto del incumplimiento de la o las obligaciones correspondientes y ninguna de las partes podrá solicitar a la otra indemnización de ninguna especie. En este sentido, el caso fortuito o fuerza mayor solo podrá ser utilizado como una causal para retrasar la fecha de cumplimiento. Lo anterior se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste al Coordinador conforme al párrafo final de la presente cláusula.

13.3. La parte afectada por el evento de caso fortuito o fuerza mayor deberá notificar por correo electrónico a la otra dentro del plazo de 2 días una vez que se haya producido el evento, debiendo proporcionar los antecedentes que sustentan lo anterior. Estos antecedentes deberán incluir la información relevante relacionada con el incumplimiento, incluyendo, sin limitación, las medidas adoptadas para subsanarlo y una estimación del plazo necesario para subsanar el incumplimiento. La misma comunicación deberá practicarse una vez cesada el caso fortuito o fuerza mayor.

13.4. Luego de dicha comunicación, el Coordinador calificará conforme a los antecedentes y hechos invocados si efectivamente se configura Caso Fortuito o Fuerza Mayor, señalando los efectos de su configuración, pudiendo resolverse el Contrato anticipadamente o bien, modificarse en caso de que el Caso Fortuito o Fuerza Mayor no se refiera a la totalidad de las obligaciones a cumplirse por el Contratista. Dicha calificación sólo podrá ser cuestionada de acuerdo con la cláusula de "resolución de controversias" de este documento.

13.5. Si el evento constitutivo de caso fortuito o fuerza mayor durare más de 10 días corridos, el Coordinador Eléctrico Nacional podrá poner término al Contrato, sin necesidad de acción o demanda judicial, previo aviso por escrito a la otra parte, desde el momento de cumplirse dicho plazo. En este caso, el Coordinador Eléctrico Nacional no tendrá obligación de hacer pago alguno al Contratista, salvo respecto de aquellas prestaciones ya realizadas.

13.6 En caso de que el caso fortuito o fuerza mayor sólo haga imposible la ejecución de algunas obligaciones y no del total del contrato, éste sólo relevará de responsabilidad respecto de dichas obligaciones, debiendo el contratante cumplir las demás estipulaciones a las que se haya obligado.

DECIMOCUARTO: Otras obligaciones del Contratista, Responsabilidad y Multas.

14.1 El Contratista ejecutará sus obligaciones emanadas del Contrato con estricta observancia de todas las normas aplicables. En especial, pero sin que la siguiente enumeración signifique una limitación, el Contratista cumplirá estrictamente las leyes, reglamentos, resoluciones de autoridad administrativa o jurisdiccional y cualquier otra norma que sea aplicable sin limitación alguna, ya sea en materia civil; medioambiental; laboral; previsión social; propiedad intelectual e industrial; seguridad del trabajo; tributaria; etcétera.

14.2 El Contratista ejecutará sus obligaciones:

- a) Con el estándar propio de un experto en la materia y con sujeción a las mejores prácticas de la industria; y,
- b) Con estricta oportunidad, pues el tiempo es de la esencia en el cumplimiento de las mismas.

14.3 El Contratista acepta que se hará responsable de los daños directos que los trabajos que efectúe con motivo de los servicios puedan ocasionar a cualquier persona o entidad. Manteniendo íntegramente indemne al Coordinador, sus Consejeros Directivos, Director Ejecutivo, coordinados, ejecutivos, empleados, asesores y demás personas o entidades relacionadas.

14.4 En caso de incumplimiento de los plazos y condiciones técnicas comprometidos por el Contratista en su Propuesta de servicios, por causas atribuibles a su responsabilidad, el Coordinador podrá aplicar las multas que se detallan a continuación:

- a) Atrasos en la entrega de los Entregables, informes o productos: 0,05% del Precio del Servicio, por día de atraso.
- b) Cambios en el Equipo Clave sin aviso previo, pero con aceptación posterior del Coordinador: multa equivalente al 1% del precio del Contrato por cada evento de cambio.

c) Incumplimientos en el desarrollo de actividades y en las metodologías ofrecidas que no hubieren sido subsanados: multa equivalente al 1% del precio del Contrato por cada evento.

d) Incumplimiento del deber de confidencialidad establecido en la cláusula novena de este instrumento: 1% por cada evento de infracción de dicho deber.

14.5 Se notificará al Contratista, respecto de los incumplimientos que den origen a multas. El Contratista tendrá cinco (5) días contados desde la recepción de dicha carta de notificación, para presentar sus descargos por escrito al Coordinador, luego de lo cual esta última resolverá.

14.6 La suma total de las multas aplicadas en cualquier instante de tiempo durante la vigencia del Contrato, no superarán el 10% del precio total de este. Sin perjuicio de lo anterior, será considerado un incumplimiento grave del Contrato si el total de multas aplicadas al Contratista alcanza el límite del 10% señalado, y esta circunstancia dará derecho al Coordinador Eléctrico Nacional a poner término anticipado al Contrato.

14.7 Se deja expresa constancia que la aplicación de las multas referidas, son en adición al derecho del Coordinador para demandar el cumplimiento en naturaleza de la obligación de que se trate y cualquier perjuicio que experimente con motivo del incumplimiento o retardo del Contratista.

14.8 Fondo de Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato y pago de multas. Con el objeto de garantizar el cumplimiento del servicio y caucionar el pago de las multas que eventualmente se apliquen durante la ejecución del servicio, se constituirá un "Fondo de Garantía para el Pago de Multas", compuesto por el 10% del Precio del Contrato.

14.9 En tal sentido, el Coordinador Eléctrico Nacional, junto con prestar su aprobación de la versión definitiva del "Informe Final", emitirá una liquidación de las multas aplicadas al Contratista durante el desarrollo de los servicios, cuya copia será informada por carta a este último. El Contratista tendrá tres (3) días, contados desde la recepción de dicha carta, para presentar sus observaciones a la liquidación antes mencionada, por escrito al Coordinador Eléctrico Nacional, para su consideración, luego de lo cual este último resolverá. De acuerdo con lo anterior, el Coordinador Eléctrico Nacional pagará al Contratista este 10%, o bien, el saldo que corresponda luego de deducidas las multas que se hubieran aplicado.

14.10 Además, el Coordinador Eléctrico Nacional podrá hacer efectivo el Fondo de Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, entre otros casos:

- (i) Si el Contratista incumple con cualquiera de sus obligaciones emanadas del Contrato y de las Bases de Licitación;
- (ii) Si el Contratista o sus socios o accionistas ejecutan actos tendientes a (o incurrir en omisiones que podrían derivar en) liquidar, disolver o poner término a la entidad legal del Contratista, su negocio u operaciones;
- (iii) Si el Contratista incurriere en cesación o suspensión de pagos, reconociere por escrito su imposibilidad de pagar deudas, hiciere una cesión general o abandono de bienes en beneficio de sus acreedores o si se produjese una aceleración de cualquier obligación asumida por éste; o
- (iv) Si se iniciare un proceso o procedimiento judicial o extrajudicial en contra del Contratista o de sus bienes, tendiente a su regularización, administración, liquidación, reorganización, o disolución, declaración de reorganización o liquidación voluntaria o forzosa, designación de un liquidador, veedor, administrador, interventor, martillero concursal, árbitro concursal, u otro funcionario similar, todo lo anterior sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 57 de la Ley N° 20.720 sobre Reorganización y Liquidación de Empresas y Personas.

DECIMOQUINTO: Idioma.

15.1 Los informes, las comunicaciones, la correspondencia, reuniones y documentos relativos a la ejecución del Contrato deberán efectuarse en idioma español.

15.2 Cuando se trate de información original de fabricantes u otros antecedentes preparados por terceros, que no sean los emitidos por el Coordinador Eléctrico Nacional o el Contratista, tales documentos podrán ser presentados en idioma inglés.

DECIMOSEXTO: Comunicaciones.

16.1 Las comunicaciones que contempla este Contrato entre el Coordinador Eléctrico Nacional y el Contratista se harán por escrito mediante carta física con constancia de recepción, o mediante correo electrónico, remitidos a las siguientes direcciones:

AL COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL

Señores: Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional.

Dirección: Av. Apoquindo 4501, Piso 6, Comuna de Las Condes, Ciudad de Santiago.

Atención: José Luis Cerda, Jefe de Departamento de Prospectiva, Administrador del Contrato.

Referencia: Nuevo Modelo de Proyección de Demanda de Largo Plazo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Dirección Electrónica: jose.cerda@coordinador.cl y prospectiva@coordinador.cl

AL CONTRATISTA

Señores: Universidad de Chile

Dirección: Plaza Ercilla 847, comuna y ciudad de Santiago.

Atención: Carlos Benavides, Director de Proyecto, Administrador del Contrato.

Referencia: Nuevo Modelo de Proyección de Demanda de Largo Plazo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Dirección Electrónica: cabenavi@centroenergia.cl

16.2 Las cartas físicas se entenderán recibidas en la fecha que corresponda al timbre de su recepción; y, los correos electrónicos se entenderán recibidos el mismo día de su envío. Lo anterior, salvo que sean recibidos después de las 17:00 horas de un día hábil en Chile o en un día no hábil, en que se consideran recibidos al día hábil inmediatamente siguiente.

16.3 El cambio de domicilio, Administrador de Contrato o dirección de correo electrónico de una Parte será inoponible a la otra Parte mientras la primera no lo comunique a la segunda con cumplimiento de lo dispuesto en la presente cláusula. Esta comunicación podrá ser realizada a través de correo electrónico entre los administradores de contrato, dando aviso de recibo conforme de la información enviada.

DECIMOSÉPTIMO: Vigencia, renovación y terminación del Contrato.

17.1 El Contrato entrará en vigencia desde la fecha de su suscripción y tendrá una duración hasta el 31 de diciembre de 2022. Aproximadamente seis meses y medio (6,5) meses.

17.2 El Coordinador Eléctrico Nacional estará facultado para terminar anticipadamente el Contrato sin necesidad de dar indemnización alguna al Contratista, en los siguientes casos:

- a. Rechazo de un informe corregido por tercera vez;
- b. Si el Adjudicatario celebra cualquier clase de convenios con sus acreedores o se encuentra en notoria insolvencia; sin perjuicio de lo establecido en el artículo 57 letra c) de la Ley N° 20.720;
- c. Si tratándose de personas jurídicas se disolviera la entidad contratista;
- d. Si el Adjudicatario incurre en incumplimiento relevante o reiterado de sus obligaciones bajo este Contrato y dicho incumplimiento no es subsanado dentro de 10 días;

- e. En caso de abandono de los servicios convenidos. Se entenderá abandono cuando haya un atraso injustificado de más de 10 días para el cumplimiento de alguno de los hitos establecidos en las Bases y en el Contrato;
- f. Modificación sustancial del Equipo Clave, que no sea autorizada o ratificada por el Coordinador;
- g. Por infracción de las obligaciones de confidencialidad;
- h. Cuando las multas excedan de un 10% del valor del Contrato;
- i. Por resciliación o mutuo acuerdo de las partes;
- j. Transferencia o cesión que no sea autorizada o ratificada por el Coordinador;
- k. Por infracción de derechos de propiedad intelectual. de acuerdo con el numeral 16 de las Condiciones Estándar de Contratación;
- l. Sin expresión de causa, enviando un aviso escrito al Contratista, con (30) treinta días de anticipación.

17.3 Con todo, el Coordinador Eléctrico Nacional estará facultado para terminar anticipadamente el Contrato, en cualquier tiempo y sin expresión de causa, mediante aviso por escrito al Contratista, con a lo menos treinta (30) días de anticipación a la fecha en que desee ponerle término al Contrato, sin ulterior responsabilidad para el Coordinador, ni que de ello se derive derecho a reclamar indemnización de ninguna especie por parte del Contratista.

17.4 En caso de terminación de este Contrato por causa no imputable al Coordinador Eléctrico Nacional, éste no tendrá obligación de pago de parte alguna del saldo de Precio del Contrato, ni de otra contraprestación o indemnización alguna emanadas de este Contrato. Sin perjuicio de lo anterior, en el caso indicado anteriormente, el Coordinador Eléctrico Nacional deberá pagar los trabajos ya ejecutados efectivamente hasta la fecha de término anticipado; los trabajos que se encuentren en proceso de ejecución o desarrollo serán pagados de forma proporcional según el estado de avance que ellos tengan a la fecha de término anticipado.

DECIMOCTAVO: Resolución de controversias.

18.1. Cualquier dificultad o controversia que se produzca entre las Partes respecto de la aplicación, interpretación, duración, validez o ejecución del Contrato, o cualquier otro motivo relacionado al mismo será resuelta por los tribunales ordinarios de justicia de la comuna y ciudad de Santiago.

DECIMONOVENO: Cesión.

19.1 Ninguna de las partes podrá traspasar ninguno de sus derechos u obligaciones establecidos como parte de la ejecución de los servicios sin el consentimiento de la otra. Para estos efectos, se deberá entender por traspaso toda cesión, fusión, adquisición u otra consolidación de dicha parte, incluyendo cualquier nueva entidad que resulte de una fusión, adquisición u otra consolidación.

VIGÉSIMO: Misceláneos.

20.1 El Contrato y los Documentos del Contrato, constituyen el acuerdo íntegro entre las Partes con relación a las materias a que se refiere, y sustituyen y dejan sin efecto cualquier otro contrato, acuerdo, convenio, promesa, oferta, negociación, entendimiento o representación de cualquier naturaleza, sea escrito o verbal, que pudiere haber existido entre las Partes con relación a las mismas materias.

20.2 Cualquier modificación del Contrato solo será válida en caso de otorgarse por escrito y ser suscrita por ambas Partes.

20.3 El solo hecho de que alguna de las Partes no ejerza cualquiera de los derechos que le confiere este Contrato en caso alguno podrá considerarse como una renuncia a tal derecho, el cual se mantendrá vigente en tanto subsista el hecho que le dio origen. Cualquier renuncia a derechos conferidos por este Contrato deberá ser expresa y constar por escrito. La renuncia efectuada conforme a este párrafo por una Parte a cualquiera de los derechos que le confiere este Contrato, no se extenderá ni afectará a cualquier otro derecho de esa Parte bajo este Contrato, salvo que la Parte renunciante exprese por escrito algo distinto.



20.4 Si por resolución judicial se declarare que cualquier estipulación del presente Contrato es ineficaz, nula o que se encuentra en conflicto con cualquier norma legal, tal circunstancia no afectará a las estipulaciones restantes y obligará a los contratantes a reemplazar la estipulación de que se trate por otra que, en la extensión permitida por la ley, genere efectos económicos equivalentes a la estipulación reemplazada. Si las Partes no llegaren a un acuerdo respecto de la nueva estipulación, el árbitro señalado en la cláusula Decimosexta estará facultado para incorporar tal nueva disposición al Contrato.

20.5 Las Partes han participado conjuntamente en la negociación de este Contrato, con plena oportunidad y derecho a ser asistidos por sus respectivos abogados. En caso de ambigüedad de una o más de las cláusulas o si llegare a producirse un problema de interpretación o intención, dichas cláusulas deberán interpretarse como si hubieren sido redactadas en conjunto por las Partes.

20.6 Siempre que no se indique lo contrario en el presente Contrato la palabra "días" contenida en este documento significa lo mismo que días hábiles, esto es, de lunes a viernes, en una secuencia cronológica de 24 horas, contados desde la medianoche, sin contar sábados, domingos o festivos en Santiago de Chile.

#### PERSONERÍAS

La personería de don Ernesto Huber Jara para representar al COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL consta en escritura pública de fecha 06 de abril de 2022, otorgada en la Décima Séptima Notaría de Santiago de doña María Angélica Galán Bäuerle.

La personería de don Francisco Martínez Concha, para representar a UNIVERSIDAD DE CHILE consta en DECRETO TRA N°309/1627/2018 del 26 de octubre de 2018.

El presente Contrato se suscribe en dos ejemplares del mismo tenor, valor y fecha, quedando uno en poder del Contratista y uno en poder del Coordinador Eléctrico Nacional.

#### FIRMANDO

Ernesto Huber Jara

Coordinador Eléctrico Nacional

Francisco Martínez Concha

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

-----FIN TRANSCRIPCIÓN-----

2.- DÉJESE CONSTANCIA, en virtud de lo dispuesto en la cláusula séptima del contrato, COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL pagará a la Universidad de Chile - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, la suma total de \$ UF 1 684.- (Mil seiscientos ochenta y cuatro Unidades de Fomento).

3.- IMPÚTESE, el ingreso producto de este Convenio al Título Ingreso, Subtítulo 1, Ítem 1.1 del presupuesto vigente de esta Universidad.



**fcfm**

FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

4.- TENGASE PRESENTE, que para todo efecto legal el contrato suscrito, y sus anexos, si lo hubiese, pasarán a formar parte íntegra de esta resolución.

ARCHÍVESE, COMUNÍQUESE Y REGÍSTRESE.



Firmado por:

**MARCELA MUNIZAGA MUÑOZ**  
VICEDECANO

**FRANCISCO MARTÍNEZ CONCHA**  
DECANO

**DANILO KUZMANIC VIDAL**  
DIRECTOR ECONÓMICO Y ADMINISTRATIVO