

CONTRATO CERRADO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO ESPECIALIZADO DE SOPORTE A LAS APLICACIONES DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA , EN ADELANTE “**EL SERVICIO**”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA , EN LO SUCESIVO “**EL CENACE**”, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL ING. RAFAEL ADOLFO MERCADO PAREDES , JEFE DE UNIDAD DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS EN SU CARÁCTER DE **APODERADO LEGAL**; COMO TITULAR DEL ÁREA REQUIRENTE, EL **ING. FABIÁN VÁZQUEZ RAMÍREZ, DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA**; COMO ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, EL **MTRO. CÉSAR FERNANDO FUENTES MONROY**, JEFE DE DEPARTAMENTO EN LA DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA, Y POR LA OTRA, EL INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRICIDAD Y ENERGIAS LIMPIAS , EN LO SUCESIVO “**EL INEEL**”, REPRESENTADA POR EL LIC. JOSÉ ARMANDO MENDOZA CAPETILLO , EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “**LAS PARTES**”, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

## ANTECEDENTES

El área requirente realizó el estudio de mercado, y determina que “**EL INEEL**” reúne las mejores condiciones para el Estado, ya que garantizó las mejores condiciones legales, técnicas y económicas para la prestación de “**EL SERVICIO**”, además de que constató con la documentación exhibida mediante oficio número DSE/JGMT/001/2022 de fecha 6 de enero de 2022, que “**EL INEEL**” tiene o cuenta con recursos propios (capacidad técnica, material y humana) en al menos 51% del monto total de este Contrato, esto es, que no requiere contratar a terceros para la prestación de “**EL SERVICIO**”, o de requerirlo la contratación no excederá el 49% del monto del Contrato, en términos de lo estipulado en el artículo 4º del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y el **Oficio Circular SRACP/300/1022/2017**, emitido por la Secretaría de la Función Pública, por el que señala diversas directrices, entre las que destaca que la posibilidad de contratar con otras dependencias o entidades, fuera del ámbito de aplicación de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, publicado en el DOF el **6 de noviembre de 2017**.

El **Ing. Fabián Vázquez Ramírez, Director de Administración del Mercado Eléctrico Mayorista**, solicitó la contratación para la Prestación de “**EL SERVICIO**” a cargo de “**EL INEEL**”, conforme a las características, especificaciones y términos establecidos en este Contrato y su **ANEXO TÉCNICO**, proporcionando asimismo los documentos que en términos de las disposiciones legales aplicables acreditan la debida contratación, como lo son: la Requisición de los mismos en el formato FO-CON-03; el resumen de la investigación de mercado en el formato FO-CON-05, así como en el emitido por la Dirección de Administración y Finanzas; el nombre del servidor público responsable de verificar el cumplimiento del Contrato, y los términos en que se realizará dicha verificación; la solicitud de cotización a “**EL INEEL**”; y la justificación de la contratación en términos del artículo 1º de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

El presente contrato se adjudicó mediante el oficio número **CENACE/DAF-SA-JUAS/033/2021** de fecha 31 de enero de 2022, y recepción el día 01/02/2022.

## DECLARACIONES

1. “**EL CENACE**” declara que:

1.1. De conformidad con los artículos **1º**, párrafo tercero; **3º**, fracción **I**; y **45**, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; **2º** y **12** de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; **3º** del Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; y apartado **A**, fracción **I**, numeral **17** de la Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación (en adelante DOF), el día **13 de agosto de 2021**, es un Organismo Público Descentralizado creado por Decreto del Ejecutivo Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios. De acuerdo con

el artículo **SEGUNDO** del su **Decreto por el que se crea el Centro Nacional de Control de Energía**, tiene por objeto ejercer el Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional; la operación del Mercado Eléctrico Mayorista y garantizar el acceso abierto y no indebidamente discriminatorio a la Red Nacional de Transmisión y a las Redes Generales de Distribución, y proponer la ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión y los elementos de las Redes Generales de Distribución que correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista, por lo cual ejercerá sus funciones bajo los principios de eficiencia, transparencia y objetividad, así como en condiciones de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad en cuanto a la operación del Sistema Eléctrico Nacional.

1.2. El ING. RAFAEL ADOLFO MERCADO PAREDES , JEFE DE UNIDAD DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS , con R.F.C. MEPR680824U55 , cuenta con facultades para celebrar el presente Contrato, lo cual acredita con el testimonio de la Escritura Pública número **220,599** de fecha **13 de agosto de 2019**, otorgada ante la fe del Maestro en Derecho **Eutiquio López Hernández**, Notario Público **Número 35** de la **Ciudad de México**, mismas que a la fecha de firma de este instrumento legal no han sido revocadas ni modificadas en forma alguna, testimonio que fue debidamente inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados, Así mismo, en términos de lo dispuesto en el artículo **16** fracciones **V, XII y XVI** del Estatuto Orgánico de **"EL CENACE"**, tiene la atribución para suscribir documentos relativos al ejercicio de sus facultades.

1.3. De conformidad con las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Centro Nacional de Control de Energía, suscribe el presente instrumento el Mtro. CESAR FERNANDO FUENTES MONROY , JEFE DE DEPARTAMENTO , con R.F.C. FUMC7506279L2 , facultado para administrar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, bastando para tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, dirigido al representante de **"EL INEEL"** para los efectos del presente contrato, encargados del cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente instrumento jurídico.

1.4. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 y 46 fracción V del Estatuto Orgánico de **"EL CENACE"**, el que suscribe el presente instrumento es el Ing. FABIAN VAZQUEZ RAMIREZ , DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO ELECTRICO MAYORISTA R.F.C. VARF800520GD8 , como Titular del Área Requiriente.

1.5. El presente Contrato se adjudicó de conformidad con lo previsto en los artículos **134** de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; **1º**, sexto párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en adelante la **"LA LASSP"**, **4º** de su Reglamento, y **1792**, y sus subsecuentes aplicables del Código Civil Federal.

1.6. La **Dirección de Administración del Mercado Eléctrico Mayorista**, cuenta con la disponibilidad de recursos presupuestales para cubrir las obligaciones derivadas de este Contrato, para el ejercicio fiscal **2022**, que se refiere a la partida presupuestal **33304** denominada **"Servicio de Mantenimiento de Aplicaciones Informáticas"** del Clasificador por Objeto del Gasto para la Administración Pública Federal, como consta en el documento denominado SOLPED, con folio de autorización 600033903, de fecha **11 de enero de 2021**.

1.7. Para efectos fiscales las Autoridades Hacendarias le han asignado el Registro Federal de Contribuyentes: CNC140828PQ4

1.8. Tiene establecido su domicilio en Boulevard Adolfo López Mateos No. 2157, Colonia Los Alpes, C. P. 01010, Ciudad de México, Alcaldía Álvaro Obregón mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato

## 2. **"EL INEEL"** declara a través de su **Apoderado Legal**:

2.1. Que de conformidad con los artículos **1º**, párrafo tercero; **3º**, fracción I; y **45**, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; **2, 12 y 14** de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; **3º** del Reglamento de la Ley Federal de las Entidades

Paraestatales; y apartado **A**, fracción **I**, numeral **97** de la Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, publicada en el DOF el día **13 de agosto de 2021**, es un Organismo Descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, considerado Centro Público de Investigación. Que se publicó en el DOF, con fecha el 1º de diciembre de 1975, el Decreto por el que se crea el Instituto de Investigaciones Eléctricas como Organismo Público descentralizado, con personalidad propia jurídica y patrimonio propio, con carácter científico y tecnológico, modificado mediante diverso publicado en el mismo órgano de difusión oficial el 30 de octubre de 2001. Que el 24 de diciembre de 2015, se publicó en el DOF, la Ley de Transición Energética, la cual señala en su Transitorio Octavo que dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de la misma, por lo que el 24 de junio de 2016, se publicó, el Decreto por el que el Instituto de Investigaciones Eléctricas se convirtió en el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias como Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión, sectorizado en la Secretaría de Energía. Dicho Instituto tiene entre otros fines los siguientes: coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica con instituciones académicas, de investigación, públicas o privadas, nacionales o extranjeras en materia de energía, promover y difundir criterios, metodologías y tecnologías para la prevención de la contaminación en la industria eléctrica, así como contribuir en la formación de especialistas e investigadores en las áreas de la industria eléctrica e industrias afines.

2.2. Que el Lic. JOSÉ ARMANDO MENDOZA CAPETILLO , en su carácter de **Apoderado Legal**, cuenta con facultades y suficientes para suscribir el presente Contrato y obligar a su representado en los términos de éste, lo que acredita con poder notarial número **18,974** de fecha **27 de junio de 2016**, otorgado ante la fe del Lic. Herminio Israel Morales Castillo, Titular de la Notaría Pública 1, actuado en la tercera Demarcación del Estado de Morelos. Que cuenta con R.F.C. MECA700717J93 ; y es el servidor público que tiene conferidas las facultades legales para celebrar el presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que ello implique la necesidad de elaborar convenio modificatorio. Asimismo, manifiesta que la personalidad y facultades con las que se ostenta no le han sido revocadas ni limitadas de manera alguna, y quien se identifica con credencial para votar con fotografía con número [REDACTED], expedida a su nombre por el Instituto Nacional Electoral, con vigencia al 2030.

2.3. De conformidad con la escritura 57,262.-Volumen 1,342 en la que se confieren facultades para actos de Administración, el C. OMAR PILEÑO GUTIERREZ , Jefe de Departamento de Adquisiciones, con R.F.C. PIGO830601E32 , suscribe el presente instrumento jurídico en su carácter de Responsable de Unidad Compradora del "INEEL" en el sistema electrónico de información pública gubernamental sobre adquisiciones, arrendamientos y servicios, obra pública y servicios relacionados con las mismas (CompraNet) y los módulos que de este emanen.

2.4. Que cuenta con capacidad de respuesta inmediata, recursos técnicos, financieros, organización administrativa, personal calificado, equipo e instalaciones adecuadas, así como capacidad jurídica para contratar, que no existe impedimento legal alguno para obligarse en los términos de este Contrato y que reúne las condiciones técnicas, jurídicas, económicas y demás necesarias que requiere "EL CENACE" para la presente contratación, en términos del Oficio Circular mediante el cual se emiten diversas directrices para los Oficiales Mayores de las dependencias y equivalentes en las entidades de la Administración Pública Federal y titulares de los Órganos Internos de Control, que deberán observarse en las contrataciones que se realicen entre entes públicos, publicado en DOF el 6 de noviembre de 2017, por la Secretaría de la Función Pública, en vigor al día siguiente de su publicación, y por ello no requerirá de la contratación con terceros en un porcentaje mayor al 49% del importe total del Contrato, en términos de lo establecido en el artículo 4º del Reglamento de la "LAASSP", lo que acreditó con la documentación exhibida a través de los oficios números DSE/JGMT/360/2021 de fecha 08 de octubre y DSE/JGMT/034/2021 de fecha 12 de octubre de 2021. Las citadas comunicaciones obran en el expediente de contratación de la Subdirección de Administración.

2.5. Para efectos fiscales las Autoridades Hacendarias le han asignado al "INEEL" el Registro Federal de Contribuyentes N° IIE751125JEA

2.6. Que para todos los efectos legales de este acuerdo de voluntades, señala como su domicilio el ubicado en: **Calle Reforma, No. 113, Col. Palmira Tinguindin, Código Postal 62490, en el Municipio de Cuernavaca, Estado de Morelos**, su teléfono es

**Eliminado:** Folio de credencial para votar. Fundamento legal: Artículo 3, fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y numeral Trigésimo Octavo, fracción I de los lineamientos Generales en Materia de Clasificación de la Información, así como para la Elaboración de Versiones Públicas. En virtud de tratarse de información relativa a datos personales de una persona identificada o identificable.

**7773623811 Ext. 7193** y **7773623824** y su correo electrónico es: deflores@ineel.mx; así mismo, acepta expresamente ser notificado mediante servicio de mensajería o correo certificado con acuse de recibo, así como por medios de comunicación electrónica y cualquier otro medio permitido, en términos del artículo 35, último párrafo y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, debiendo considerar para su validez, el confirmar la recepción de los mismos.

2.7. Que cuenta con la capacidad técnica, material y el recurso humano contemplando el administrativo, técnico y profesional con el conocimiento, la profesionalización y la experiencia, las herramientas, el equipo, la maquinaria, la tecnología, la logística, que resulten adecuados, necesarios y suficientes para realizar el objeto de la contratación.

2.8. Que ha considerado todos y cada uno de los factores que intervienen en el presente contrato, manifestando reunir las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, así como la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.

3. Expuesto lo anterior, “**LAS PARTES**” declaran:

3.1. Que es su voluntad celebrar este Contrato y sujetarse a los términos y condiciones establecidos en él; que gozan de plena capacidad para contratar y que no tienen impedimento legal alguno para obligarse.

3.2. Que celebran el presente Contrato de conformidad con lo estipulado en el artículo 1º, sexto párrafo de “**LA LEY**”; 4º de su Reglamento y 1792 y subsecuentes aplicables del Código Civil Federal. Asimismo, se reconocen mutuamente la personalidad jurídica y capacidad legal que ostentan, mismas que al momento de suscribir el presente Contrato, no les han sido revocadas, modificadas, ni limitadas en forma alguna, por lo que manifiestan su voluntad para obligarse en términos de las siguientes:

## CLÁUSULAS

### PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO

“**EL INEEL**” se obliga a prestar a “**EL CENACE**” el SERVICIO ESPECIALIZADO DE SOPORTE A LAS APLICACIONES DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA señalado en el presente instrumento legal como “**EL SERVICIO**”, de conformidad con los términos y condiciones pactadas en este Contrato y en el **ANEXO TÉCNICO** y demás documentos referidos en las declaraciones de este instrumento jurídico, que son parte integrante del mismo para los efectos legales y administrativos a que haya lugar, de acuerdo con los alcances, periodicidad, descripción, unidad de medida y cantidad, descritos en los mismos.

### SEGUNDA. MONTO Y PRECIO

El precio unitario del presente contrato, expresado en moneda nacional es:

Clave control interno	Clave CUCoP	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio total antes de imp.	Precio con impuestos
2	MANTENIMIENTO Y/O SOPORTE A SISTEMAS Y/O PROGRAMAS YA EXISTENTES	SERVICIO ESPECIALIZADO DE SOPORTE A LAS APLICACIONES DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA	S - SERVICIO	3	\$42,752.00	\$128,256.00	\$148,776.96

1	MANTENIMIENTO Y/O SOPORTE A SISTEMAS Y/O PROGRAMAS YA EXISTENTES	SERVICIO ESPECIALIZADO DE SOPORTE A LAS APLICACIONES DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA	S - SERVICIO	11	\$1,282,560.00	\$14,108,160.00	\$16,365,465.60
						SUBTOTAL	\$14,236,416.00
						IMPUESTOS	\$2,277,826.56
						TOTAL	\$16,514,242.56

“EL CENACE” a través de la **Subdirección de Finanzas** pagará a “EL INEEL” como contraprestación por concepto de “**EL SERVICIO**” un monto de \$14,236,416.00 (CATORCE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS PESOS 00/100 M.N.) en moneda nacional antes de I.V.A y considerando el I.V.A una cantidad de \$16,514,242.56 (DIECISÉIS MILLONES QUINIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 56/100 M.N.) en moneda nacional después de impuestos. Los precios unitarios para el consecutivo 1.- es por 30 días de servicio, para el consecutivo 2, los precios unitarios son por día de servicio, a razón que se realizó un ajuste por 3 días, indicado en la tabla anterior.

El importe primeramente señalado se pagará más el **16%** (DIECISÉIS POR CIENTO) por concepto del Impuesto al Valor Agregado. El precio de “**EL SERVICIO**” será fijo e inalterable durante su plazo de ejecución y hasta el total cumplimiento del SERVICIO ESPECIALIZADO DE SOPORTE A LAS APLICACIONES DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA, mismo que incluye los materiales, sueldos, honorarios, organización, dirección técnica propia, administración y todos los demás gastos que se originen como consecuencia de este Contrato, así como su utilidad, por lo que “EL INEEL” no podrá exigir mayor retribución por ningún otro concepto durante la vigencia del Contrato que nos ocupa.

### TERCERA. FORMA Y LUGAR DE PAGO

El pago por la prestación de “**EL SERVICIO**” se realizará de forma mensual (30 días con el ajuste que se requiera dependiendo del inicio de prestación de los servicios) será por un monto fijo por concepto de disponibilidad de servicio especializado de soporte a las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista las 24 horas al día los 7 días de la semana, para atender solicitudes de atención relacionadas con las Aplicaciones del MEM, hasta la conclusión del Servicio, condicionado a las deducciones que apliquen por concepto de las penas convencionales o deductivas que, en su caso, apliquen, el pago se realizará en moneda nacional, preferentemente mediante transferencia de fondos, o cheque nominativo, dentro de los **20** (VEINTE) días naturales contados a partir de la entrega y aceptación del Comprobante Fiscal Digital correspondiente y demás documentos en que conste la debida prestación de “**EL SERVICIO**” por parte del **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**.

La recepción, revisión y aceptación de los Comprobantes Fiscales Digitales y documentación para trámite de pago que requiera la **Subdirección de Finanzas**, se realizará a través de ésta solamente, los días hábiles lunes y martes en horario de 09:00 a 18:00 horas, sita en Blvd. Adolfo López Mateos, No. 2157, Piso 3, Col. Los Alpes, Álvaro Obregón, C. P. 01010, Ciudad de México, . Los Comprobantes Fiscales Digitales deberán contener los siguientes datos fiscales: **Centro Nacional de Control de Energía**, con Registro Federal de Contribuyentes **CNC140828PQ4** y domicilio en calle Blvd. Adolfo López Mateos No.2157, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01010, en la Ciudad de México, en la Ciudad de México.

En caso de que los Comprobantes Fiscales Digitales entregados por “EL INEEL” para su pago, presenten errores y/o deficiencias, la **Subdirección de Finanzas**, dentro de los 3 (TRES) días hábiles siguientes al de su recepción, indicará por escrito o correo electrónico a “EL INEEL” los errores y/o deficiencias que se deberán corregir. El período que transcurre a partir de la entrega del

citado escrito y hasta que “**EL INEEL**” presente las correcciones, no se computará para efectos del plazo establecido para el pago.

En caso de atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de la entrega de “**EL SERVICIO**” y/o éste presente incumplimiento parcial o deficiente, el **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO** documentará y determinará el importe que se aplicará a el Comprobante Fiscal Digital correspondiente por concepto de penas convencionales y/o deducciones más el Impuesto al Valor Agregado, asimismo, será el responsable de informar a la Subdirección de Finanzas de la Dirección de Administración y Finanzas de “**EL CENACE**” el importe de éstas.

“**EL CENACE**” no otorgará anticipos para la prestación de “**EL SERVICIO**”; por tal motivo “**EL INEEL**” deberá facturar de acuerdo con “**EL SERVICIO**” efectivamente prestado.

El CFDI o factura electrónica se deberá presentar desglosando el IVA cuando aplique.

Para efectos de trámite de pago, conforme a lo establecido en el Sistema Institucional, “**EL INEEL**” deberá ser titular de una cuenta de cheques vigente y para tal efecto proporciona la CLABE [REDACTED], del BANCO NACIONAL DE MÉXICO, S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO BANAMEX

a nombre del “**INEEL**”, en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago, debiendo anexar:

1. Constancia de la institución financiera sobre la existencia de la cuenta de cheques abierta a nombre del beneficiario que incluya:

1.1 Nombre del beneficiario (conforme al timbre fiscal);

1.2 Registro Federal de Contribuyentes;

1.3 Domicilio fiscal: calle, N° exterior, N° interior, colonia, código postal, alcaldía y entidad federativa;

1.4 Nombre(s) del(los) banco(s); y

1.5 Número de la cuenta con once dígitos, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 dígitos, que permita realizar transferencias electrónicas de fondo, a través del Sistema de Pago.

2. Copia de estado de cuenta reciente, con no más de dos meses de antigüedad.

#### **CUARTA. OTROS GASTOS Y EROGACIONES POR PARTE DE “EL INEEL”**

En caso de que “**EL INEEL**” para la prestación de “**EL SERVICIO**”, requiera la realización de otras actividades no previstas en el presente Contrato y su **ANEXO TÉCNICO**, asume toda la responsabilidad por las erogaciones y gastos directos e indirectos realizados, pago a su personal, adquisición de equipo y utensilios de trabajo, amortizaciones, mantenimientos, viáticos, uniformes de trabajo de su personal, transportación, primas y seguros, impuestos y cualquier otro concepto que se genere con motivo del cumplimiento del objeto del presente Contrato, mismos que serán exclusivamente a cargo de “**EL INEEL**” y no podrán ser repercutidos a “**EL CENACE**”.

#### **QUINTA. VIGENCIA**

“**LAS PARTES**” acuerdan que la vigencia del Contrato será a partir del día 02/02/2022 y hasta el 31/12/2022 dicha vigencia deberá de concluirse el día señalado, sin necesidad de comunicado alguno o resolución en tal sentido.

#### **SEXTA. GARANTÍAS DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y ANTICIPOS (NO APLICA)**

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 2, fracción XIII y 56 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, los ejecutores de gasto no otorgarán garantías ni efectuarán depósitos para el cumplimiento de sus obligaciones de pago con cargo al presupuesto de egresos, toda vez que “**EL INEEL**”, es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal y un ejecutor de gasto, no otorgará garantía ni efectuará depósito para el cumplimiento de sus obligaciones de pago con cargo al presupuesto de egresos.

#### **SÉPTIMA. OBLIGACIONES DE “EL INEEL”**

**Eliminado:** Clabe interbancaria. Fundamento legal: Artículo 113, fracción II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y numerales Trigésimo Octavo, fracción III y Cuadragésimo segundo, fracción I de los Lineamientos Generales en materia de clasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas. En virtud de tratarse de los datos patrimoniales de una persona física o moral.

1. Llevar a cabo la prestación del "**Servicio especializado de Soporte a las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista**", conforme a las especificaciones y características señaladas en el presente Contrato y su **ANEXO TÉCNICO** a entera satisfacción de "**EL CENACE**", en los términos, lugares y periodo establecido, debiendo atender puntualmente las indicaciones que para el eficaz desempeño de la prestación contratada reciba del **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**.
2. Cumplir en tiempo y forma con los compromisos a su cargo, de acuerdo con lo señalado en este Contrato y su **ANEXO TÉCNICO**, en específico prestar "**EL SERVICIO**", debiendo intervenir únicamente personal autorizado y capacitado.
3. No ceder los derechos y obligaciones en forma parcial ni total a favor de cualquier otra persona física o moral.
4. Proporcionar la información y/o documentación relacionada con el presente instrumento legal, que en su momento se le requiera con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que practique la Secretaría de la Función Pública y/o el Órgano Interno de Control en "**EL CENACE**", o incluso la Auditoría Superior de la Federación.
5. Presentar los Comprobantes Fiscales Digitales en original, debidamente requisitados para su pago.

#### **OCTAVA. OBLIGACIONES DE "EL CENACE"**

1. Pagar a "**EL INEEL**" la cantidad establecida en la **CLÁUSULA** referente al "**Monto**" del presente instrumento jurídico, en la forma y términos previstos en la **CLÁUSULA referente a la Forma y Lugar de pago** del mismo.
2. Proporcionar a "**EL INEEL**" la información necesaria para el desarrollo de "**EL SERVICIO**" objeto de este Contrato, en la forma establecida en el **ANEXO TÉCNICO**.
3. Verificar a través del **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, que la prestación de "**EL SERVICIO**" cumpla los términos y condiciones establecidas en el presente Contrato y su **ANEXO TÉCNICO**.

#### **NOVENA. DAÑOS Y PERJUICIOS**

"**EL INEEL**" se obliga a responder ante "**EL CENACE**" por los daños y perjuicios derivados de la indebida ejecución de "**EL SERVICIO**" pactado en el presente Contrato y por el incumplimiento de las obligaciones estipuladas en el mismo, así como de los vicios ocultos que pudiesen causarse.

.

.

#### **DÉCIMA. CONFIDENCIALIDAD**

"**EL INEEL**" se obliga a mantener estricta confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso y/o el personal que tenga a su cargo durante y con motivo de la prestación de "**EL SERVICIO**", misma que no podrá ser divulgada por 5 años, a través de ningún medio de comunicación, ya sea impreso, electrónico, radio, televisión, magnéticos, conferencias con fines políticos, sociales, económicos, comerciales, culturales, académicos, y los que resulten aun cuando se hayan prestado "**EL SERVICIO**", y terminado su vigencia, pues es propiedad federal y se constituye a favor de "**EL CENACE**."

Si "**EL INEEL**" o en su caso, el personal a su cargo incumpliere lo preceptuado anteriormente, será sancionado de conformidad con la normatividad vigente en la materia, independientemente de las responsabilidades de orden penal y civil o de cualquier otra índole en que pueda incurrir por la comisión de los mismos hechos.

#### **DÉCIMA PRIMERA. CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES**

Las obligaciones que se deriven del presente Contrato no podrán ser transferidas en forma parcial ni total por "EL INEEL" en favor de cualquier otra persona.

#### **DÉCIMA SEGUNDA. PATENTES, MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR**

"EL INEEL" para el cumplimiento del objeto del presente Contrato, será responsable por el uso, en su caso, de los derechos derivados de la existencia de patentes, licencias, u otros que pudieran corresponder a terceros sobre los sistemas técnicos, procedimientos, dispositivos, software, hardware, partes, equipos, refacciones, accesorios y herramientas que utilice para cumplir con la entrega de "EL SERVICIO" y de presentarse alguna violación a los mismos, "EL INEEL" asume toda la responsabilidad por dichas violaciones que se causen en la materia, respondiendo ante las reclamaciones que pudiera tener o que le hicieran a "EL CENACE" por tales violaciones, relevándolo de cualquier responsabilidad, quedando obligado a resarcirlo de cualquier gasto o costo comprobable que erogue por dicha situación.

En el caso de encontrarse en litigio como consecuencia de lo anterior, "EL INEEL", no podrá continuar con la prestación de "EL SERVICIO", por lo que "EL CENACE", podrá dar por rescindido este Contrato en términos de lo establecido en las **Cláusulas** relativas a la "Rescisión Administrativa" y su "Procedimiento", contenidas en este Contrato.

#### **DÉCIMA TERCERA. PROPIEDAD INTELECTUAL.**

Derivado del acceso a la información que tenga "EL INEEL" y en su caso, el personal a su cargo, durante y con motivo de la prestación de "EL SERVICIO", sobre los derechos de propiedad industrial e intelectual de "EL CENACE", que de forma enunciativa más no limitativa se refiera a patentes, marcas, nombres o avisos comerciales, derechos de autor, licencias, permisos, autorizaciones de uso de propiedad industrial e intelectual, ni éste, ni en su caso, el personal a su cargo adquiere derecho alguno sobre la referida propiedad intelectual e industrial.

De igual forma, "EL INEEL" no podrá hacer uso de cualquier tipo de publicidad, incluyendo el nombre de "EL CENACE", sus marcas, diseños, o cualquier material de propiedad industrial o intelectual de ésta.

Todos los reportes, informes, resultados o productos que se llegaren a derivar de la prestación de "EL SERVICIO" quedarán en beneficio de "EL CENACE", ya sea en propiedad o bajo la titularidad de los derechos que se deriven de éstos, por lo que "EL INEEL" en ningún momento podrá hacer uso de estos, ni proporcionarlos y/o comercializarlos a favor de terceros.

#### **DÉCIMA CUARTA. MODIFICACIONES AL CONTRATO**

Las modificaciones que lleguen a hacerse al Contrato y/o a su **ANEXO TÉCNICO** deberán ser de común acuerdo y formalizadas por escrito por quienes intervinieron en su suscripción o, en su caso, por quienes los sustituyan legalmente.

"EL CENACE" podrá acordar el incremento de hasta el **20%** (veinte por ciento) del monto, conceptos, o volúmenes, o cantidad del servicio establecidos originalmente, siempre que el precio de los servicios sea igual al pactado inicialmente, modificación que podrá hacerse en cualquier tiempo, durante la vigencia del Contrato, y cuente con la correspondiente suficiencia presupuestal para ello.

"EL CENACE" se abstendrá de hacer modificaciones que se refieran a precios, anticipos, pagos progresivos y, en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas a "EL INEEL" comparadas con las establecidas originalmente, o a contrario sensu, lo dejare en estado de indefensión.

Cualquier modificación al Contrato, deberá formalizarse por escrito mediante Convenio Modificatorio.

#### **DÉCIMA QUINTA. RECURSOS HUMANOS**

Queda acordado entre “**LAS PARTES**” que el personal contratado para la realización de “**EL SERVICIO**” materia del presente Contrato estará bajo la responsabilidad directa de “**EL INEEL**”; por lo tanto, en ningún momento se considerará a “**EL CENACE**” como patrón solidario ni sustituto, ni tampoco a “**EL INEEL**” como intermediario, por lo que “**EL CENACE**” no tendrá relación alguna de carácter laboral con dicho personal.

“**EL INEEL**” conviene y se obliga, si es el caso, a responder por todas las reclamaciones que sus trabajadores y terceros presenten en su contra, y en caso de que se involucre a “**EL CENACE**”, estará obligado a sacarlo en paz y a salvo de cualquier juicio de responsabilidad derivada de la ejecución de “**EL SERVICIO**”, liberándolo de cualquier responsabilidad de pago de carácter laboral, de seguridad social o de cualquier otra naturaleza que resulte de reclamaciones efectuadas directamente por el personal o trabajadores bajo su mando y subordinación.

#### **DÉCIMA SEXTA. RECLAMACIONES**

“**LAS PARTES**” acuerdan que, cada una será responsable de las reclamaciones que le resulten imputables, con motivo del cumplimiento del presente Contrato, por lo que se obligan a dejarse en paz y a salvo una a la otra por reclamaciones que le resulten imputables a la otra, incluyendo multas, juicios, y reclamos.

#### **DÉCIMA SÉPTIMA. PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES**

“**EL INEEL**” se obliga a pagar a “**EL CENACE**” una pena convencional equivalente al 0.5% (cero punto cinco por ciento) por cada día natural de indisponibilidad de personal para la atención de las solicitudes enviadas por “**EL CENACE**”, aplicable sobre el importe de la factura que presente “**EL PROVEEDOR**” para el cobro del servicio correspondiente al mes siguiente en que se presente la indisponibilidad. “**EL INEEL**” autoriza a realizar el descuento correspondiente del Comprobante Fiscal Digital respectivo.

“**EL CENACE**” aplicará a “**EL INEEL**” deducciones al pago de “**EL SERVICIO**” con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que haya incurrido respecto a los conceptos que integran el Contrato.

“**EL INEEL**” acepta en forma expresa, que “**EL CENACE**” descuenta el importe de la deducción a se haya hecho acreedor, del Comprobante Fiscal Digital que presente para cobro, inmediatamente después de que el **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, tenga cuantificada la misma, obligándose “**EL INEEL**” a emitir y entregar a “**EL CENACE**” el Comprobante Fiscal Digital correspondiente.

Las deducciones se aplicarán de la siguiente forma sobre el monto total del Comprobante Fiscal Digital del Servicio que se presente en el mes siguiente al que presentó el incumplimiento:

1. Porcentaje de 0.005%, por concepto de: Si se superó por 5 minutos y hasta 1 hora el tiempo de Reacción para la solución de una solicitud conforme a lo indicado en la tabla 2 del “**ANEXO TÉCNICO**”.
2. Porcentaje de 0.01%, por concepto de: Si se superó por más de 1 horas y hasta 2 horas el tiempo de Reacción requerido para la solución de una solicitud conforme a lo indicado en la tabla 2 del “**ANEXO TÉCNICO**”.
3. Porcentaje de 0.015%, por concepto de: Si se superó por más de 2 horas el tiempo de Reacción requerido para la solución de una solicitud conforme a lo indicado en la tabla 2 del “**ANEXO TÉCNICO**”.
4. Porcentaje de 0.005%, por concepto de: Si se superó por una hora y hasta 6 horas el tiempo de Atención requerido para la solución de una solicitud con Nivel Crítico, conforme a lo indicado en la tabla 2 del “**ANEXO TÉCNICO**”.

5. Porcentaje de 0.01%, por concepto de: Si se superó por más de 6 horas y hasta 18 horas el tiempo de Atención requerido para la solución de una solicitud con Nivel Crítico, conforme a lo indicado en la tabla 2 del **"ANEXO TÉCNICO"**.
6. Porcentaje de 0.015%, por concepto de: Si se superó por más de 18 horas el tiempo de Reacción o de Atención requerido para la solución de una solicitud con Nivel Crítico, conforme a lo indicado en la tabla 2 del **"ANEXO TÉCNICO"**.
7. Porcentaje de 0.005%, por concepto de: Si se superó por una hora y hasta 12 horas el tiempo de Atención requerido para la solución de una solicitud con Nivel Urgente, conforme a lo indicado en la tabla 2 del **"ANEXO TÉCNICO"**.
8. Porcentaje de 0.01%, por concepto de: Si se superó por más de 12 horas y hasta 24 horas el tiempo de Atención requerido para la solución de una solicitud con Nivel Urgente, conforme a lo indicado en la tabla 2 del **"ANEXO TÉCNICO"**.
9. Porcentaje de 0.015%, por concepto de: Si se superó por más de 24 horas el tiempo de Reacción o de Atención requerido para la solución de una solicitud con Nivel Urgente, conforme a lo indicado en la tabla 2 del **"ANEXO TÉCNICO"**.
10. Porcentaje de 0.005%, por concepto de: Si se superó por una hora y hasta 24 horas el tiempo de Atención requerido para la solución de una solicitud con Nivel Estándar, conforme a lo indicado en la tabla 2 del **"ANEXO TÉCNICO"**.
11. Porcentaje de 0.01%, por concepto de: Si se superó por más de 24 horas y hasta 48 horas el tiempo de Atención requerido para la solución de una solicitud con Nivel Estándar, conforme a lo indicado en la tabla 2 del **"ANEXO TÉCNICO"**.
12. Porcentaje de 0.015%, por concepto de: Si se superó por más de 48 horas el tiempo de Reacción o de Atención requerido para la solución de una solicitud con Nivel Estándar, conforme a lo indicado en la tabla 2 del **"ANEXO TÉCNICO"**.

**"EL INEEL"** acepta en forma expresa, que **"EL CENACE"** descuente el importe de las deducciones que en su caso se haya hecho acreedor, más el Impuesto al Valor Agregado, del Comprobante Fiscal Digital que presente para cobro, obligándose a emitir y entregar a **"EL CENACE"** el Comprobante Fiscal Digital por Internet de Egresos correspondiente (Nota de Crédito).

Es responsabilidad del **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, determinar y calcular las deducciones que se susciten derivadas de la prestación de **"EL SERVICIO"**, así como informar a la Subdirección de Finanzas de la Dirección de Administración y Finanzas, con la finalidad de hacer efectivas las mismas del Comprobante Fiscal Digital que presente **"EL PROVEEDOR"** para cobro.

**"EL CENACE"** a través del **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, informará por escrito a **"EL INEEL"** el cálculo de las deducciones correspondientes indicando el incumplimiento parcial o deficiente, la base para su cálculo y el monto total de la deducción a que se haya hecho acreedor.

La suma de las deducciones no excederá del monto del **20 %** (veinte por ciento); en caso de que la suma de las deducciones rebase este monto, el **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO** podrá optar entre exigir el cumplimiento del Contrato o rescindirlo en los términos establecidos en las Cláusulas referentes a la "Rescisión Administrativa" y al "Procedimiento de Rescisión" del presente instrumento legal.

En ningún caso se aceptará la estipulación de penas convencionales o deducciones a cargo de **"EL CENACE"**.

#### **DÉCIMA OCTAVA. PAGOS EN EXCESO**

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL INEEL"**, éste deberá reintegrar a **"EL CENACE"** las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación del ejercicio fiscal respectivo, como si se tratara del supuesto de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso y se computarán por días naturales, contados a partir de la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CENACE"**.

#### **DÉCIMA NOVENA. RESCISIÓN ADMINISTRATIVA**

"EL CENACE" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el presente Contrato cuando "EL INEEL" incurra en incumplimiento reiterado de sus obligaciones estipuladas en el mismo. Dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello que "EL CENACE" comunique a "EL INEEL" por escrito y en forma fehaciente tal determinación.

#### **VIGÉSIMA. PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN**

"EL INEEL" acepta en forma expresa que cuando incurra en incumplimiento de sus obligaciones, "EL CENACE" a través de la **Subdirección de Administración**, a petición del **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, quien aportará los elementos necesarios para canalizar el procedimiento, podrá iniciar la rescisión administrativa del presente Contrato, conforme al procedimiento siguiente:

a) Se iniciará a partir de que a "EL INEEL" le sea comunicado por escrito el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (CINCO) días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes;

b) Transcurrido el término a que se refiere el inciso anterior, "EL CENACE" contará con un plazo de 15 (QUINCE) días para resolver, considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer "EL INEEL". La determinación de dar o no por rescindido el Contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada a "EL INEEL" dentro de dicho plazo, y;

c) Cuando se rescinda el Contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar "EL CENACE" por concepto de "EL SERVICIO" prestado hasta el momento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el presente Contrato, "EL INEEL" prestara "EL SERVICIO", el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación del **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, de que continúa vigente la necesidad del mismo.

Concluido el procedimiento de rescisión del Contrato se formulará y notificará el finiquito correspondiente, dentro de los **20 (VEINTE)** días naturales siguientes a la fecha en que se notifique la rescisión, a efecto de hacer constar los pagos que deban efectuarse y demás circunstancias del caso.

#### **VIGÉSIMA PRIMERA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS**

"EL CENACE" designa como responsable de administrar y vigilar el cumplimiento del presente contrato al Mtro. CESAR FERNANDO FUENTES MONROY **Jefe de Departamento en la Dirección de Administración del Mercado Eléctrico Mayorista**, o quien ocupe dicho cargo, será el servidor público responsable de administrar y verificar el cumplimiento de este Contrato y su **ANEXO TÉCNICO**, en calidad de **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**.

El **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, deberá recibir todos los resultados o productos que deriven de la "Atención de Incidentes y Problemas de la Operación Diaria de las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista" a fin de verificar que cumplan los términos y condiciones establecidas en el presente Contrato y su **ANEXO TÉCNICO** y demás documentos referidos en las Declaraciones.

El **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, una vez cumplidas las obligaciones a cargo de "EL INEEL" procederá a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales.

#### **VIGÉSIMA SEGUNDA. TERMINACIÓN ANTICIPADA**

"EL CENACE" podrá dar por terminado anticipadamente el presente Contrato cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir "EL SERVICIO" originalmente contratado, y se demuestre que, de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio a "EL CENACE" o al Estado.

La terminación anticipada del Contrato a que se hace referencia en el párrafo anterior se sustentará mediante dictamen que elaborará el **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, a través del cual "EL CENACE" comunicará a "EL INEEL" las razones o las causas justificadas que den origen a la misma.

#### **VIGÉSIMA TERCERA. SUSPENSIÓN**

Cuando en la prestación de "EL SERVICIO" se presente caso fortuito o de fuerza mayor, "EL CENACE", previa solicitud del **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación de "EL SERVICIO", en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados.

La suspensión del presente Contrato se sustentará mediante dictamen emitido por el **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, en el que se precisen las razones o las causas justificadas que dan origen a la misma.

El **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO** y "EL INEEL" pactarán el plazo de suspensión, a cuyo término, el presente Contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales, una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión o en su caso, iniciarse la terminación anticipada del mismo.

#### **VIGÉSIMA CUARTA. CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2111 del Código Civil Federal, "LAS PARTES" reconocen y acuerdan que ante un acontecimiento que esté fuera del dominio de su voluntad, originado por cualquier causa ajena al presente Contrato, que sea imprevisible o que aun siendo previsible, fuera inevitable o insuperable, y en caso de que no haya mediado negligencia, impericia o culpa de la parte que invoque caso fortuito o fuerza mayor, que le impida a sus empleados o representantes cumplir de manera absoluta con cualquiera de sus obligaciones respecto de este Contrato, originando con ello un daño a la otra parte, ninguna de ellas será responsable ante la otra por los daños y perjuicios provocados en virtud de tal acontecimiento, en el entendido de que para que la parte que invoque estos supuestos sea liberada de responsabilidad, será necesario que tanto dicho acontecimiento como la imposibilidad del cumplimiento de sus obligaciones sean debidamente probados.

Para que cualquiera de "LAS PARTES" sea liberada de su responsabilidad por caso fortuito o fuerza mayor, serán condiciones indispensables que la parte que los invoque:

I. Lo notifique por escrito a la otra al día hábil siguiente de ocurrido el evento de caso fortuito o fuerza mayor invocada, inclusive cuando la existencia del acontecimiento sea del dominio público, mencionando el tiempo estimado que durará dicho evento, y;

II. Pruebe dentro de los 10 (DIEZ) días hábiles siguientes a la notificación correspondiente de la existencia de caso fortuito o fuerza mayor, la imposibilidad del cumplimiento de sus obligaciones, salvo que la existencia de estas circunstancias sea del dominio público.

"LAS PARTES" revisarán, de común acuerdo, el avance en la entrega de "EL SERVICIO" para establecer en su caso las bases de su terminación, buscando en todo momento salvaguardar los intereses de "LAS PARTES" y eventualmente, celebrar el instrumento respectivo.

"LAS PARTES" podrán establecer prórrogas o plazos de espera, solamente en caso fortuito o fuerza mayor probado.

#### **VIGÉSIMA QUINTA. NOTIFICACIONES Y USO DE MEDIOS ELECTRÓNICOS**

Todos los avisos y notificaciones que deban hacerse de conformidad con este Contrato deberán realizarse por escrito y ser entregados personalmente, a los domicilios que se indican en las Declaraciones, a no ser que **"LAS PARTES"** notifiquen su cambio de domicilio en los términos anteriores, en cuyo caso las notificaciones serán enviadas al nuevo domicilio. Las notificaciones así efectuadas surtirán sus efectos desde el momento en que sean recibidas.

No obstante, lo anterior **"LAS PARTES"** están de acuerdo en que se podrán realizar notificaciones y manifestación de su voluntad, mediante el uso de medios electrónicos, con arreglo a lo dispuesto por el Capítulo Sexto de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en concordancia con el Capítulo II de la Ley de Firma Electrónica Avanzada y en lo no previsto por dichos ordenamientos, por el Título Cuarto, Capítulo I de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo.

#### **VIGÉSIMA SEXTA. INTERVENCIÓN**

La Secretaría de la Función Pública, el Órgano Interno de Control en **"EL CENACE"**, y en su caso la Auditoría Superior de la Federación, en el ejercicio de sus respectivas facultades, con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que practiquen, podrán solicitar a **"EL INEEL"** información y/o documentación relacionada en el presente Contrato y su **ANEXO TÉCNICO**.

#### **VIGÉSIMA SÉPTIMA. LEGISLACIÓN**

Para el cumplimiento de este Contrato **"LAS PARTES"** se obligan a ajustarse estrictamente a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos, lineamientos y procedimientos que establece el Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles; la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento; el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2022.

Las estipulaciones establecidas en este Contrato no modifican las condiciones previstas en la solicitud de cotización y en el oficio de notificación de adjudicación, en caso de discrepancia, prevalecerá lo estipulado en éstas.

Por lo anterior y en términos de lo dispuesto por el artículo **1839** del Código Civil Federal, las Cláusulas que se refieran a requisitos esenciales del Contrato, o sean consecuencia de su naturaleza ordinaria, se tendrán por puestas, aunque no se expresen, a no ser que las segundas sean renunciadas en los casos y términos permitidos por la Ley de igual manera se aplicará de ser procedente, la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

#### **VIGÉSIMA OCTAVA. JURISDICCIÓN**

Para la interpretación y cumplimiento del presente Contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, **"LAS PARTES"** se someten a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con residencia en la Ciudad de México, por lo tanto, renuncian al fuero que por razón de sus domicilios presentes o futuros pudiera corresponderles, o por cualquier otra causa.

#### **VIGÉSIMA NOVENA. DOMICILIOS**

**"LAS PARTES"** señalan como sus domicilios legales para todos los efectos a que haya lugar y que se relacionan en el presente contrato, los que se indican en el apartado de Declaraciones, por lo que cualquier notificación judicial o extrajudicial, emplazamiento, requerimiento o diligencia que en dichos domicilios se practique, será enteramente válida, al tenor de lo dispuesto en el Título Tercero del Código Civil Federal y sus correlativos en los Estados de la República Mexicana.

**FIRMANTES.**

Por lo anteriormente expuesto, tanto "EL CENACE" como "EL INEEL", declaran estar conformes y bien enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente instrumento jurídico contiene, por lo que lo ratifican y firman electrónicamente en las fechas especificadas en cada firma electrónica.

**POR:  
"EL CENACE"**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>R.F.C</b>
RAFAEL ADOLFO MERCADO PAREDES	JEFE DE UNIDAD DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS	MEPR680824U55
CESAR FERNANDO FUENTES MONROY	JEFE DE DEPARTAMENTO	FUMC7506279L2
FABIAN VAZQUEZ RAMIREZ	DIRECTOR	VARF800520GD8

**POR:  
"EL INEEL"**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>R.F.C</b>
JOSÉ ARMANDO MENDOZA CAPETILLO	GERENTE DE ASESORÍA JURÍDICA	MECA700717J93
OMAR PILEÑO GUTIERREZ	JEFE DE DEPARTAMENTO	PIGO830601E32







**SENER**  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



**INEEL**  
INSTITUTO NACIONAL  
DE ELECTRICIDAD Y  
ENERGÍAS LIMPIAS

# **ACTUALIZACIÓN COTIZACIÓN DE SERVICIO**

**“Servicio especializado de soporte a las Aplicaciones del  
Mercado Eléctrico Mayorista”**

Por

**Instituto Nacional de Electricidad y Energías limpias**  
División de Sistemas Eléctricos  
Gerencia de Análisis de Redes

Presentada a

**Centro Nacional de Control de Energía**  
Dirección de Administración del Mercado Eléctrico Mayorista

*02 de febrero de 2022*



## CONTENIDO

1. COTIZACIÓN DEL SERVICIO.....	3
1.1. Costo del Servicio .....	3
1.2. Factores de Disponibilidad utilizados en la Cotización .....	4
1.3. Asignación de recursos promedio mensuales .....	4
1.4. Cálculo de costos del servicio .....	6
1.5. Propuesta Económica .....	7
2. CAPACIDAD / ESPECIALIDAD DEL INEEL.....	8
2.1. Experiencia en Servicios Especializados del Sector.....	8
2.2. Aplicaciones para mercados eléctricos competitivos basados PML .....	15
2.3. Experiencia en Servicios de Consultoría en la Materia.....	16
3. GESTIÓN DEL SERVICIO ESPECIALIZADO DE SOPORTE A LAS APLICACIONES DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA .....	18
4. PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	20
ANEXO I .....	23
Currículum Vitae del Personal a Participar en el Servicio .....	23

## CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS

### 1. COTIZACIÓN DEL SERVICIO

El Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL), a través de la Gerencia de Análisis de Redes, presenta esta cotización a la Dirección de Administración del Mercado Eléctrico Mayorista del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), en respuesta a la Petición de oferta del OFICIO No. CENACE/DAMEM/257/2021 para llevar a cabo el "Servicio especializado de soporte a las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista".

#### 1.1. Costo del Servicio

La cotización que aquí se presenta considera las asignaciones del número mínimo de disponibilidad de recursos humanos especialistas con las credenciales requeridas para dar cumplimiento a las condiciones establecidas en el Anexo Técnico de la Petición de la Oferta que indican lo siguiente:

- "Disponibilidad del personal técnico para la atención del "Servicio especializado de soporte a las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista", en un esquema de 7 días de la semana las 24 horas del día con los niveles de prioridad establecidos en las Tablas 1 y 2 del Anexo Técnico.
- Para la cotización, se consideran las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista del Anexo I del Anexo Técnico que tienen valores de referencia de solicitudes de Atención.
- Volumen estimado: Los valores de referencia de solicitudes de Atención a las Aplicaciones del Mercado con base en número de solicitudes estimadas por el CENACE en el periodo junio de 2019 a mayo de 2021 mismas que se incluyen en el Anexo II.
- Se cotiza un Precio Fijo Mensual (30 días), considerando la disponibilidad del personal dedicado para atender solicitudes de atención relacionadas con las Aplicaciones del MEM del Anexo II, este costo NO tendrá variaciones ni dependerá del número de Solicitudes de Atención que se soliciten durante cada mes de servicio a lo largo de la vigencia del mismo.

Para la cotización, el INEEL emplea el módulo de cotización de su Sistema de Gestión de Proyectos, el cual establece costos para cuatro Niveles de Investigador, los cuales están asociados al tabulador salarial institucional y que corresponden a la capacidad, experiencia y conocimiento de su personal para el desarrollo de los servicios especializados que brinda. Los costos por Nivel de Investigador se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1. Tabulador INEEL**

Investigador INEEL	Costo (\$)
NIVEL I	\$630.00
NIVEL II	\$915.00
NIVEL III	\$1,413.00
NIVEL IV	\$2,273.00

## 1.2. Factores de Disponibilidad utilizados en la Cotización

En la presente cotización, el INEEL garantiza la disponibilidad de su personal en un esquema de 24 horas por 7 días a la semana (24x7) con los niveles de prioridad y para el conjunto de aplicaciones del MEM listadas en el Anexo I del Anexo Técnico de la Petición de Oferta.

Con la finalidad de ofrecer las mejores condiciones de precio al CENACE, se considera el Volumen estimado, determinado con los valores de referencia de solicitudes de Atención a las Aplicaciones del Mercado, con base en el número de solicitudes estimadas por el CENACE en el periodo junio de 2019 a mayo de 2021, mismas que se incluyen en Anexo II del Anexo Técnico de la Petición de Oferta. De tal forma, que se considera para la cotización el menor número de recursos para aquellas aplicaciones que tienen una menor probabilidad de ocurrencia de incidencias. Para esto, se aplican los factores de disponibilidad de recursos humanos, mostrados en la Tabla 2, en función de las estimaciones promedio mensuales que se tienen registradas para la atención de solicitudes de Atención.

**Tabla 2. Factor de Disponibilidad de Recursos promedio mensuales.**

Promedios mensuales para la atención de incidencias	Factor de asignación de recursos para la cotización	Recursos por mes consideradas en la cotización	Observaciones
0	0	0	No se cotiza disponibilidad para las aplicaciones que no tienen historial de incidencias presentadas
0 - 16	0.25	40	Solo se cotiza el 25% de la disponibilidad completa de 1 recurso-humano.
17 - 80	1	160	Se cotiza el 100% de la disponibilidad de 1 recurso-humano.
81 - 160	2	320	Se cotiza la disponibilidad equivalente de dos recursos humanos considerando la necesidad de realizar una atención prolongada de incidencias tanto en horarios laborales como en horarios nocturnos y fines de semana.

## 1.3. Asignación de recursos promedio mensuales

En la Tabla 3 se presenta para cada grupo de Aplicaciones del MEM especificados en Anexo I del Anexo Técnico de la Petición de Oferta, los nombres de los recursos humanos asignados y Nivel de Investigador que serán considerados en la cotización con base en el Factor de Disponibilidad referido en el punto anterior.

**Tabla 3. Asignación de recursos promedio por mes y por aplicación**

Aplicación	Factor Disponibilidad	Disponibilidad Consideradas por Mes de Servicio	No. de Recursos promedio Asignados	Nombre de Especialistas Asignados	Nivel Investigador INEEL
		(160 x Factor Disponibilidad)			
1. Sistema de Información de Mercado (SIM)	2	320	2	Federico Flores Andrade	II
				Luis Fernando Sopeña Zafra	II
2. Sistema de Envío/Recepción de Ofertas de Compra y Venta de Energía	1	160	1	Luis Enrique Altamirano islas	II

Aplicación	Factor Disponibilidad	Disponibilidad Consideradas por Mes de Servicio	No. de Recursos promedio Asignados	Nombre de Especialistas Asignados	Nivel Investigador INEEL
		(160 x Factor Disponibilidad)			
3. Modelos y sistemas de Asignación de Unidades de Central Eléctrica de Horizonte Extendido (AU-HE)	2	320	2	Armando de la Torre Sánchez	III
4. Modelos y Sistemas para la Asignación de Unidades del Mercado del Día en Adelanto (AU-MDA)					
5. Modelos y Sistemas para la Asignación Suplementaria de Unidades de Central Eléctrica para Confiabilidad (AU-GC)					
12. Modelos y Sistemas de Cálculo de Precios de la Energía EX POST	0.25	40	1	Luisa Alba Aquino Bolaños	II
6. Modelos y Sistemas para Asignación de Unidades de Central Eléctrica en Tiempo Real (AU-TR)					
7. Modelos y Sistemas de Despacho Económico con Restricciones de Seguridad para Múltiples Intervalos (DERS-MI)					
8. Modelos y Sistemas de Despacho Económico con Restricciones de Seguridad por intervalo (DERS-I)					
10. Sistema de Pronóstico de Demanda y Generación Intermitente de Tiempo Real )					
11. Consola de Operación del Mercado de Tiempo Real (MTR)					
13. Sistema para Análisis y Reproducción de Casos del Mercado de Tiempo Real					
20. Sistema de Alarmas del Mercado de Tiempo Real					
21. Sistema de Validación de Precios del Mercado de Tiempo Real					
9. Sistema de Registro de Instrucciones de Despacho (RID)					
16. Sistemas de Liquidaciones y Herramientas de Soporte para Liquidaciones	2	320	2	Efrén Sotelo Chávez	II
				Francisco Javier Gutiérrez Pérez	II
18. Plataforma de Integración y Orquestación de Aplicaciones del MEM	0.25	40	1	Maribell Orozco Ayometzi	II
14. Modelos y Sistemas de Coordinación Hidrotérmica de Mediano Plazo Determinista	0	0	0	Julio Alberto Hernández Galicia	III
15. Modelos y Sistemas de Coordinación Hidrotérmica de Mediano Plazo Estocástico	0	0	0	Julio Alberto Hernández Galicia	III
17. Consola de Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista	0	0	0	Luis Cesar Guadarrama Rangel	II
19. Sistema de cálculo de DFT Legados	0	0	0	José Luis Rodríguez Pliego	II

Es importante señalar que en el caso de las Aplicaciones que tienen un factor de disponibilidad de cero, se debe a que en el periodo junio de 2019 a mayo de 2021 que se indica en las condiciones de volumen estimado del Anexo Técnico de la Petición de Oferta, no se tienen valores de referencia.

Sin embargo, serán incluidas para atenderse dentro del servicio sin costo adicional dado la baja o nula ocurrencia de solicitudes de atención que se puedan presentar para atender esas aplicaciones

#### 1.4. Cálculo de costos del servicio

El cálculo del costo del servicio se determina considerando:

- El costo de los recursos humanos de conformidad con los especialistas que cuenta el INEEL para la atención del “Servicio especializado de soporte a las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista”, de la Petición de Oferta del OFICIO No. CENACE/DAMEM/257/2021.
- Las tarifas por Niveles de Investigador, y la Disponibilidad considerada por mes, se muestran en la Tabla 4.

**Tabla 4. Cotización de recursos promedio disponibles por mes**

Perfil	Nombre	Nivel	Tarifa	Disponibilidad Considerada X Mes	Disponibilidad Total (Once Meses)	Monto
1	Armando de la Torre Sánchez	III	\$1,413.00	160	1760	\$2,486,880.00
2	Luisa Alba Aquino Bolaños	II	\$915.00	40	440	\$402,600.00
3	Efrén Sotelo Chávez	II	\$915.00	160	1760	\$1,610,400.00
	Francisco Javier Gutiérrez Pérez	II	\$915.00	160	1760	\$1,610,400.00
4	Rafael Moisés Peralta Olmedo	III	\$1,413.00	160	1760	\$2,486,880.00
5	Luis Enrique Altamirano islas	II	\$915.00	160	1760	\$1,610,400.00
6	Blanca Flor Mena Álvarez	I	\$630.00	40	440	\$277,200.00
7	Maribell Orozco Ayometzi	II	\$915.00	40	440	\$402,600.00
8	Federico Flores Andrade	II	\$915.00	160	1760	\$1,610,400.00
	Luis Fernando Sopeña Zafra	II	\$915.00	160	1760	\$1,610,400.00
<b>TOTALES</b>				<b>1240</b>	<b>13640</b>	<b>\$14,108,160.00</b>

Con esta cotización el INEEL ofrece una disponibilidad de recursos humanos de un equipo de trabajo (incluye Líder/Analista y desarrolladores, tabla 9) por aplicación, con **disponibilidad** para prestar el servicio **en un esquema de 7 días de la semana las 24 horas del día** con los niveles de prioridad establecidos en las condiciones de la Petición de Oferta.

Los servicios profesionales que se incluyen en esta propuesta y cotización para el servicio especializado de soporte a las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista” incluye las condiciones establecidas en la Petición de Oferta y las aplicaciones descritas en Anexo I (de acuerdo al Volumen estimado) de la misma Petición.

## 1.5. Propuesta Económica

Considerando lo siguiente:

- Vigencia del servicio: del 02 de febrero al 31 de diciembre de 2022, expresados en 11 meses (de 30 días) más tres días adicionales.
- Costo unitario mensual por 30 días es de \$1,282,560.00.
- Costo unitario diario (1 día) (\$1,282,560.00/30 días = \$42,752.00).

Se proporciona la propuesta económica:

Partida	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Importe TOTAL sin I.V.A
Única	<b>Servicio especializado de soporte a las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista</b>	Mes (30 días)	11	\$1,282,560.00	\$ 14'108,160.00
		Día	3	\$ 42,752.00	\$ 128,256.00
				Subtotal	\$ 14'236,416.00
				I.V.A.	\$ 2'277,826.56
				TOTAL	\$ 16'514,242.56

- El Costo total del servicio es de: \$ 14'236,416.00 (Catorce millones doscientos treinta y seis mil cuatrocientos dieciséis pesos 00/100 M.N.) más IVA.
- Se deberá remunerar en pagos mensuales por periodos de 30 días (con el ajuste que se requiera dependiendo del inicio de prestación de los servicios) a mes vencido, por la cantidad de \$1'282,560.00 (Un millón doscientos ochenta y dos mil quinientos sesenta pesos 00/100 M.N.) más IVA; más otro pago por la cantidad de \$128,256.00 (ciento veintiocho mil doscientos cincuenta y seis pesos 00/100 M.N.) más IVA, por los 3 días restantes.
- El INEEL se compromete a brindarle al CENACE disponibilidad de los recursos humanos de un equipo de trabajo (incluye Líder/Analista y desarrolladores) por aplicación, recursos proporcionados en la sección cuatro (4. Personal para la Ejecución del Servicio) de este documento para la atención del servicio.
- Nacionalidad del proveedor. **MEXICANA.**
- VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN: 60 DÍAS NATURALES

## 2. CAPACIDAD / ESPECIALIDAD DEL INEEL

La Gerencia de Análisis de Redes cuenta con 41 años de experiencia en servicios especializados para el Sector Eléctrico, período que inició en 1980, siendo los primeros proyectos el desarrollo de aplicaciones de tiempo real para el Sistema de Control en Tiempo Real (SICTRE) del CENACE. En la Tabla 5 se muestra el cumplimiento de los criterios de selección para proporcionar el servicio.

**Tabla 5. Capacidad y experiencia del INEEL**

Criterio	Unidad de medición
	Valor
Acreditar experiencia en servicios especializados en el Sector Eléctrico.	Desempeño profesional de tiempo completo en el ramo. 41 años
Acreditar experiencia en desarrollo de aplicaciones para mercados eléctricos competitivos basados en Precios Marginales Locales	Desempeño profesional en el tema 21 años
Acreditar experiencia en servicios de consultoría en materia de planeación y operación económica de sistemas eléctricos y operación de mercados eléctricos	Número de contratos celebrados. 33 contratos

La Gerencia de Análisis de Redes ha desarrollado proyectos para distintas entidades del Sector Energía, en su gran mayoría para proponer nuevas alternativas innovadoras o resolver problemáticas del Sector Eléctrico. Uno de los clientes principales en estos años ha sido el CENACE.

En las siguientes secciones se muestran tablas con:

- ✓ Listado de proyectos que han sido desarrollados en la década de 1990 a la fecha (en caso de requerirse, es posible elaborar un catálogo de los proyectos de años anteriores);
- ✓ Listado de proyectos vinculados con desarrollos para mercados eléctricos competitivos y del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).
- ✓ Listado de Servicios de consultoría y estudios especializados en materia de planeación y operación económica de sistemas eléctricos y operación de mercados eléctricos.

### 2.1. Experiencia en Servicios Especializados del Sector

En la Tabla 6 se enlista la cartera de proyectos desarrollada por la Gerencia de Análisis de Redes, en el período de 1990 a junio 2021.

**Tabla 6. Listado de Proyectos**

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
2804	Desarrollo de un simulador de entrenamiento para operadores de sistemas eléctricos de potencia	01/08/1990	03/11/1992	CENACE
5132	Implantación de una red de planeación de operación para el CENACE	01/10/1993	30/11/1994	CENACE
5133	Apoyo a la puesta en operación de funciones de aplicación en tiempo real en el CENACE	01/10/1993	28/02/1994	CENACE

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
5152	Manual de operaciones de la subdirección de producción de la CFE	01/02/1992	31/03/1993	Subdirección de producción de la CFE
10065	Elaboración del tomo III del manual de operación de la subdirección de producción	16/05/1994	15/02/1995	Subdirección de producción de la CFE
10074	Revisión de la especificación técnica para la actualización tecnológica del sistre	05/06/1994	31/08/1994	CENACE
10452	Análisis de estado estable y dinámico para la conexión de una central termoeléctrica	21/11/1995	20/06/1996	Sistema Eléctrico Centroamérica
10712	Actualización de la red de planeación del CENACE considerando aspectos de compras de gas	17/06/1996	16/04/1997	CFE
10724	Adecuación e instalación de un simulador avanzado para el entrenamiento de operadores de sistemas eléctricos de potencia para el centro de control de Guadalajara	17/06/1996	15/02/1998	CFE
10953	Desarrollo e implantación del sistema redespacho de unidades en la red de planeación del CENACE	02/05/1997	31/12/1997	CFE
11004	Desarrollo e implementación del sistema de cálculo de retribuciones a generadores en el mercado interno de energía de la comisión federal de electricidad	01/04/1997	20/06/1997	CFE
11089	Presentación en internet de los resultados del mercado interno de energía	04/08/1997	31/12/1997	CFE
11120	Asesoría sobre temas relacionados con mercados de energía	01/01/1998	31/12/1999	CFE
11368	Análisis de los aspectos relacionados con la ubicación de los participantes en mercados de energía	11/01/1998	26/12/1999	CFE
11369	Planeación de la expansión de generación, transmisión y gasoductos	10/01/1998	31/12/1999	CFE
11370	Desarrollo e implantación del Sistema de Elaboración de Documentos Contables del Mercado de Energía de la Comisión Federal de Electricidad	02/01/1998	31/07/1998	CFE
11371	Asesoría a la Subdirección Técnica sobre temas relacionados con planes de contingencia	01/01/1998	31/12/1999	CFE
11388	Determinación del costo del kw/h generado por la planta eléctrica en la zona industrial El Castaño	02/03/1998	30/04/1998	PEMEX
11437	Soporte tecnológico para la operación confiable de la red eléctrica de PEMEX EK-BALAM	23/06/1998	30/11/1998	PEMEX
11452	Integración de los procesos de control y transmisión al almacén de datos corporativo de CFE	03/08/1998	31/12/1998	CFE
11458	Estudio de costos de operación y mantenimiento de los equipos de generación de energía eléctrica de la terminal marítima Dos Bocas, Tabasco	01/08/1998	30/09/1998	PEMEX
11567	Análisis de confiabilidad de la generación en sistemas eléctricos considerando la infraestructura de soporte de voltaje	04/01/1999	30/12/1999	CFE
11595	Extensiones a la función de coordinación hidrotérmica a mediano plazo en la planeación de la operación del CENACE	18/01/1999	17/05/1999	CENACE
11596	Mantenimiento de la red de planeación de la operación a corto plazo del CENACE	01/01/1999	27/12/1999	CENACE
11601	Diagnóstico de procesos de planeación en la gerencia de programación de sistemas eléctricos	07/12/1998	22/03/1999	CFE
11664	Asesoría sobre modelos de mercados eléctricos.	21/07/1999	18/11/1999	CFE
11665	Elaboración de documentos de operación y despacho de la Gerencia de operación de CENACE.	21/07/1999	03/12/1999	CFE
11673	Integración de sistemas operacionales al SICORP de CFE.	14/06/1999	11/11/1999	GTI-CFE
11718	Aplicaciones para el sistema de medición del mercado de energía de CFE	15/10/1999	14/12/1999	CENACE
11768	Evaluación de la influencia de los dispositivos facts en el comportamiento dinámico y en estado estable de los sistemas interconectados	03/01/2000	28/12/2000	CENACE
11803	Mantenimiento de la red de planeación de la gerencia de operación de CENACE	15/01/2000	10/12/2000	CENACE
11807	Desarrollo de sistemas para la implantación de la primera etapa del mercado sombra de energía eléctrica	01/03/2000	26/11/2000	CENACE
11808	Mantenimiento de los sistemas de mercado del CENACE	10/01/2000	10/12/2000	CENACE
11813	Elaboración de procedimientos para la implantación del mercado sombra de energía	03/01/2000	28/12/2000	CENACE
11849	Preparación de datos para el modelo PEGyT (Paquete de cómputo de apoyo a la planeación de la generación y de la transformación	02/05/2000	01/07/2000	CFE



No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
11850	Análisis de los aspectos relacionados con estabilidad de voltaje y uso de dispositivos FACTS en sistemas eléctricos de potencia	01/07/2000	28/12/2000	CFE
11851	Construcción de matrices de cargos por servicio de transformadores de energía eléctrica simples en niveles de tensión de 115 kv, 230 kv y 400 kv para transacciones de 25mw, 50mw y 100mw	01/07/2000	29/09/2000	CFE
11867	Integración del nodo central del SIME al mercado de energía de la CFE	01/05/2000	27/12/2000	CENACE
11899	Asesoría para el uso de las herramientas de planeación eléctrica (DECADES)	01/09/2000	29/04/2001	SENER
11988	Algoritmos de planeación integral de la expansión de generación y transmisión eléctrica y transporte de gas	02/01/2001	28/12/2001	CFE
11994	Prototipo de modelo de asignación de costos de transmisión con base en beneficios	02/01/2001	28/12/2001	CENAFE
12096	Cálculo de cargos por servicios de transmisión de energía eléctrica para múltiples escenarios de recepción o atención a la carga en niveles de tensión de 69kv o mayores	01/05/2001	30/07/2001	CFE
12115	Consultoría sobre metodologías de cargos por servicios de transmisión	03/07/2001	30/11/2001	Comisión Reguladora de Energía
12117	Estudios de estabilidad transitoria del sistema de generación de energía eléctrica de las plataformas Abkatum Alfa, Abkatum Delta, Pol Alfa e inyección de agua de la terminal marítima Dos Bocas de PEMEX	01/08/2001	29/11/2001	PEMEX
12130	Sitio Web para el cálculo del costo variable auditable de unidades generadoras de la subdirección de generación	18/06/2001	15/12/2001	CFE
12136	Mantenimiento de la red de planeación de la Gerencia de operación del CENACE 2001	15/01/2001	11/12/2001	CFE
12137	Mantenimiento de los sistemas del mercado interno de energía del CENACE	15/01/2001	11/12/2001	CFE
12138	Mantenimiento de aplicaciones del nodo central del SIMME	15/01/2001	11/12/2001	CFE
12139	Adecuación y monitoreo del mercado interno de energía	10/01/2001	19/12/2001	CFE
12221	Mantenimiento del sistema red de planeación 2002	15/01/2002	11/12/2002	CFE
12222	Mantenimiento de los sistemas computacionales mercado de energía de la CFE	14/01/2002	10/12/2002	CFE
12223	Mantenimiento de aplicaciones del nodo central del SIME, año 2000	15/01/2002	11/12/2002	CFE
12224	Capacitación sobre temas de mercados competitivos para el CENACE	01/02/2002	13/12/2002	CFE
12277	Estudios de factibilidad transitoria del sistema de generación de energía eléctrica de las plataformas Abkatún Alfa, Abkatún Delta, Pol alfa y terminal marítima Dos Bocas de PEMEX	06/05/2002	04/08/2002	PEMEX
12283	Desarrollo de un sitio web para la determinación de cargos por servicio de transmisión	02/05/2002	27/04/2003	Comisión reguladora de energía
12284	Integración del método de beneficiarios al modelo del mercado interno de energía de la CFE	02/05/2002	28/12/2002	CFE
12316	Desarrollo de métodos y herramientas para el análisis de oportunidades de reducción de costos	02/05/2002	13/12/2002	CFE
12341	Sistema informático auditable de control integrado de gestión	05/08/2002	03/12/2002	CFE
12357	Apoyo a la GPSE en el desarrollo de los módulos de evaluación de proyectos y formación de paquetes	01/10/2002	15/12/2002	CFE
12360	Servicios Técnicos de la Gerencia de Análisis de Redes	23/10/2002	11/12/2004	CENACE
12362	Estudio de Planeación de la Expansión de los Sistemas Nacionales de Generación, Transmisión y Gasoductos para el periodo 2002	01/08/2002	05/03/2003	CFE
12444	Cálculo del costo total de Corto Plazo integrando los sistemas de despacho, medición y transacciones de energía del CENACE aplicando conceptos y metodologías emitidos por la CRE	13/01/2003	09/12/2003	CENACE
12445	Extensiones a los sistemas de mercado de energía	13/02/2003	13/07/2003	CFE
12470	Extensiones al sistema de Planeación de la Operación	01/03/2003	26/11/2003	CFE
12476	Fase II del proyecto: Desarrollo de los Módulos de Evaluación de Proyectos y Formación de Paquetes	15/05/2003	14/07/2003	CFE
12479	Estudio y desarrollo de alternativas para determinar el valor económico del agua, pagos de capacidad y costos hundidos para la planeación de la operación y el mercado interno de energía	03/03/2003	28/11/2003	CFE
12489	Modernización del modelo de planeación de la expansión de los Medios de Generación y Transmisión, PEGyT	02/06/2003	27/05/2004	CFE
12501	Estudios de factibilidad Económica de Integración de un Turbo Generador a la Refinería Francisco I. Madero	21/05/2003	20/06/2003	PEMEX
12540	Módulo para la depuración de mediciones y representación de la red	01/09/2003	28/04/2004	CFE

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
12582	Ampliación del Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG) de la Subdirección de Generación de la CFE	27/10/2003	18/12/2003	CFE
12603	Fase III del proyecto: Desarrollo de los módulos de evaluación de proyectos y formación de paquetes	19/01/2004	04/03/2004	CFE
12628	Construcción automatizada de redes maestras para el análisis electrotécnico del sistema interconectado nacional	15/03/2004	25/11/2004	CFE
12634	Metodologías para determinar por sector de consumo el valor de la energía no suministrada	01/04/2004	13/10/2004	CFE
12643	Soporte técnico para la actualización de los sistemas de despacho y transacciones de energía del CENACE	04/02/2004	30/11/2004	CENACE
12644	Mejora continua e innovación de los sistemas y metodologías para la planeación de la operación	01/02/2004	28/10/2004	CENACE
12645	Modelo de planeación de los medios de generación y transmisión PEGyT: Versión PC	12/04/2004	22/01/2005	CFE
12703	Sistema informático auditable de control integrado de Gestión (SIACIG) etapa II	14/06/2004	30/09/2004	CFE
12709	Estudios de estabilidad del sistema eléctrico de Petroquímica Cangrejera S.A. de C.V.	11/10/2004	19/11/2004	GEE
12714	Metodología y sistemas para la determinación de precios de transferencia entre divisiones de generación, transmisión y distribución	01/07/2004	26/02/2005	CFE
12715	Estado de la práctica y tendencias en aspectos relacionados con la economía y la regulación de la industria eléctrica	16/02/2004	12/12/2004	CFE
12724	Desarrollo de un esquema de cobertura contra la volatilidad del cargo variable en el método de beneficiarios	01/08/2004	30/10/2004	CENACE
12726	Especificación del sistema de estadística del CENACE	16/08/2004	14/12/2004	CFE
12764	Inicio del Centro de Administración de Energía Eléctrica de PEMEX	01/09/2004	15/12/2004	PEMEX
12834	Soporte técnico para la actualización de despacho y transacciones de energía del CENACE	17/01/2005	13/12/2005	CENACE
12835	Inclusión del módulo de cálculo automático de corto circuito en la construcción automatizada de redes maestras para el análisis electrotécnico del sistema interconectado nacional	03/01/2005	30/06/2005	CFE
12836	Implantación de un modelo computacional para la determinación del valor económico de la capacidad de generación con bases en simulación Monte Carlo	01/04/2005	12/12/2005	CFE
12837	Modelo de apoyo para la adquisición de combustibles con base firme anual	01/06/2005	28/03/2006	CFE
12838	Extensiones a los algoritmos y modelos de planeación de la operación a corto plazo	10/01/2005	31/08/2005	CFE
12839	Actualización de modelos de planeación de la operación a mediano plazo	15/02/2005	15/08/2005	CFE
12846	Desarrollo del módulo para el proceso de suministro de vapor en el sistema informático auditable de control integrado de gestión de la SDG	14/01/2005	28/06/2005	CFE
12888	Estimación del valor de la energía no suministrada por sector de consumo para el sistema eléctrico nacional	14/03/2005	08/05/2006	CFE
12896	Sistema informático auditable de control integrado de gestión (ISACIG) etapa II	04/04/2005	31/10/2005	CFE
12904	Sitio web del costo variable auditable (CVA-WEB)	02/05/2005	29/10/2005	CFE
12917	Desarrollo del sistema de estadística del CENACE, fase 2005	25/04/2005	21/12/2005	CENACE
12922	Factores que permiten comparar la eficiencia de empresas de transmisión de energía	25/04/2005	22/10/2005	CFE
12987	Metodología para el análisis de oscilaciones de potencia y diseño de sistemas de control para su amortiguamiento	01/10/2005	28/02/2006	CFE
13005	Metodología para la determinación de cargas por servicios conexos en México	26/09/2005	16/12/2005	Comisión Reguladora de Energía
13006	Servicios de la gerencia de análisis de redes	15/09/2005	14/12/2005	CENACE
13011	Mejoras a la evaluación y documentación de paquetes de obras eléctricas	10/10/2005	24/12/2005	CFE
13048	Soporte técnico al sistema de transacciones de energía del CENACE	09/01/2006	29/12/2006	CENACE
13054	Integración y administración de sistemas de operación del mercado	09/01/2006	05/12/2006	CENACE
13057	Innovación de modelos de planeación de operación a corto plazo de CENACE	09/01/2006	05/12/2006	CENACE
13058	Soporte técnico a la planeación de operación a corto plazo y despacho de CENACE	09/01/2006	05/12/2006	CENACE
13068	Desarrollo del sistema de estadísticas del CENACE, fase 2006	20/02/2006	18/10/2006	CENACE

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
13069	Modelo de planeación de generación con criterios de acortamiento de riesgos	01/03/2006	11/12/2006	CFE
13070	Módulo para determinar la nominación anual de combustóleo y gas natural	07/02/2006	19/12/2006	CENACE
13102	Apoyo técnico para el incremento de Porteo en el corto plazo y desarrollo de sistema de administración de energía eléctrica en PEMEX	15/03/2006	10/12/2006	PEMEX
13112	Servicios de la gerencia de análisis de Redes	03/04/2006	29/12/2006	CENACE
13194	Sistema informático auditable de control de gestión (SIACIG) etapa IV	17/07/2006	14/12/2006	CFE
13206	Evaluación de modelos para el pronóstico de generación eoloeléctrica a corto plazo	14/08/2006	10/07/2007	CFE
13213A	Estudios de estabilidad de los sistemas eléctricos de los complejos petroquímicos Pajaritos, Cosoleacaque e Independencia de PEMEX	13/11/2006	12/01/2007	PEMEX
13220A	Estabilidad transitoria del sistema eléctrico de la terminal marítima Dos Bocas Tabasco	30/10/2006	29/12/2006	13220A
13240	Desarrollo de metodología para la determinación de cargos por servicios de transmisión y conexos a permissionarios de cogeneración de PEMEX	15/10/2006	14/12/2006	Comisión Reguladora de Energía
13242	Prospectiva de participación de fuentes de energía renovables en la expansión de la capacidad de generación de energía eléctrica	01/10/2006	30/12/2006	CFE
13275	Soporte técnico a los sistemas de mantenimiento de unidades generadoras de la subgerencia de planeación económica de la operación	01/02/2007	28/12/2007	CFE
13276	Soporte técnico a la planeación de operación a corto plazo del CENACE, fase 2007	15/01/2007	11/12/2007	CFE
13277	Soporte técnico a los sistemas de mercado de energía del CENACE	08/01/2007	04/12/2007	CFE
13278	Análisis de alternativas para la determinación del tamaño óptimo de central de generación de electricidad para autoabastecimiento del grupo Cementos de Chihuahua: etapa I	01/02/2007	31/05/2007	Grupo Cementos Chihuahua
13279	Inclusión de redes de transporte de gas en modelo PEGYT	08/01/2007	04/12/2007	CFE
13284	Fase II de la integración y administración de sistemas de mercado	02/05/2007	13/12/2007	CENACE
13307	Extensiones a los métodos y sistemas de planificación económica de la operación	01/03/2007	26/12/2007	CFE
13349	Integración de los sistemas balance de energía y estadística del CENACE	30/04/2007	11/12/2007	CFE
13350	Apoyo en puesta en operación de modelo de CHT mediano plazo	02/05/2007	30/08/2007	CENACE
13362	Ubicación óptima de PMUs en el Sistema Eléctrico Nacional	14/05/2007	27/08/2007	CFE
13387	Definición del sistema integral para la planeación de la operación con criterios de economía y seguridad	07/05/2007	03/12/2007	CENACE
14354B	Estudios de estabilidad del sistema eléctrico del CPTG ATASTA	10/07/2013	07/12/2013	PEMEX-GAS
13395	Actualización de plataforma y desarrollo de nuevas funciones para el sistema informático auditable de control integrado de gestión de la subdirección de generación	14/05/2007	25/11/2007	CENACE
13440A	Estudios de estabilidad transitoria del sistema eléctrico interconectado de los complejos Nuevo PEMEX y CACTUS	24/10/2007	23/12/2007	13440A
13443	Migración del sistema SIMO-SV para el subproceso de suministro de vapor a plataforma web y desarrollo del sistema integral de datos técnicos de la subgerencia de estudios de la gerencia de proyectos geotermoeléctricos	01/10/2007	28/04/2008	CFE
13456	Actualización de estadística para el balance de energía en el CENACE	26/11/2007	24/02/2008	CENACE
13483A	Estudios de estabilidad transitoria del sistema eléctrico del complejo petroquímico Morelos	01/07/2009	14/10/2009	PEMEX-Petroquímica
13484	Soporte técnico a la planeación de operación a corto plazo de CENACE, fase 2008	15/01/2008	10/12/2008	CENACE
13485	Soporte técnico a los sistemas del mercado de energía en el 2008	14/01/2008	31/12/2008	CFE
13532	Migración de los modelos y sistemas de la red de planeación de operación a la nueva infraestructura de cómputo del CENACE, fase 2008	14/04/2008	10/03/2009	CENACE
13533	Revisión y actualización de las reglas del mercado de energía de la CFE y propuesta de un modelo actualizado	01/04/2008	26/01/2009	CENACE
13534	Fase III de la integración de los Sistemas de Mercado	15/05/2008	10/05/2009	CENACE
13535	Desarrollo de aplicaciones para la automatización, administración y explotación de información de precios energéticos de departamento de prospectiva y estudios económicos del CENACE	05/05/2008	30/04/2009	CENACE
13567	Definición de un esquema de indicadores para la revisión de la gestión de divisiones de negocios por parte de los CER	12/05/2008	07/05/2009	CFE

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
13600	Modelo de validación de políticas de operación de corto plazo y de iniciación de CHT	01/07/2008	27/04/2009	CENACE
13629	Sistema informático auditable para el control integrado de gestión SIACIG. Actualización de acuerdo con la nueva versión del manual de control de gestión y preparación para la migración de base de datos	01/10/2008	28/06/2009	CFE
13640	Desarrollo de un prototipo de CHT con restricciones de seguridad ante contingencias	01/09/2008	30/03/2009	CENACE
13643	Sistema de Administración de indicadores de la Dirección de Operación (SAIDDO)	01/09/2008	30/12/2008	CFE
13662	Formulación de un problema de despacho de la generación estocástico y multianual	01/10/2008	29/05/2009	CENACE
13702	Apoyo técnico - económico en la operación de la fase III y en la implantación de la fase III del porteo generalizado en PEMEX	26/02/2009	24/10/2009	PEMEX
13705	Desarrollo de un modelo para el pronóstico a corto plazo de la producción eoloelectrónica	27/02/2009	23/05/2010	CENACE
13707	Soporte técnico a los modelos algorítmicos de los sistemas de planeación de la gerencia de operación del mercado del CENACE	15/01/2009	06/12/2010	CENACE
13708	Sistematizar la atención a permisionarios en su incorporación al sistema eléctrico nacional	17/03/2009	12/12/2009	CENACE
13727	Ubicación de PMUs para el monitoreo de oscilaciones de potencia en el sistema interconectado nacional	01/04/2009	27/03/2010	CENACE
13749	Prospectiva de incorporación de la capacidad de cogeneración de PEMEX al sistema eléctrico nacional	01/04/2009	28/09/2009	CFE
13769	Innovación y modernización de los modelos de planeación de operación a corto plazo del CENACE	01/04/2009	17/11/2011	CFE
13770	Estudios de planeación económica de la operación a mediano plazo del Sistema Eléctrico Nacional	08/06/2009	18/12/2009	CFE
13775	Desarrollo de un esquema de coordinación de generación para incorporar la generación eólica en el Sistema Eléctrico Nacional	08/06/2009	29/03/2010	CFE
13779	Adecuación de modelos y sistemas de Cenace para el cálculo de indicadores del desempeño	08/06/2009	02/08/2010	CFE
13780	Actualización del modelo de planeación de la expansión de los medios de generación y transmisión	01/06/2009	26/07/2010	CFE
13818	Sistema informático auditable para el control integrado de gestión SIACIG: migración e integración a la nueva base de datos de las funciones y facilidades del sistema para el proceso de generación, actualización y mantenimiento de módulos de operación fas	21/08/2009	18/04/2010	CFE
13823	Análisis dinámico y estrategias para el incremento de la confiabilidad de los CPG nuevo PEMEX, Cactus y Ciudad PEMEX	01/08/2009	27/06/2010	PEMEX
13849	Adecuación de las aplicaciones de cálculo de los CTCP y apoyo técnico el CENACE en la implantación de las bases de datos Informix en un servidor alternativo	18/11/2009	18/12/2009	CFE
13965	Incorporación de los módulos de generación e intercambios al sitio web de estadística de la UTC	20/04/2010	14/02/2011	CENACE
13996	Asesoría técnica a la DCO para la actualización de la fórmula de la tarifa interorganismos de operación y mantenimiento de plantas de cogeneración	16/06/2010	27/04/2011	PEMEX
14034	Formulación, desarrollo y puesta en servicio de una función para la coordinación de generación ante variaciones de generación eólica en la operación en tiempo real del sistema interconectado nacional	04/10/2010	25/07/2012	CFE
14045	Desarrollo e integración de nuevas funciones para la planeación de operación y mercado de energía del Cenace	19/10/2010	14/10/2011	CFE
14052	Cálculo de costos totales de corto plazo en tiempo real	10/11/2010	18/02/2012	CENACE
14107	Sistema informático auditable para el control integrado de gestión: SIACIG. Adaptación del sistema a los nuevos requerimientos del manual de control de la gestión y procedimiento DEVO y apertura a la conectividad con otros sistemas	01/03/2011	24/02/2012	CFE
14112	Incrementar la funcionalidad de la administración de contratos con permisionarios	22/03/2011	15/02/2012	CENACE
14113	Mejoras funcionales a las aplicaciones del sitio Web de la UTC	22/03/2011	15/02/2012	CENACE
14130	Desarrollo e integración de aplicaciones para la automatización y seguimiento del proceso de ventas de primera mano de gas natural y portal de servicios web de energéticos del CENACE	01/04/2011	25/05/2012	CFE
14162	Actualización de los estudios de corto circuito, coordinación de protecciones, flujos de potencia, estabilidad y estudio de arco eléctrico del sistema eléctrico de la refinería Gral. Lázaro Cárdenas	16/06/2011	13/12/2011	PEMEX

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
14164	Evaluación de la aplicación de flujos óptimos de potencia (OPF) de SISTRACEN y recomendaciones para el manejo de datos de entrada, interpretación de resultados y mejoras al algoritmo de cálculo.	20/06/2011	17/11/2011	CFE
14170	Apoyo técnico en la actualización del porteo generalizado de energía eléctrica en PEMEX con la entrada en operación de la central de cogeneración Nuevo PEMEX	01/07/2011	27/03/2012	PEMEX
14188	Actualización y mejora de los procesos, modelos y sistemas de predespacho, mercado y transacciones de energía del CENACE	17/08/2011	26/02/2014	CENACE
14202	Sistema integral de indicadores de control de gestión del Centro nacional de control de energía (SIICG): primera etapa	03/10/2011	15/02/2012	CFE
14206	Análisis de requerimientos técnicos para la actualización de los sistemas EMS/SCADA del sistema eléctrico nacional	10/10/2011	24/12/2011	CFE
14266	Análisis, diseño y especificación de alternativas de innovación para la actualización de los sistemas EMS/SCADA del Sistema Eléctrico Nacional	01/02/2012	25/06/2013	CFE
14289	Soporte técnico a las aplicaciones y sistemas de la unidad de transacciones comerciales del CENACE	21/03/2012	31/03/2013	CENACE
14334	Sistema informático auditable de control integrado de gestión: SIACIG. Integración y desarrollo del módulo cálculo de indicadores de gestión sobre la plataforma del servidor Olap de Essbase. Nuevas funciones: integración de paquetes de ciclo combinado y d	09/04/2012	20/03/2013	CFE
14335	Sistema informático del grupo de apoyo a renovables SIGAR	16/04/2012	27/11/2012	CFE
14354B	Estudios de estabilidad del sistema eléctrico del CPTG ATASTA	10/07/2013	07/12/2013	PEMEX-GAS
14355	Apoyo técnico y desarrollo de aplicaciones/sistemas para la operación de porteo generalizado fase IV petróleos mexicanos y sus organismos subsidiarios	04/06/2012	30/05/2013	PEMEX
14407	Sistema integral de indicadores de control de gestión del centro nacional de control de energía (SIICG)	01/10/2012	27/03/2013	CENACE
14488	Incorporación de nuevas tecnologías para el análisis estadístico y soporte técnico a las aplicaciones de la UTC en CENACE	23/05/2013	02/06/2014	CENACE
14505	Sistema informático auditable de control integrado de gestión: SIACIG. Nuevas funciones: integración y manejo de estándares, de unidades de medición internacionales, Catálogos globales, nuevos indicadores de gestión, planeación de meta a 5 años, actualiza	03/06/2013	30/05/2014	CFE
14510	Soporte técnico especializado a petróleos mexicanos en el proceso comercial entre ACT, CFE y PEMEX incluyendo su mantenimiento y actualización	12/06/2013	30/06/2014	PEMEX
14523	Modernización de los modelos y sistemas de planificación de la operación y mercado de energía de la CFE	01/07/2013	31/03/2015	CFE
14524	Sistema integral de indicadores de control de gestión del centro nacional de control de energía (SIICG): tercera etapa	01/07/2013	28/03/2014	CFE
14565	Estudio de planificación de expansión de generación del sistema eléctrico nacional considerando la incorporación de capacidad de generación nucleoelectrónica	15/10/2013	31/03/2014	SENER
14601	Estudio de cargas eléctricas en el estado de Tabasco	05/02/2014	09/07/2014	Gobierno del Estado de Tabasco
14632	Modernización del modelo de planeación de la expansión de los medios de generación y transmisión (PEGYT)	14/04/2014	30/04/2015	CFE
14642	Apoyo técnico del servicio de porteo de energía eléctrica de la zona Monterrey a Guatemala utilizando la red nacional de transmisión del Sistema Eléctrico Nacional y la red eléctrica Centroamericana	08/05/2014	21/08/2014	CFE/ ENERGIA DEL CARIBE, GUATEMALA
14656	Desarrollo de extensiones y nuevas funciones a las aplicaciones/sistemas utilizados para la gestión del proceso comercial de la planta de cogeneración Nuevo PEMEX	26/06/2014	29/05/2015	PEMEX
14665A	Análisis de arranque de motores en el sistema eléctrico de la refinería Ing. Antonio Dovalí Jaime	03/11/2014	29/01/2015	PEMEX-REFINACION
14683	Actualización de las aplicaciones para la operación de los procesos de estadística y de transacciones comerciales del CENACE	04/08/2014	27/02/2015	CFE
14687	Sistema integral de indicadores de control de gestión del Centro Nacional de Control de Energía (SIICG) cuarta etapa	01/08/2014	31/03/2015	CFE CENACE
14688	Actualización de SIACIG: Nuevas funciones para la integración y manejo de nuevos requerimientos de información para la transformación tecnológica en centrales generadoras y requerimientos de información de distintas entidades dentro y fuera de CFE	01/09/2014	31/03/2015	CFE

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
14693	Transición de modelos y aplicaciones del mercado interno de energía al MEM planteado por la Reforma Energética. Primera fase	27/08/2014	31/03/2016	CFE CENACE
14696	Administración de la energía eléctrica de porteo en PEMEX Exploración y Producción	26/08/2014	29/05/2015	PEMEX
14704C	Estudios de la estabilidad transitoria del sistema eléctrico de la refinería Miguel Hidalgo	13/07/2015	23/10/2015	PEMEX-REFINACION
14734	Determinación de los beneficios del proyecto de cogeneración Cactus como cogenerador eficiente y estudio de cargas eléctricas de los establecimientos asociados al proyecto	31/10/2014	16/04/2015	PEMEX
14770	Evaluación de alternativas para la formación de unidades de negocio de generación de CFE, para su participación en el MEM	27/02/2015	27/07/2015	CENACE
14771C	Estudio de estabilidad transitoria del sistema eléctrico de la refinería Ing. Antonio M. Amor	23/11/2015	15/03/2016	PEMEX-REFINACION
14787D	Estudios de estabilidad transitoria del sistema eléctrico de la refinería Francisco I. Madero	18/04/2016	31/08/2016	PEMEX-REFINACION
14835	Atención a servicios tecnológicos solicitados por el Centro Nacional de Control de Energía	01/02/2016	21/12/2016	CENACE
14865	Desarrollo de extensiones y adecuaciones a los modelos y sistemas de corto plazo y servicios de soporte técnico a las aplicaciones y plataforma de hardware y software del MEM	13/06/2016	31/01/2017	CENACE
14866	Extensiones al RID	13/06/2016	21/12/2016	CENACE
14867	Desarrollo de extensiones al sistema de información de mercado	13/06/2016	21/12/2016	CENACE
14868	Desarrollo de modelos y sistemas para la asignación de unidades de horizonte extendido	01/06/2016	21/12/2016	CENACE
14869	Extensiones y mejoras al módulo de mercado de tiempo real del MEM	01/06/2016	21/12/2016	CENACE
14872	Desarrollar el mantenimiento y soporte técnico remoto cuando sea necesario para garantizar la confiabilidad, utilidad y continuidad del SGCOMCNP, adaptándolo a las nuevas condiciones de reestructuración en Pemex como consecuencia de la Reforma Energética	06/10/2016	31/03/2017	PEMEX
14873	Contratación de la elaboración de manuales de prácticas del mercado y formulación del modelo matemático	02/06/2016	28/02/2017	SENER
14884	Transición de modelos y aplicaciones del mercado interno de energía al MEM planteado por la reforma energética. Segunda fase	01/06/2016	31/03/2017	CENACE
14926	Transición de Modelos y Aplicaciones del Mercado Interno de Energía al MEM planteado por la Reforma Energética. Tercera Fase"	15/05/2017	14/03/2018	CENACE
14967	Servicio Integral de Soporte Técnico a la Plataforma de Aplicaciones del MEM"	01/03/2018	30/06/2021	CENACE
15109	Validación sobre la Metodología empleada por la CFE para el cálculo de los Valores Nuevos de Reemplazo que serán considerados en la definición de las Disposiciones Administrativas de Carácter General y posteriormente emitidas por la Comisión Reguladora, referentes a las tarifas reguladas de transmisión y distribución de energía eléctrica.	01/07/2020	30/04/2021	CFE
15147	Actualización del Sistema de Gestión Comercial de la Central de Cogeneración Nuevo Pemex (SGCOMCNP) 2020	28/09/2020	30/04/2021	PEMEX
15162	Atención de Incidentes y Problemas de la Operación Diaria de las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista	20/07/2021	19/11/2021	CENACE
15172	Atención de Incidentes y Problemas de la Operación Diaria de las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista	20/11/2021	31/12/2021	CENACE
15177	Definición de los Valores nuevos de Reemplazo2019, Propuesta a la Comisión Reguladora para las Disposiciones Administrativas de Carácter General, referentes a las tarifas reguladas de transmisión y distribución de energía eléctrica.	19/11/2021	16/03/2022	CFE

## 2.2. Aplicaciones para mercados eléctricos competitivos basados PML

Para dar soporte al segundo criterio en la Tabla 7 se relacionan los proyectos vinculados con desarrollos para mercados eléctricos competitivos, basados en Precios Marginales Locales (PML), los cuales inician desde hace 17 años (año 2000).

**Tabla 7. Proyectos vinculados con mercados eléctricos basados en PML**

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
11807	Desarrollo de sistemas para la implantación de la primera etapa del mercado sombra de energía eléctrica	01/03/2000	26/11/2000	CENACE
11808	Mantenimiento de los sistemas de mercado del CENACE	10/01/2000	10/12/2000	CENACE
11813	Elaboración de procedimientos para la implantación del mercado sombra de energía	03/01/2000	28/12/2000	CENACE
12137	Mantenimiento de los sistemas del mercado interno de energía del CENACE	15/01/2001	11/12/2001	CFE
12139	Adecuación y monitoreo del mercado interno de energía	10/01/2001	19/12/2001	CFE
12222	Mantenimiento de los sistemas computacionales mercado de energía de la CFE	14/01/2002	10/12/2002	CFE
12444	Cálculo del costo total de Corto Plazo integrando los sistemas de despacho, medición y transacciones de energía del CENACE aplicando conceptos y metodologías emitidos por la CRE	13/01/2003	09/12/2003	CENACE
12445	Extensiones a los sistemas de mercado de energía	13/02/2003	13/07/2003	CFE
13277	Soporte técnico a los sistemas de mercado de energía del CENACE	08/01/2007	04/12/2007	CFE
13284	Fase II de la integración y administración de sistemas de mercado	02/05/2007	13/12/2007	CENACE
13485	Soporte técnico a los sistemas del mercado de energía en el 2008	14/01/2008	31/12/2008	CFE
13849	Adecuación de las aplicaciones de cálculo de los CTCP y apoyo técnico el CENACE en la implantación de las bases de datos Informix en un servidor alterno	18/11/2009	18/12/2009	CFE
14045	Desarrollo e integración de nuevas funciones para la planeación de operación y mercado de energía del Cenace	19/10/2010	14/10/2011	CFE
14052	Cálculo de costos totales de corto plazo en tiempo real	10/11/2010	18/02/2012	CENACE
14523	Modernización de los modelos y sistemas de planificación de la operación y mercado de energía de la CFE	01/07/2013	31/03/2015	CFE
14693	Transición de modelos y aplicaciones del mercado interno de energía al MEM planteado por la Reforma Energética. Primera fase	27/08/2014	31/03/2016	CFE CENACE
14865	Desarrollo de extensiones y adecuaciones a los modelos y sistemas de corto plazo y servicios de soporte técnico a las aplicaciones y plataforma de hardware y software del MEM	13/06/2016	31/01/2017	CENACE
14884	Transición de modelos y aplicaciones del mercado interno de energía al MEM planteado por la Reforma Energética. Segunda fase	01/06/2016	30/06/2017	CENACE
14926	Transición de modelos y aplicaciones del mercado interno de energía al MEM planteado por la Reforma Energética. Tercera fase	15/05/2017	15/03/2018	CENACE
14967	Servicio Integral de Soporte Técnico a la Plataforma de Aplicaciones del MEM"	01/03/2018	30/06/2021	CENACE

### 2.3. Experiencia en Servicios de Consultoría en la Materia

En la Tabla 8, se hace referencia a proyectos de la cartera de proyectos relacionados con servicios de consultoría y estudios especializados en materia de planeación y operación económica de sistemas eléctricos y operación de mercados eléctricos.

**Tabla 8. Proyectos relacionados con la planeación y operación económica de sistemas eléctricos y operación de mercados eléctricos.**

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
11120	Asesoría sobre temas relacionados con mercados de energía	01/01/1998	31/12/1999	CFE
11368	Análisis de los aspectos relacionados con la ubicación de los participantes en mercados de energía	11/01/1998	26/12/1999	CFE
11371	Asesoría a la Subdirección Técnica sobre temas relacionados con planes de contingencia	01/01/1998	31/12/1999	CFE
11388	Determinación del costo del kw/h generado por la planta eléctrica en la zona industrial el castaño	02/03/1998	30/04/1998	PEMEX

No proy.	Nombre proyecto	F inicio	F término	Cliente
11458	Estudio de costos de operación y mantenimiento de los equipos de generación de energía eléctrica de la terminal marítima dos bocas, Tabasco	01/08/1998	30/09/1998	PEMEX
11567	Análisis de confiabilidad de la generación en sistemas eléctricos considerando la infraestructura de soporte de voltaje	04/01/1999	30/12/1999	CFE
11664	Asesoría sobre modelos de mercados eléctricos.	21/07/1999	18/11/1999	CFE
12115	Consultoría sobre metodologías de cargos por servicios de transmisión	03/07/2001	30/11/2001	CRE
12224	Capacitación sobre temas de mercados competitivos para el CENACE	01/02/2002	13/12/2002	CFE
12284	Integración del método de beneficiarios al modelo del mercado interno de energía de la CFE	02/05/2002	28/12/2002	CFE
12316	Desarrollo de métodos y herramientas para el análisis de oportunidades de reducción de costos	02/05/2002	13/12/2002	CFE
12634	Metodologías para determinar por sector de consumo el valor de la energía no suministrada	01/04/2004	13/10/2004	CFE
12715	Estado de la práctica y tendencias en aspectos relacionados con la economía y la regulación de la industria eléctrica	16/02/2004	12/12/2004	CFE
12724	Desarrollo de un esquema de cobertura contra la volatilidad del cargo variable en el método de beneficiarios	01/08/2004	30/10/2004	CENACE
12764	Inicio del Centro de Administración de Energía Eléctrica de PEMEX	01/09/2004	15/12/2004	PEMEX
12888	Estimación del valor de la energía no suministrada por sector de consumo para el sistema eléctrico nacional	14/03/2005	08/05/2006	CFE
13005	Metodología para la determinación de cargas por servicios conexos en México	26/09/2005	16/12/2005	CRE
13048	Soporte técnico al sistema de transacciones de energía del CENACE	09/01/2006	29/12/2006	CENACE
13069	Modelo de planeación de generación con criterios de acortamiento de riesgos	01/03/2006	11/12/2006	CFE
13070	Módulo para determinar la nominación anual de combustóleo y gas natural	07/02/2006	19/12/2006	CENACE
13102	Apoyo técnico para el incremento de Porte en el corto plazo y desarrollo de sistema de administración de energía eléctrica en PEMEX	15/03/2006	10/12/2006	PEMEX
13240	Desarrollo de metodología para la determinación de cargos por servicios de transmisión y conexos a permisionarios de cogeneración de PEMEX	15/10/2006	14/12/2006	CRE
13278	Análisis de alternativas para la determinación del tamaño óptimo de central de generación de electricidad para autoabastecimiento del grupo Cementos de Chihuahua: etapa I	01/02/2007	31/05/2007	Grupo Cementos Chihuahua
13533	Revisión y actualización de las reglas del mercado de energía de la CFE y propuesta de un modelo actualizado	01/04/2008	26/01/2009	CENACE
13749	Prospectiva de incorporación de la capacidad de cogeneración de PEMEX al sistema eléctrico nacional	01/04/2009	28/09/2009	CFE
14206	Análisis de requerimientos técnicos para la actualización de los sistemas EMS/SCADA del sistema eléctrico nacional	10/10/2011	24/12/2011	CFE
14266	Análisis, diseño y especificación de alternativas de innovación para la actualización de los sistemas EMS/SCADA del Sistema Eléctrico Nacional	01/02/2012	25/06/2013	CFE
14565	Estudio de planificación de expansión de generación del sistema eléctrico nacional considerando la incorporación de capacidad de generación nucleoelectrónica	15/10/2013	31/03/2014	SENER
14601	Estudio de cargas eléctricas en el estado de Tabasco	05/02/2014	09/07/2014	Gobierno del Estado de Tabasco
14734	Determinación de los beneficios del proyecto de cogeneración Cactus como cogenerador eficiente y estudio de cargas eléctricas de los establecimientos asociados al proyecto	31/10/2014	16/04/2015	PEMEX
14770	Evaluación de alternativas para la formación de unidades de negocio de generación de CFE, para su participación en el MEM	27/02/2015	27/07/2015	CENACE
14873	Contratación de la elaboración de manuales de prácticas del mercado y formulación del modelo matemático	02/06/2016	28/02/2017	SENER

### 3. GESTIÓN DEL SERVICIO ESPECIALIZADO DE SOPORTE A LAS APLICACIONES DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA

El INEEL proporcionará el servicio especializado de soporte al CENACE. Para su atención, se procederá como se indica.

El servicio comprende toda actividad para la atención del Servicio especializado de soporte a las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista necesaria para mantener la continuidad y funcionalidad de la operación de las aplicaciones del MEM.

Se recibirán en cualquier momento solicitudes del personal del CENACE.

El servicio se proporcionará a través de solicitudes de atención que se realizarán vía telefónica, correo electrónico o cualquier otro medio de mensajería electrónica. Las solicitudes de atención serán del Servicio especializado de soporte a las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista del CENACE conforme a lo indicado en el Anexo Técnico remitido con la Petición de Oferta, que le sean solicitadas al INEEL por parte del personal operativo autorizado del CENACE.

Para el caso en que se requiera realizar una solicitud de atención a través de cualquiera de los medios de comunicación indicados en el párrafo anterior, ésta se deberá registrar y enviar al INEEL por parte del CENACE a través del formato especificado en el Anexo III “Solicitud de Atención” del Anexo Técnico de la Petición de Oferta, quedando como fecha y hora de envío el registrado en el medio de comunicación utilizado para sus envío (Correo electrónico u otro medio de mensajería electrónica), para el caso de que se haya informado de la solicitud a través de llamada telefónica se deberá registrar la fecha y hora en que se realizó la misma.

Los agentes gestores de las solicitudes (Mesa de servicios), como se ilustra en la Figura 1, recibirán las solicitudes, que en primera instancia buscarán resolver con apoyo de la base de conocimientos, lo que permitirá dar una respuesta rápida.



Figura 1. Mesa de servicio.

Para situaciones más complejas se direccionarán las solicitudes a los agentes de soporte especializados, quienes establecerán contacto con el solicitante, para precisar la problemática y ofrecer alternativas de solución de corto plazo.

El INEEL deberá completar el formato especificado en el Anexo IV “En Proceso de Atención” del Anexo Técnico de la Petición de Oferta.

En caso de que sea necesario detener el indicador de atención por solicitud de información adicional por parte del INEEL para mejor definición del evento o cualquier otra razón justificada, el INEEL deberá completar el formato especificado en el Anexo V “Solicitud de Detención del Indicador de Atención” del Anexo Técnico de la petición de Oferta.

En el momento que el INEEL cuente con la información suficiente para dar atención a la solicitud del CENACE, deberá completar el formato especificado en el Anexo VI “Reactivación del Indicador de Atención” del Anexo Técnico de la Petición de Oferta.

Para dar por concluida la Atención del servicio se deberá completar el formato especificado en el Anexo VII “Solicitud Atendida” del Anexo Técnico de la Petición de la Oferta.

El INEEL entregará un reporte mensual (30 días) de servicios realizados al Administrador del Contrato de CENACE.

#### 4. PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

La Gerencia de Análisis de Redes del INEEL cuenta con una plantilla de personal con amplia experiencia en la materia objeto del Servicio solicitado, los Currículos del personal pueden ser consultados al final de esta sección. Para el servicio solicitado, el INEEL se apoyará con al menos del personal que se ilustra en la Tabla 9, donde se presentan los especialistas disponibles para la atención del servicio.

Todo el personal cuenta con amplia experiencia en el diseño y desarrollo de aplicaciones para el Mercado Eléctrico Mayorista de México, actualmente en operación por el CENACE desde el 27 de enero de 2016.

Las aplicaciones para el Mercado desarrolladas por nuestro personal, fueron objeto de los siguientes seis proyectos, que el CENACE contrató al INEEL:

- Proyecto 14693. Transición de Modelos y Aplicaciones del Mercado Interno de Energía al MEM planteado por la Reforma Energética. Primera Fase (Convenio específico CFE-IIÉ para la realización del Proyecto C\_00114CEN, firmado el 26 de agosto del 2014)
- Proyecto 14884. Transición de Modelos y Aplicaciones del Mercado Interno de Energía al MEM planteado por la Reforma Energética. Segunda Fase (Convenio Específico Uno, del Convenio Marco CENACE-INEEL, firmado el 02 de septiembre de 2016)
- Proyecto 14926. Transición de Modelos y Aplicaciones del Mercado Interno de Energía al MEM planteado por la Reforma Energética. Tercera Fase (Convenio Específico dos, del Convenio Marco CENACE-INEEL, firmado el 14 de julio de 2017)
- Proyecto 14967. Servicio Integral de Soporte Técnico a la Plataforma de Aplicaciones del MEM (Convenio Específico tres, del Convenio Marco CENACE-INEEL, firmado el 28 de noviembre de 2017).
- Proyecto 15162. Atención de Incidentes y Problemas de la Operación Diaria de las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista (Contrato: CENACE-060-CI-S-056-2021, firmado el 26 de julio de 2021).
- Proyecto 15172. Atención de Incidentes y Problemas de la Operación Diaria de las Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista (Contrato: 2021-A-X-NAC-A-C-18-TOM-00003805, firmado el 24 de noviembre de 2021).

Derivado de estos proyectos, el personal que participará en el Servicio requerido conoce, en lo general, las Reglas del Mercado y con mayor detalle, las Reglas en los temas específicos del Mercado que les ha correspondido desarrollar. La Gerencia de Análisis de Redes ha formalizado contratos específicos con algunos de los profesionales, mismos que se incluyen en esta sección de la cotización, describiendo el cumplimiento de los perfiles del personal a participar.

**Tabla 9. Personal para la ejecución del servicio**

Aplicación	Especialistas disponibles
1. Sistemas de información de mercado (SIM)	Gustavo Bravo Villanueva Federico Flores Andrade Oscar Escalona Flores Luis Fernando Sopeña Zafra
2. Sistema de envío/recepción de ofertas de compra y venta de energía	Gustavo Bravo Villanueva Luis Enrique Altamirano Islas Efraín Salazar Reséndiz Luis César Guadarrama Rogel Sandro Sarlis López
Modelos y sistemas de asignación de unidades y despacho de generación: 3. Asignación de Unidades de Horizonte Extendido (AUHE) 4. Mercado del Día en Adelanto. (AU-MDA) 5. Asignación Suplementaria de Unidades para Confiabilidad (AU-GC) 12. Modelos y sistemas para el cálculo de precios (EX-POST)	Rafael Moisés Peralta Olmedo Armando De la Torre Sánchez Ana Guadalupe Soriano Pastrana Miguel Ceceñas Falcón Yazmín Ávila Nájera Ricardo Molina González Efrén Sotelo Chávez Joel Hernández Marbán Dora Elia Flores Alva
Modelos y sistemas del mercado de tiempo real: 6. Asignación De Unidades De Tiempo Real /AU-TR) 7. Despacho Económico Multi-Intervalo (DERS-MI) 8. Despacho Económico Uni-Intervalo (DERS-I) 10. Sistema de Pronostico de Demanda y Generación Intermitente de Tiempo Real 11. Consola De Operación Del Mercado De Tiempo Real 13. Sistema para Análisis y Reproducción de Casos del Mercado de Tiempo Real. 20. Sistema de Alarmas del Mercado de Tiempo Real. 21. Sistema de Validación de Precios del Mercado de Tiempo Real	Luisa Alba Aquino Bolaños Armando De la Torre Sánchez Betsabe Pastrana Gutiérrez Jahir Sánchez Pozas Karen Loreli Zaragoza Jiménez Miguel Ceceñas Falcón Ana Guadalupe Soriano Pastrana Joel Hernández Marbán Gustavo Bravo Villanueva
9. Sistema de registro de instrucciones de despacho (RID)	Blanca Flor Mena Álvarez Arturo Pérez Dorantes Jennifer Martínez Bobadilla Hugo Francisco García De Alba González Brenda Grissel Hernández Aguilar
16. Sistema de liquidaciones y herramientas de soporte del sistema de liquidaciones	Francisco Javier Gutiérrez Pérez Efrén Sotelo Chávez Israel Adrián Pérez Ávila Joel Hernández Marbán Dora Elia Flores Alva

Aplicación	Especialistas disponibles
18. Plataforma de integración y orquestación de aplicaciones del MEM	Maribell Orozco Ayometzi Gregorio San Román León Adriana Paredes Soberanes
14. Modelos y Sistemas de Coordinación Hidrotérmica de Mediano Plazo Determinista	Julio Alberto Hernández Galicia José Luis Rodríguez Pliego
15. Modelos y Sistemas de Coordinación Hidrotérmica de Mediano Plazo Estocástico	Julio Alberto Hernández Galicia José Luis Rodríguez Pliego
17. Consola de Aplicaciones del Mercado Eléctrico Mayorista	Gustavo Bravo Villanueva Luis César Guadarrama Rangel
19. Sistema de cálculo de DFT Legados	José Luis Rodríguez Pliego

Por lo anterior, el INEEL se encuentra en condiciones de atender su solicitud de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Anexo Técnico de su Petición de Oferta. Quedamos atentos a sus observaciones y nuevamente el INEEL agradece su amable invitación para este servicio.

Atentamente




---

M.I. José Gerardo Montoya Tena  
 Director de la División de Sistemas Eléctricos  
 Representante Legal

C.c.p. M.C. Dora Elia Flores Alva. Responsable de atender los Asuntos Competencia de la Gerencia de Análisis de Redes. INEEL.  
 Consecutivo.