



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

## CONVOCATORIA

En observancia al artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y de conformidad con los artículos 25, 26, fracción I, 26 Bis, fracción II, 27, y 28, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como 39 de su Reglamento, la Comisión Reguladora de Energía, en adelante “La Comisión”, a través de la Dirección de Adquisiciones de la Coordinación General de Administración, ubicada en Av. Horacio Núm. 1750, 1er. Piso, Col. Los Morales Polanco, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11510, México, D.F., Teléfono 5283-1500 ext. 1003, 1017 y 1014 convocan a la Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica para contratar el “Servicio de Desarrollo y Mantenimiento a los Sistemas de Información en la modalidad de Fábrica de Software”, en adelante “fábrica de software”, de conformidad con el siguiente:

## CALENDARIO

Descripción	Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica	Horario
Especificaciones para la prestación del servicio	Los detalles están en el <b>Anexo 1</b>	N/A
Número de Licitación en CompraNet	LA-045000001-N2-2015	N/A
Publicación de la Licitación en CompraNet y envío a DOF	31 de marzo de 2015	N/A
Junta de Aclaraciones e información del Programa de Pruebas	14 de abril de 2015	11:00 horas
Presentación y apertura de proposiciones	21 de abril de 2015	11:00 horas
El calendario de pruebas se dará a conocer conforme a la cantidad de licitantes que hayan presentado proposiciones. <b>El periodo será del 22 al 28 de abril de 2015.</b>	21 de abril de 2015	11:00 horas
Fallo	29 de abril de 2015	11:00 horas

**NOTA.-** Todos los eventos de la presente Convocatoria a la licitación se llevarán a cabo en la Sala 1 de la Planta Baja, del edificio que ocupan las oficinas de la Comisión Reguladora de Energía ubicada en Av. Horacio núm. 1750, Col. Los Morales Polanco, Deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11510, México, Distrito Federal.

### Glosario:

**Caso fortuito:** Aquél evento que no pudo ser previsto y no pudo ser evitado.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

**Instrumento Jurídico:** Documento legal que constituye el acuerdo de voluntades entre la Comisión y el prestador del servicio por medio del cual se crean o transfieren las obligaciones y derechos objeto del procedimiento de contratación de que se trate.

**CompraNet 5.0:** Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales

**Convocatoria:** Documento que establece las bases en que se desarrolla el procedimiento y en las cuales se describen los requisitos de participación

**La Comisión o CRE:** Comisión Reguladora de Energía

**Deducciones:** Son aquellas que se derivan del incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir el proveedor respecto a las partidas o conceptos que integran el contrato.

**CGA:** Coordinación General de Administración

**DA:** Dirección de Adquisiciones

**DGAASI:** Dirección General Adjunta de Arquitectura de Soluciones Informáticas

**DGTI:** Dirección General de Tecnologías de la Información

**Fuerza Mayor:** Acontecimiento inesperado y violento, ajeno a la voluntad humana y que por tanto no puede preverse ni evitar sus consecuencias

**I.V.A.:** Impuesto al Valor Agregado

**Investigación de mercado:** La verificación de la existencia de bienes, arrendamientos o servicios, de proveedores a nivel nacional o internacional y del precio estimado basado en la información que se obtenga en la propia dependencia o entidad, de organismos públicos o privados, de fabricantes de bienes o prestadores del servicio, o una combinación de dichas fuentes de información.

**LAASSP o Ley:** Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público

**Licitante:** La persona que participa en cualquier procedimiento de licitación pública

**Observador:** Persona física que asista a cualquiera de los actos del procedimiento, bajo la condición de registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos

**OIC:** Órgano Interno de Control de la Comisión Reguladora de Energía

**Penas convencionales:** Son aquellas que se derivan por atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas para la prestación del servicio, misma que no excederá del monto de la garantía de cumplimiento, y será determinada en función del servicio no prestado oportunamente.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

**Precio conveniente:** Es aquél que se determina a partir de obtener el promedio de los precios preponderantes que resulten de las proposiciones aceptadas técnicamente en la Licitación, y a éste se le resta el 40%.

**Precios fijos:** Se entiende por precios fijos los que no están sujetos a ninguna variación y se mantienen así desde el momento de la presentación y apertura de las proposiciones, durante el periodo de la prestación del servicio y hasta la conclusión del instrumento jurídico.

**Precio no aceptable:** Es aquél que derivado de la investigación de mercado realizada, resulte superior en un diez por ciento al ofertado respecto del que se observa como mediana en dicha investigación o en su defecto, el promedio de las ofertas presentadas en esta Licitación.

**Prestador del servicio o Proveedor:** La persona que celebre contratos de adquisiciones, arrendamientos o servicios que actúe por sí o en representación de una persona moral.

**RLAASSP:** Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

## **1.- DATOS GENERALES DE LA LICITACIÓN**

### **1.1 Datos de la Convocante**

La Comisión a través de la Dirección de Adquisiciones de la Coordinación General de Administración, ubicada en Av. Horacio número 1750, 1er. Piso, Col. Los Morales Polanco, Deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11510, México, D.F., DA aspectos legal-administrativos teléfono 5283-1500 ext. 1003 y 1017 y DGTI aspectos técnicos 5283-1513.

### **1.2 Carácter de la Licitación**

La Licitación Pública es de carácter Nacional Plurianual Electrónica, de conformidad con los artículos 26 Bis fracción II y 28, fracción I de la LAASSP.

### **1.3 Ejercicios fiscales que comprende la Licitación**

La Licitación comprende los ejercicios fiscales 2015, 2016, 2017 y 2018; el período que comprende es **del 01 de mayo de 2015 al 30 de abril de 2018** y se cuenta con la autorización plurianual número 2015-45-314-9 conforme al detalle por ejercicio fiscal que a continuación se indica:

<b>MONTO</b>	<b>EJERCICIOS FISCALES</b>			
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>ANUAL</b>	\$12,000,000.00	\$14,000,000.00	\$14,000,000.00	\$5,000,000.00
<b>Mínimo</b>	\$8,000,000.00	\$8,000,000.00	\$8,000,000.00	\$2,500,000.00
<b>Máximo</b>	\$12,000,000.00	\$14,000,000.00	\$14,000,000.00	\$5,000,000.00



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

#### **1.4 Idioma**

Las proposiciones técnicas y económicas invariablemente deberán presentarse en idioma español, así como todos y cada uno de los documentos que la integran, en caso de encontrarse en algún otro idioma, serán acompañadas con su traducción simple al español.

#### **1.5 Disponibilidad Presupuestaria**

La Comisión cuenta con la autorización plurianual emitida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para comprometer recursos del 2015 y los subsiguientes ejercicios estarán sujetos a la autorización del H. Congreso de la Unión.

#### **1.6 Impuestos y Derechos**

Los impuestos y derechos que se causen serán pagados en la forma y términos que señalen los ordenamientos fiscales vigentes.

#### **1.7 Normas**

Los licitantes deberán presentar copia de los documentos que acrediten que los servicios ofertados cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas, las Normas Mexicanas y a falta de éstas, las Normas Internacionales o, en su caso, las Normas de Referencia o especificaciones aplicables, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 del Reglamento de la Ley, y de los artículos 53, 55 y 67 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización.

**En caso de no aplicar norma específica, lo deberá de manifestar mediante un escrito libre.**

### **2.- OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN**

#### **2.1 Características y especificaciones del servicio**

La Comisión requiere el servicio de “fábrica de software”, conforme a las características y especificaciones que se señalan en el **Anexo 1**, el cual forma parte integrante de la presente Convocatoria.

#### **2.2 Vigencia del Contrato**

La vigencia del Contrato será **del 01 de mayo de 2015 al 30 de abril de 2018.**

#### **2.3 Lugar donde se prestará el servicio y condiciones de entrega**



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

El Licitante adjudicado deberá iniciar el servicio a partir del 01 de mayo de 2015, conforme a las especificaciones requeridas y lugares establecidos en el **Anexo 1**.

El cumplimiento de las obligaciones establecidas en el **Anexo 1**, serán exigibles desde la fecha del fallo.

Los servicios se presentarán de lunes a jueves de 09:00 a 19:00 horas y viernes de 09:00 a 14:00 horas; se deberá coordinar con el servidor público designado por la DGTI, ubicado en Horacio número 1750, Col. Los Morales Polanco, 1er. Piso, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11510, México, D.F.

## 2.4 Integración de Partidas

La contratación del “fábrica de software”, se integra por una sola partida, por lo que los licitantes deberán ofertar por partida única conforme al **Anexo 1**.

## 2.5 Tipo de Contrato

El contrato que se derive de la presente licitación, será un **contrato abierto** con precios fijos y en pesos mexicanos, por lo que los licitantes deberán tomar en cuenta todas las condiciones que puedan influir en los mismos.

## 2.6 Modalidad de contratación

La presente licitación es electrónica, por lo cual los licitantes exclusivamente presentarán, a través del Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales, CompraNet 5.0, sus preguntas para la junta de aclaraciones, sus proposiciones, de conformidad con el artículo 26 Bis, fracción II de la Ley.

## 2.8 Participación por medios remotos de comunicación electrónica

La participación por CompraNet 5.0 se hará conforme al Acuerdo por el que se establecen las “*Disposiciones para el Uso de Medios Remotos de Comunicación Electrónica, en el envío de proposiciones dentro de las licitaciones públicas que celebren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal*”, así como en la presentación de las inconformidades por la misma vía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 9 de agosto del año 2000.

Las proposiciones deberán ser enviadas a través del sistema CompraNet 5.0 disponible en la página de la Secretaría de la Función Pública. Dicho sistema generará el sobre con las proposiciones mediante el uso de tecnologías que resguardan la confidencialidad de la información, de tal forma que sea inviolable.

Los licitantes deberán concluir el envío de éstas y contar con el acuse de recibo electrónico que emita.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

Los licitantes podrán consultar la Convocatoria a través de la página Web: <http://www.compranet.gob.mx>, y estará una copia impresa de la Convocatoria de la Licitación a su disposición en la Planta Baja, ubicada en Horacio No. 1750, Colonia Los Morales Polanco, C.P. 11510, Delegación Miguel Hidalgo, México, Distrito Federal, en el horario de lunes a jueves de 09:00 a 13:30 horas y de 15:00 a 18:00 horas y el viernes de 09:00 a 13:00 horas, la copia exclusivamente será para consulta, por lo que la Convocante, no estará obligada a entregar una impresión de ésta.

La Convocatoria estará disponible para su consulta a partir del 31 de marzo de 2015.

## 2.9 Forma de adjudicación

El servicio será adjudicado por partida completa y única al licitante que cumpla con las características y especificaciones solicitadas en la presente Convocatoria, de conformidad a lo establecido en el segundo párrafo del artículo 36 de la LAASSP, se establece como método de evaluación de las propuestas, **el criterio de puntos y porcentajes** que se encuentra en el **Anexo 1A**.

En la evaluación se confrontará la propuesta técnica con los requisitos solicitados en la presente Convocatoria y conforme al artículo Décimo de los “Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas”, publicados por la Secretaría de la Función Pública el 9 de septiembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, la puntuación o unidades porcentuales a obtener en la propuesta técnica para ser considerada solvente y, por tanto, no ser desechada, será de cuando menos 45 de los 60 máximos que se pueden obtener en su evaluación.

## 2.10 Modelo de contrato

El modelo de contrato se encuentra en el **Anexo 9**, lo anterior, de conformidad con el artículo 29, fracción XVI de la LAASSP.

En caso de existir alguna discrepancia entre la presente Convocatoria y el modelo de contrato prevalecerá la primera.

## 2.11 Condiciones de precios

Los precios serán fijos y en pesos mexicanos durante la vigencia del contrato, incluyendo la ampliación, en su caso, por lo que el licitante deberá tomar en cuenta todas las condiciones que puedan influir en los mismos.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

## **2.12 Condiciones de pago**

La Comisión, no otorgará anticipos.

Los pagos se realizarán de manera mensual a mes vencido dentro de los 20 (veinte) días naturales posteriores, contados a partir de la entrega del comprobante fiscal respectivo, acompañado de la aceptación del servicio en los términos del contrato y a entera satisfacción de la DGTI.

El pago del servicio quedará condicionado, al pago que el Prestador deba efectuar en su caso, por concepto de penas convencionales y/o deducciones.

El pago se realizará a través de transferencia bancaria; el licitante que resulte adjudicado se incorporará al registro relativo, en el Catálogo General de Beneficiarios y Cuentas Bancarias del Sistema Integral de Administración Financiera Federal (SIAFF) en la Comisión, lo anterior, de conformidad con los "*Lineamientos Relativos al Funcionamiento, Organización y Requerimientos de Operación del Sistema Integral de Administración Financiera Federal (SIAFF)*", publicados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público conjuntamente con la Tesorería de la Federación, en el Diario Oficial de la Federación el 30 de abril del año 2002.

Los comprobantes fiscales que el licitante adjudicado expida con motivo del contrato, deberán contener los requisitos que establecen el Código Fiscal de la Federación y demás normatividad fiscal, en su caso. De manera enunciativa y no limitativa los siguientes: descripción del servicio, cantidad, precio unitario, importe total, cantidad con letra, desglosar los impuestos aplicables, número de contrato, razón social, registro federal de contribuyentes, dirección, teléfono, correo electrónico, etcétera.

En caso de que los comprobantes fiscales entregados por el licitante para su pago presenten errores, la DGTI dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción, indicará al Licitante Adjudicado las deficiencias que se deberán corregir, por lo que el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que los subsane y presente de nuevo la factura o el documento que hubiere presentado.

Conforme a las disposiciones emitidas para el Programa de Cadenas productivas, la Dirección General Adjunta de Finanzas, incorporará al Portal de Nacional Financiera, S.N.C., los pagos que se generen por la prestación del servicio, a fin de que el proveedor decida si ejercerá la cesión de los derechos de cobro al intermediario financiero por él seleccionado de entre los registrados en dicho programa, en los términos del último párrafo del artículo 46 de la LAASSP. **Anexo 11.**

## **2.13 Garantía de cumplimiento.**





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

El licitante adjudicado, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato así como de cualquier otra responsabilidad, deberá presentar póliza de fianza indivisible conforme a lo siguiente:

La póliza de fianza expedida por institución afianzadora mexicana autorizada en los términos de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, por un importe equivalente a un 10% (diez por ciento) del monto total del contrato adjudicado antes del I.V.A., a favor de la Tesorería de la Federación y a disposición de la Comisión, a más tardar dentro de los diez (10) días naturales siguientes a la firma del contrato.

En caso de que el licitante adjudicado opte por garantizar la prestación del servicio, conforme la plurianualidad, presentará la póliza por un importe del 10% (diez por ciento) que corresponda del monto total a erogar en el primer ejercicio, dentro de los diez días naturales después de firmado el contrato y en los subsiguientes, dentro de los primeros diez días naturales del mes de enero del ejercicio que corresponda

De no cumplir con dicha entrega, la Comisión podrá determinar la rescisión del contrato respectivo y remitir el asunto al OIC para que determine si se aplican las sanciones estipuladas en los artículos 48, 49 y 60, fracción III de la LAASSP. Un ejemplo de la póliza de fianza se encuentra en el **Anexo 10**.

La garantía de cumplimiento de ninguna manera será considerada como una limitación de la responsabilidad del proveedor, derivada de sus obligaciones y garantías estipuladas en el contrato respectivo, y de ninguna manera impedirá que la Comisión reclame la indemnización o el reembolso por cualquier incumplimiento que puede exceder el valor de la garantía de cumplimiento.

En caso de incremento al monto del contrato respectivo o modificación al plazo, el licitante adjudicado se obliga a entregar a la Comisión, al momento de la formalización respectiva, los documentos modificatorios o endosos correspondientes, debiendo contener el documento la estipulación de que se otorga de manera conjunta, solidaria e inseparable de la fianza otorgada inicialmente.

Una vez concluida la vigencia del contrato el licitante adjudicado podrá solicitar la liberación de fianza mediante escrito dirigido a la CGA, sita en Av. Horacio número 1750, 1er. Piso, Col. Los Morales Polanco, Deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11510, México, Distrito Federal, el cual será turnado a la DA para su trámite correspondiente.

## **2.14 Pena convencional.**

De conformidad con lo estipulado en el artículo 53 de la LAASSP y 96 del RLAASSP, el licitante adjudicado se obliga a pagar una pena convencional cuando incumpla o contravenga, parcial o totalmente los términos, condiciones u obligaciones, respecto de las partidas o conceptos que integran, se derivan o relacionan al Contrato o sus Anexos y conforme a lo establecido en el **Anexo 1 B** de ésta convocatoria.





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

El Licitante deberá de considerar que todos los gastos inherentes para subsanar las afectaciones deberán ser sin costo para la CRE.

El procedimiento para determinar las penas convencionales será el siguiente: El cálculo de las penas convencionales se aplicarán sobre la base correspondiente sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, la Dirección General de Tecnologías de la Información de la Comisión le dará a conocer el monto y causales a la Dirección de Adquisiciones, para que ésta notifique al Proveedor y una vez conciliada con el área Requirente y el Área Contratante, y aceptada por el Proveedor, este deberá utilizar el icono del “Pago electrónico e5cinco” que se encuentra en la dirección <http://www.cre.gob.mx/>, obtener la hoja de ayuda para realizar el pago en una Institución bancaria mediante cheque o transferencia electrónica, posteriormente deberá entregar el original del pago a la Dirección de Adquisiciones para proceder al pago de la factura correspondiente.

### **2.15 Deducciones por calidad.**

La Comisión fijará deducciones al pago de los servicios con motivo del cumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir el licitante adjudicado, respecto del objeto de la presente Licitación conforme a lo establecido en el **Anexo 1 C** de esta convocatoria.

Para determinar las retenciones, y en su caso, la aplicación de la deducción por calidad de los servicios prestados, no se tomarán en cuenta aquellos casos motivados por caso fortuito o de fuerza mayor, o cualquier otra causa no imputable al licitante adjudicado.

Las deducciones al pago por cumplimiento parcial o deficiente por calidad, se establecen sin perjuicio de que la Comisión determine i) la rescisión del contrato, o ii) la exigencia del cumplimiento forzoso del contrato.

El procedimiento para determinar las deducciones de calidad será el siguiente: El cálculo de las deducciones de calidad se aplicarán sobre la base correspondiente sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, a Dirección General de Tecnologías de la Información de la Comisión le dará a conocer el monto y causales a la Dirección de Adquisiciones, para que ésta notifique al Proveedor y una vez conciliada con el área Requirente y el Área Contratante, y aceptada por el Proveedor, este deberá utilizar el icono del “Pago electrónico e5cinco” que se encuentra en la dirección <http://www.cre.gob.mx/>, obtener la hoja de ayuda para realizar el pago en una Institución bancaria mediante cheque o transferencia electrónica, posteriormente deberá entregar el original del pago a la Dirección de Adquisiciones para proceder al pago de la factura correspondiente.

### **2.16 Propiedad intelectual e industrial**

El licitante adjudicado asume toda la responsabilidad por las violaciones que cause en materia de legítima propiedad, patentes, modelos, diseños, marcas y deberá responder por daños y perjuicios que pudiera causar a la Comisión.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

En caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad estará a cargo del licitante adjudicado. Lo anterior, de conformidad con el artículo 45, fracción XX de la LAASSP.

### **2.17 Vigencia de las propuestas**

Una vez recibidas las proposiciones en la fecha, hora y lugar establecidos, éstas no podrán retirarse o dejarse sin efecto, por lo que deberán considerarse con una vigencia mínima de 60 días.

### **2.18 Proposiciones conjuntas**

De conformidad con el tercer párrafo del artículo 34 de la LAASSP, los licitantes que no se encuentren en alguno de los supuestos a que se refieren los artículos 50 y 60 penúltimo párrafo de dicha Ley, y acorde al artículo 44 del RLAASSP, dos o más personas podrán agruparse para presentar proposiciones sin necesidad de constituir una sociedad, o nueva sociedad en caso de personas morales.

Para ello, cualquiera de los integrantes de la agrupación, podrá presentar el escrito mediante el cual manifieste su interés en participar en la junta de aclaraciones y en el procedimiento de contratación.

Las personas que integran la agrupación deberán celebrar, en los términos de la legislación aplicable, el convenio de proposición conjunta en el que se establecerán con precisión los aspectos siguientes:

- a) Nombre, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes de las personas integrantes, señalando, en su caso los datos de los instrumentos públicos con los que se acredita la existencia legal de las personas morales y, de haberlas, sus reformas y modificaciones así como, el nombre de los socios que aparecen en éstas;
- b) Nombre y domicilio de los representantes legales de cada una de las personas agrupadas, señalando, en su caso, los datos de las escrituras públicas con las que acrediten las facultades de representación;
- c) Designación de un representante común, otorgándole poder amplio y suficiente para atender todo lo relacionado con la proposición y con el procedimiento de licitación pública.
- d) Descripción de las partes objeto del contrato que corresponderá cumplir a cada persona integrante, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones, y
- e) Estipulación expresa de que cada uno de los firmantes quedará obligado junto con los demás integrantes, ya sea en forma solidaria o mancomunada, según se convenga, para efectos del procedimiento de contratación y del contrato.

En el acto de presentación y apertura de proposiciones el representante común de la agrupación deberá señalar que la proposición se presenta en forma conjunta, así mismo, deberán presentar el



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

convenio celebrado en términos de la legislación aplicable, para ello únicamente un licitante obtendrá un ejemplar de la convocatoria de esta Licitación

Además del convenio a que se refiere este punto, para dar cumplimiento a esta Convocatoria de Licitación, es indispensable que las propuestas que presenten los licitantes en forma conjunta o mancomunada incluyan todos los requisitos legal-administrativos, técnicos y económicos indicados en el numeral 7.

### **3.- JUNTA DE ACLARACIONES ELECTRÓNICA**

El acto de junta de aclaraciones se llevará a cabo a través de CompraNet, y **sin la presencia** de los licitantes, esto de conformidad con lo establecido en el segundo párrafo de la fracción II, del artículo 26 Bis, de la Ley, y se realizará a la hora y en el lugar señalado en el calendario que se encuentra en la **página primera** de la presente Convocatoria.

- a) La asistencia electrónica a la junta de aclaraciones es optativa, sin embargo, invariablemente para las personas que deseen participar en el evento deberán enviar un escrito a través del sistema de CompraNet, en el que manifiesten su interés por participar, de conformidad con el artículo 33 Bis de la LAASSP o en su caso, el escrito que acredite la personalidad del licitante o su representante, bajo protesta de decir verdad, que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, conforme al artículo 48, fracción V del RLAASSP.
- b) No obstante que la asistencia electrónica al Acto de aclaraciones es optativa, las modificaciones derivadas de la(s) junta(s) de aclaraciones formarán parte de la Convocatoria y deberán ser consideradas por los licitantes en la elaboración de su proposición, de conformidad con el artículo 33, penúltimo párrafo de la LAASSP.
- c) Las solicitudes de aclaración deberán plantearse de manera concisa y estar directamente vinculadas con los puntos contenidos en esta Convocatoria, indicando el numeral, punto específico, párrafo o anexo con el cual se relaciona. Las solicitudes de aclaración que no cumplan con estos requisitos, podrán ser desechadas.
- d) Se dará contestación a las solicitudes de aclaraciones enviadas por medio del Sistema CompraNet que sean recibidas con **24 (veinticuatro) horas de anticipación**, a la hora y fecha señaladas para la celebración de la junta de aclaraciones, en la DA, ubicada en Av. Horacio núm. 1750, 1er. Piso, Col. Los Morales Polanco, Deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11510, México, D.F.
- e) La Convocante enviará las contestaciones a partir de la hora y fecha señaladas para la celebración de la junta de aclaraciones
- f) Las solicitudes de aclaración se responderán mencionando el nombre del o los licitantes que las presentaron; en razón del número de solicitudes de aclaración recibidas o del tiempo que



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

se emplearía en darles contestación, se podrá suspender la sesión informando a los licitantes la hora y, en su caso, la fecha o lugar, en el que se continuará con la junta de aclaraciones.

- g) La Convocante resolverá en forma clara y precisa las dudas o cuestionamientos que, sobre la Convocatoria formulen los licitantes que hayan presentado su manifestación de interés en participar. En caso de suscitarse modificaciones, éstas en ningún caso podrán consistir en la sustitución o variación sustancial de los servicios convocados originalmente, o bien en la adición de otros distintos, de conformidad con los artículos 33, segundo párrafo y 33 Bis de la LAASSP.
- h) Una vez que la Convocante termine de dar respuesta a las solicitudes de aclaración, se dará inmediatamente oportunidad a los licitantes para que, en el mismo orden en que se dio respuesta, formulen las preguntas que estimen pertinentes, en relación con las respuestas recibidas. Atendiendo al número de repreguntas, se informará a los licitantes si éstas serán contestadas en ese momento o si se suspende el acto para reanudarlo en hora o fecha posterior.
- i) Las solicitudes de aclaración que sean recibidas con posterioridad al plazo previsto en el **el inciso d)** de este numeral, por resultar extemporáneas, serán recibidas por la Convocante pero no contestadas, debiéndolas integrar al expediente respectivo; en caso de que algún licitante presente, en el transcurso de la junta de aclaraciones electrónica, nuevas solicitudes de aclaración, la Convocante las recibirá pero no les dará respuesta. En ambos supuestos, en caso de que se considere necesario citar a una ulterior junta, la Convocante tomará en cuenta dichas solicitudes para darles respuesta.
- j) En este acto se informará que las **pruebas** forman parte de la evaluación técnica de los licitantes y el calendario se formulará de acuerdo a la cantidad de licitantes que hayan presentado proposiciones y este se dará a conocer en el acto de presentación de proposiciones que se llevará a cabo el **21 de abril de 2015**.
- k) De cada junta de aclaraciones se levantará acta en la que se harán constar los cuestionamientos formulados por los licitantes y las respuestas de la Convocante.
- l) Los licitantes que presentaron sus preguntas por el Sistema Compranet, aceptarán que se tendrán por notificados personalmente de las actas que se levanten, cuando éstas se encuentren a su disposición a través del sistema CompraNet, en la dirección electrónica <http://www.CompraNet.go.mx>, a más tardar el día hábil siguiente a aquel en que se celebre el acto.

#### 4.- PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES ELECTRÓNICA



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

El acto de presentación y apertura de proposiciones se llevará a cabo a través de CompraNet, y **sin la presencia** de los licitantes, esto de conformidad con lo establecido en el segundo párrafo de la fracción II, del artículo 26 Bis, de la Ley, y se realizará a la hora y en el lugar señalado en el calendario que se encuentra en la **página primera** de la presente Convocatoria.

Para intervenir en este acto los licitantes deberán presentar un escrito en el que el firmante manifieste, bajo protesta de decir verdad, que cuenta con facultades suficientes por sí o por su representada, de conformidad al artículo 29 de la LAASSP, o en su caso, podrá acreditar su existencia legal o personalidad jurídica de su representada, mediante el documento previsto en el artículo 48, fracción V de la LAASSP. **Anexo 3.**

Las proposiciones enviadas a través de medios remotos de comunicación electrónica, se emplearán medios de identificación electrónica, los cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y tendrán el mismo valor probatorio (artículo 27, último párrafo de la Ley).

Los licitantes deberán enviar sus proposiciones preferentemente en **formato PDF**.

Cada uno de los documentos que integren la proposición y aquellos distintos a ésta, **deberán estar foliados en todas y** cada una de las hojas en forma consecutiva. Al efecto, se deberán numerar de manera individual las propuestas técnica y económica, así como el resto de los documentos que entregue el licitante, en caso de no estar foliados **se desechará** la proposición de conformidad con el artículo 50 del Reglamento.

En el caso de que alguna o algunas hojas de los documentos mencionados en el párrafo anterior carezcan de folio y se constate que la o las hojas no foliadas mantienen continuidad, no se desechará la proposición. En el supuesto de que falte alguna hoja y la omisión pueda ser cubierta con información contenida en la propia proposición o con los documentos distintos a la misma, tampoco se podrá desechar la proposición.

A la hora señalada para este acto y se desarrollará de la siguiente forma:

Al ingresar a CompraNet, los servidores públicos autorizados para ello, revisarán que la documentación antes mencionada cumpla con los requerimientos establecidos en la convocatoria de la presente licitación, haciéndose constar la documentación presentada, sin que ello implique la evaluación de su contenido de acuerdo a lo estipulado en el artículo 35, fracción I, de la Ley.

Una vez recibidas las proposiciones, el servidor público que presida el acto comenzará la revisión cuantitativa de las proposiciones recibidas por CompraNet, haciendo constar la documentación recibida, sin que ello implique la evaluación técnica, económica y administrativa de su contenido.

En el supuesto de que durante el acto de presentación y apertura de proposiciones, por causas ajenas a la voluntad de la Convocante, no sea posible abrir los sobres que contengan las propuestas enviadas por CompraNet, el acto se reanudará a partir de que se restablezcan las condiciones que dieron origen



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

a la interrupción, salvo lo previsto en el inciso d) de la disposición sexta del Acuerdo por el que se establecen las disposiciones para el uso de medios remotos de comunicación electrónica.

Las proposiciones recibidas por CompraNet no podrán ser retiradas o dejarse sin efecto, por lo que deberán considerarse vigentes durante todo el procedimiento de la “Licitación” hasta su conclusión.

La Convocante levantará el acta correspondiente que servirá de constancia de la celebración del acto y se hará constar el precio unitario del Fabrica de Software así como el total de cada una de las proposiciones, así mismo se señalará lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo de la “Licitación”. El acta será firmada por los servidores públicos asistentes, a los cuales se les entregará copia simple de la misma.

Conforme a lo mencionado en el acto de junta de aclaraciones en este acto, se proporcionará la información relativa al horario de pruebas para los licitantes que enviaron propuesta técnica y económica así como de la fecha en que se celebrará el acto de fallo.

#### **5.- NOTIFICACIÓN DEL FALLO.**

El acto de Fallo se llevará a cabo a través de CompraNet, y **sin la presencia de los licitantes**, esto de conformidad con lo establecido en el segundo párrafo de la fracción II, del artículo 26 Bis, de la Ley, y se realizará a la hora y en el lugar señalado en el calendario que se encuentra en la página primera de la presente Convocatoria.

1. El servidor público de la Comisión facultado para presidir el fallo, declarará el inicio del acto.
2. Se dará a conocer el contenido del fallo de la Licitación, el cual contendrá la información referida en el artículo 37 de la LAASSP.
3. La Convocante levantará el acta de notificación del fallo de la Licitación. Ésta será firmada por los servidores públicos presentes, así mismo se les entregará copia simple del acta y en su caso, de los anexos correspondientes.

#### **6.- NOTIFICACIÓN A LOS LICITANTES.**

De cada uno de los actos mencionados se levantarán las actas respectivas y se difundirán en CompraNet 5.0, en la dirección electrónica <https://compranet.funcionpublica.gob.mx>, el mismo día en que se celebre cada evento, este procedimiento sustituye a la notificación personal, asimismo se pondrán para efectos de notificación a disposición de los licitantes por un término no menor de cinco días hábiles posteriores a cada acto, en el pizarrón de avisos ubicado en Av. Horacio número 1750,





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

Planta Baja, Col. Los Morales Polanco, Deleg. Miguel Hidalgo, C. P. 11510, México, D.F., siendo responsabilidad exclusiva de los licitantes acudir a enterarse de su contenido y, en su caso, obtener copia de dichas actas en la DA ubicada en el 1er. piso, del domicilio antes citado, durante el plazo anteriormente señalado y con horario de 09:00 a 13:00 horas en días hábiles.

## **7.- REQUISITOS QUE DEBERÁN CUMPLIR QUIENES PARTICIPEN EN LA PRESENTE LICITACIÓN.**

Para efectos de lo anterior, los licitantes deberán considerar lo siguiente:

### **7.1.- Requisitos legales – administrativos**

- a) Escrito en el que su firmante manifieste, bajo protesta de decir verdad, que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, sin que resulte necesario acreditar su personalidad jurídica. **Anexo 3**
- b) Escrito bajo protesta de decir verdad, donde el licitante manifieste que es de nacionalidad mexicana. **Anexo 4.**
- c) Escrito donde se manifieste, bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en alguno de los supuestos establecidos por los artículos 50 y 60 penúltimo párrafo de la LAASSP. **Anexo 5.**
- d) Escrito denominado “Declaración de integridad”, en el que el licitante manifieste bajo protesta de decir verdad, que se abstendrá por sí mismo, o a través de interpósita persona, de adoptar conductas para que los servidores públicos de la Comisión, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás licitantes (artículo 29, fracción IX de la LAASSP y 39, fracción VI, inciso f) del RLAASSP). **Anexo 6.**
- e) Copia del documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, o bien, un escrito en el cual manifiesten bajo protesta de decir verdad, que cuentan con ese carácter, conforme el **Anexo 7.**
- f) Copia del Registro Federal de Contribuyentes o impresión original obtenida de la página web del SAT y copia simple.
- g) Copia por ambos lados, de la identificación oficial vigente del representante legal o apoderado.
- h) Convenio para el caso de prestación conjunta de proposiciones, siempre y cuando se dé debido cumplimiento al punto “Proposiciones Conjuntas”, de la presente Convocatoria.





COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

- i) Carta en la que el licitante manifieste, bajo protesta de decir verdad, que es una persona física con discapacidad o persona moral que cuenta con personal discapacitado y en su caso, que no le aplica. **Anexo 8.**

Tratándose de persona moral (empresas, asociaciones etc.) que cuenten con trabajadores con discapacidad en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses, deberán presentar copia del aviso de alta de tales trabajadores al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social y una constancia que acredite que dichos trabajadores son personas con discapacidad en términos de lo previsto por el artículo 2, fracción IX de la Ley General de las Personas con Discapacidad.

En el **Anexo 13** se encuentra un ejemplo del formato que relaciona los documentos solicitados en la convocatoria.

## 7.2 Requisitos técnicos.

Los licitantes deberán presentar sus propuestas debiendo sujetarse a los requisitos de la presente Convocatoria y sus Anexos.

- a) Propuesta Técnica en la que realicen la descripción técnica de manera clara y precisa, del servicio integral que cotizan, especificando detalladamente el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos señalados en el **Anexo 1** de la presente Convocatoria, debiendo señalar de manera obligatoria la descripción, alcances y términos a realizar.
- b) La propuesta deberá cumplir con los requisitos técnicos establecidos en el **Anexo 1** de la presente Convocatoria, mismos que se consideran indispensables para evaluar la proposición y, en consecuencia, su incumplimiento afectaría **su solvencia** conforme a lo establecido en el **criterio de puntos y porcentajes**.

## 7.3 Requisitos económicos

En lo que a la propuesta económica se refiere, se podrá utilizar el formato del **Anexo 2**, (Ejemplo de Formato de Propuesta económica) de esta Convocatoria y deberá presentarse conforme a lo siguiente:

1. Preferentemente en papel membretado del licitante, sin tachaduras ni enmendaduras.
2. Señalar **el precio unitario y total**, a dos decimales, con número y letra.
3. La moneda en que se cotizará será en moneda nacional (Pesos Mexicanos).
4. Deberá ser clara y precisa.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

5. En todos los casos, deberá ser firmada por los medios de identificación electrónica, los cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y tendrán el mismo valor probatorio (artículo 27, último párrafo de la Ley).
6. Los precios cotizados por el objeto de la presente convocatoria serán fijos.

## **8.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN.**

Los criterios de evaluación que la Convocante tomará en consideración, son los siguientes:

- 1) Comprobarán el cumplimiento de los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en la presente Convocatoria y sus anexos; así como, los derivados de la junta de aclaraciones.
- 2) De acuerdo a lo establecido en el segundo párrafo del artículo 36 de la Ley y 51 de su Reglamento, se establece como método de evaluación de las propuestas **el Criterio de Puntos y Porcentajes (Anexo 1 A)** que se asentará en un cuadro comparativo conforme a lo siguiente:

**Propuesta Técnica.-** El método de evaluación de las proposiciones será por puntos y porcentajes conforme al Anexo 1 A, sólo serán consideradas solventes y, por tanto, no ser desechadas, cuando obtengan al menos 45 de los 60 puntos máximos que se pueden obtener conforme lo establece el artículo Décimo de los “Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas”, publicados por la Secretaría de la Función Pública el 9 de septiembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, y.

**Propuesta Económica.-** De las propuestas técnicas que sean consideradas solventes se procederá a realizar la evaluación económica conforme a lo siguiente:  
De la propuesta económica, se excluirá del precio ofertado por el licitante el impuesto al valor agregado y sólo se considerará el precio neto propuesto.  
El total de puntuación o unidades porcentuales de la propuesta económica, deberá tener un valor numérico máximo de 40, por lo que a la propuesta económica que resulte ser la más baja de las técnicamente aceptadas, deberá asignársele la puntuación o unidades porcentuales máxima.

- a) Para determinar la puntuación o unidades porcentuales que correspondan a la propuesta económica de cada licitante, la Comisión aplicará la siguiente fórmula:

$$PPE = MPemb \times 40 / MPi.$$

Donde:

PPE = Puntuación o unidades porcentuales que corresponden a la Propuesta Económica;

MPemb = Monto de la Propuesta económica más baja, y



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

$MP_i$  = Monto de la  $i$ -ésima Propuesta económica;

Para calcular el resultado final de la puntuación o unidades porcentuales que obtuvo cada proposición, la Comisión aplicará la siguiente fórmula:

$$PT_j = TPT + PPE \quad \text{Para toda } j = 1, 2, \dots, n$$

Donde:

$PT_j$  = Puntuación o unidades porcentuales Totales de la proposición;

$TPT$  = Total de Puntuación o unidades porcentuales asignados a la propuesta Técnica;

$PPE$  = Puntuación o unidades porcentuales asignados a la Propuesta Económica, y El subíndice “ $j$ ” representa a las demás proposiciones determinadas como solventes como resultado de la evaluación, y

La proposición solvente más conveniente para la Comisión, será aquella que reúna la mayor puntuación o unidades porcentuales.

- 3) De conformidad con lo establecido en el artículo 55 del RLAASSP, si al momento de realizar la verificación de los importes de las propuestas económicas, en las operaciones se detectan errores aritméticos o de cálculo, la Comisión procederá a realizar la corrección en el cuadro comparativo. De lo anterior, se dejará constancia en dicho cuadro, en la evaluación y en el acta correspondiente. En ningún caso se realizarán modificaciones a los precios unitarios. En caso de que el licitante no acepte la corrección, la propuesta será desechada.
- 4) Si derivado de la evaluación de las proposiciones se obtuviera un empate entre dos o más licitantes, de conformidad con el criterio de desempate previsto en el párrafo segundo del artículo 36 Bis de la LAASSP, se deberá adjudicar el contrato en primer término a las micro empresas, a continuación se considerará a las pequeñas empresas y en caso de no contarse con alguna de las anteriores, se adjudicará a la que tenga el carácter de mediana empresa.
- 5) En caso de subsistir el empate entre empresas de la misma estratificación de los sectores señalados en el párrafo anterior, o bien, de no haber empresas de este sector y el empate se diera entre licitantes que no tienen el carácter de Mipymes, se realizará la adjudicación del contrato a favor del licitante que resulte ganador del sorteo por insaculación que realice la Comisión, con la participación del OIC, el cual consistirá en depositar en una urna o recipiente transparente, las boletas con el nombre de cada licitante empatado, acto seguido se extraerá en primer lugar la boleta del licitante ganador y posteriormente las demás boletas de los licitantes que resultaron empatados en esa partida, con lo cual se determinarán los subsecuentes lugares que ocuparán tales proposiciones.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

## **9. CAUSAS DE DESECHAMIENTO DE LAS PROPUESTAS Y DESCALIFICACIÓN DEL LICITANTE.**

Serán causas de desechamiento de las proposiciones y la descalificación del licitante las siguientes:

1. La falta de cualquiera de los documentos y/o el incumplimiento de cualquiera de los requisitos que afecten la solvencia de la proposición o información establecida en esta Convocatoria por ser considerados indispensables conforme lo establecido en el artículo 39, fracción VI del RLAASSP.
2. Las proposiciones que no se puedan evaluar por falta de algún requisito estipulado en la presente Convocatoria quedarán desechadas.
3. Por falta absoluta de folio en las proposiciones y documentación distinta de ésta, de conformidad con lo estipulado en el artículo 50 del RLAASSP.
4. En los casos en que las proposiciones presenten información que cause confusión o cree una situación de incertidumbre o inconsistencia, respecto del cumplimiento de la prestación de servicio o presente contradicción entre los diversos documentos de la oferta, la proposición será considerada insolvente y será desechada en el fallo.
5. Se desecharán aquellas proposiciones en las que no se especifique con precisión si los precios ofertados incluyen o no el Impuesto al Valor Agregado.
6. La comprobación de que algún licitante ha acordado con uno u otros incrementar el precio del servicio o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener ventaja sobre los demás licitantes.
7. De conformidad con lo establecido en los artículos 2, fracciones XI y XII de la LAASSP y 51 del RLAASSP, la convocante podrá desechar una propuesta económica, cuando los precios ofertados resulten no convenientes o no aceptables.
8. Por cualquier otra violación a las disposiciones de la LAASSP y RLAASSP u otra disposición jurídica aplicable.

## **10.- SE DECLARARÁ LA LICITACIÓN DESIERTA, O SE SUSPENDERÁ O CANCELARÁ EN LOS SIGUIENTES CASOS:**

### **10.1 Se declarará desierta:**

- a) Cuando no se reciban propuestas en el acto de presentación y apertura de proposiciones.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA<sup>NET</sup> LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

- b) Cuando la totalidad de las proposiciones presentadas no reúnan los requisitos establecidos en la convocatoria.
- c) Cuando el precio del servicio de las proposiciones presentadas no resulte ser aceptable o conveniente.

### **10.2 Se suspenderá**

- a) Cuando la Secretaría de la Función Pública o el OIC, así lo determinen con motivo de su intervención y de acuerdo a sus facultades. La suspensión deberá de estar debidamente fundada y motivada.

Una vez que desaparezcan las causas que motivaron la suspensión, se reanudará la misma, previo aviso a los licitantes.

### **10.3 Se cancelará:**

- a) Por caso fortuito;
- b) Por causa de fuerza mayor;
- c) Cuando existan circunstancias, debidamente justificadas, que provoquen la extinción de la necesidad para la prestación del servicio y que de continuarse con el procedimiento de contratación se pudiera ocasionar un daño o perjuicio a la Comisión.

Las causas que motiven la cancelación de la licitación, partida o conceptos, se harán del conocimiento de los licitantes.

## **11.- PROHIBICIONES DE NEGOCIACIÓN DE LA CONVOCATORIA Y PROPUESTAS.**

Ninguna de las condiciones contenidas en esta Convocatoria de licitación, así como en las proposiciones presentadas por los licitantes podrá ser negociada.

## **12.- FIRMA DEL CONTRATO**

Previo a la firma del contrato, el licitante adjudicado deberá presentar en la DA, ubicada en Av. Horacio número 1750, 1er. Piso, Col. Los Morales Polanco, Deleg. Miguel Hidalgo, C. P. 11510, México, D. F., la documentación legal y administrativa dentro de los **dos días hábiles** posteriores al fallo, de 09:00 a 13:30 horas, la siguiente documentación:

### **12.1 Personas Morales:**



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

1. Copia simple y original (para su cotejo) del Testimonio de la escritura pública que contenga, de ser el caso, sus reformas o modificaciones, en la que conste que se constituyó conforme a las Leyes Mexicanas y que tiene su domicilio en el territorio nacional.
2. Copia simple y original (para su cotejo) del Registro Federal de Contribuyentes.
3. Copia simple y original (para su cotejo) del comprobante de domicilio vigente con una antigüedad máxima de dos meses.
4. Copia simple y original (para su cotejo) del documento que acredita al representante legal o apoderado, otorgado ante fedatario público (pudiendo ser un poder especial para suscribir el contrato, un poder para actos de administración y/o actos de dominio).
5. Copia simple por ambos lados de Identificación Oficial vigente y original (para su cotejo) de la persona que está facultada para suscribir el contrato o pedido.
6. Copia de constancia de la Institución financiera sobre la existencia de la cuenta de cheques abierta a nombre del licitante, que incluya el número de cuenta con 11 posiciones, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 posiciones para realizar transferencias electrónicas de fondos a través del sistema de pago, firmada y sellada por la Institución financiera.
7. Para el caso de las MIPYMES, escrito original en papel membretado, donde manifiesten su estratificación de conformidad con el **Anexo 7** En caso de que los proveedores participantes no se encuentren dentro de la estratificación señalada, deberán presentar escrito bajo protesta de decir verdad, en el que señalen su estratificación.
8. Carta original en papel membretado en que manifieste estar inscrito al Programa de Cadenas Productivas instrumentado por Nacional Financiera, S. N. C., o en su caso, carta en la que manifiesten no estar interesados en afiliarse al citado programa.

### **12.2 Personas Físicas:**

1. Copia simple del acta de nacimiento y original (para su cotejo). En su caso, copia y original (para su cotejo) de la carta de naturalización respectiva expedida por autoridad competente.
2. Copia simple por ambos lados de la Identificación Oficial vigente y original (para su cotejo), de la persona que está facultada para suscribir el contrato o pedido.
3. Copia simple y original (para su cotejo), de la Cédula del Registro Federal de Contribuyentes.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

4. Copia simple y original (para su cotejo) del comprobante de domicilio vigente con una antigüedad máxima de dos meses.
5. Copia de Constancia de la Institución financiera sobre la existencia de la cuenta de cheques abierta a nombre del licitante, que incluya el número de cuenta con 11 posiciones, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 posiciones para realizar transferencias electrónicas de fondos a través de sistemas de pago, firmada y sellada por la Institución financiera
6. Para el caso de las MIPYMES escrito original en papel membretado, donde manifiesten su estratificación de conformidad con el **Anexo 7**. En caso de que los proveedores participantes no se encuentren dentro de la estratificación señalada, deberán presentar escrito bajo protesta de decir verdad, en el que señalen su estratificación.
7. Carta original en papel membretado en que manifieste estar inscrito al Programa de Cadenas Productivas instrumentado por Nacional Financiera, S. N. C., o en su caso, carta en la que manifiesten no estar interesados en afiliarse al citado programa.

**NOTA:** Todos los documentos solicitados deberán estar vigentes, no presentar tachaduras ni enmendaduras.

Los derechos y obligaciones que se deriven del contrato o pedido, una vez adjudicado, no podrán ser transferidos por el proveedor a favor de cualquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento de la Comisión.

Aunado a lo anterior, el licitante adjudicado deberá presentar el “**Acuse de Recepción**” con el que compruebe que realizó la solicitud de opinión prevista en la Reglas 2.1.27 y 2.1.35 de la Resolución Miscelánea Fiscal para el 2015, en cumplimiento al artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, ésta última publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2014.

El licitante adjudicado deberá realizar la consulta antes mencionada, preferentemente dentro los tres días hábiles posteriores a la fecha en que tenga conocimiento del fallo o adjudicación correspondiente. En dicha solicitud de opinión deberán incluir la siguiente dirección de correo electrónico [maquirre@cre.gob.mx](mailto:maquirre@cre.gob.mx) para que el SAT envíe el “**Acuse de Respuesta**” que emitirá en atención a dicha solicitud.

### **13.- INCONFORMIDADES Y CONCILIACIÓN EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS.**

13.1 Conforme a lo establecido en los artículos 65 y 66 de la Ley, podrá interponerse inconformidad ante la Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control de la Comisión.





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

Secretaría de la Función Pública ubicada en la Avenida Insurgentes Sur 1735, Colonia Guadalupe Inn, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01020, México, D.F., teléfono: (0155) 2000-3000.

Órgano Interno de Control de la Comisión dentro del CONJUNTO MASARYK, sobre Avenida Presidente Masaryk No. 8, esquina Mariano Escobedo No. 555, Piso 10, Colonia Bosques de Chapultepec, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11580, Ciudad de México, Distrito Federal., teléfono (0155) 41241911 y 41241906.

La inconformidad será presentada, a elección del licitante, por escrito o a través de medios remotos de comunicación electrónica mediante el sistema CompraNet 5.0 <http://inconformidades.compranet.gob.mx/inconforweb/index.jsp>.

a) El licitante podrá interponer denuncias o inconformidades contra los actos del procedimiento de Invitación como se indica a continuación:

I. El acto de presentación y apertura de proposiciones, y el fallo.

Sólo la podrá presentar por quien hubiere presentado la proposición, dentro de los seis días hábiles siguientes a la celebración del acto de fallo, o de que se le haya notificado en los casos en que no se celebre junta pública;

II. La cancelación de la licitación.

Sólo la podrá presentar el licitante que hubiere presentado proposición, dentro de los seis días hábiles siguientes a su notificación, y

III. Los actos y omisiones por parte de la Convocante que impidan la formalización del contrato en los términos establecidos en la convocatoria a la licitación o en esta Ley.

Sólo la podrá presentar por quien haya resultado adjudicado, dentro de los seis días hábiles posteriores al plazo establecido en el fallo para la formalización del contrato o, en su defecto, el plazo legal.

b) El licitante deberá presentar el escrito inicial de la inconformidad o denuncia que deberá contener los siguientes requisitos:

I. El nombre del inconforme y del que promueve en su nombre, quien deberá acreditar su representación mediante instrumento público.

II. Domicilio para recibir notificaciones personales, que deberá estar ubicado en el lugar en que resida la autoridad que conoce de la inconformidad. Para el caso de que no se señale domicilio procesal en estos términos, se le practicarán las notificaciones por rotuló;



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

- III. El acto que se impugna, fecha de su emisión o notificación o, en su defecto, en que tuvo conocimiento del mismo;
- IV. Las pruebas que ofrece y que guarden relación directa e inmediata con los actos que impugna. Tratándose de documentales que formen parte del procedimiento de contratación que obren en poder de la Convocante, bastará que se ofrezcan para que ésta deba remitirlas en copia autorizada al momento de rendir su informe circunstanciado, y
- V. Los hechos o abstenciones que constituyan los antecedentes del acto impugnado y los motivos de inconformidad. **La manifestación de hechos falsos** se sancionará conforme a las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y a las demás que resulten aplicables.

Al escrito de inconformidad deberá acompañarse el documento que acredite la personalidad del promovente y las pruebas que ofrezca, así como sendas copias del escrito inicial y anexos para la convocante y el tercero interesado, teniendo tal carácter el licitante a quien se haya adjudicado el contrato.

En las inconformidades que se presenten a través de CompraNet 5.0, deberán utilizarse medios de identificación electrónica en sustitución de la firma autógrafa.

En las inconformidades, la documentación que las acompañe y la manera de acreditar la personalidad del promovente licitante, se sujetarán a las disposiciones técnicas que para tales efectos expida la Secretaría de la Función Pública, en cuyo caso producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los medios de identificación y documentos correspondientes.

La autoridad que conozca de la inconformidad prevendrá al promovente cuando hubiere omitido alguno de los requisitos señalados en los numerales I, III, IV y V, a fin de que subsane dichas omisiones, apercibiéndole que en caso de no hacerlo en el plazo de tres días hábiles se desechará su inconformidad, salvo el caso de las pruebas, cuya omisión tendrá como consecuencia que se tengan por no ofrecidas.

En tratándose del numeral I, no será necesario formular prevención alguna respecto de la omisión de designar representante común. De igual manera, no será necesario prevenir cuando se omita señalar domicilio para recibir notificaciones personales, en términos del numeral II.

13.2 Con fundamento en el artículo 77 de la Ley, en cualquier momento la Comisión o el licitante adjudicado podrán presentar ante la Secretaría de la Función Pública (la SFP), solicitud de conciliación, por desavenencia derivada del cumplimiento del contrato.

El licitante adjudicado deberá presentar los siguientes requisitos:

1. Copia simple del contrato;



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

2. En su caso, copia simple de los convenios modificatorios;
3. Referencia del objeto, vigencia, monto del contrato y sus convenios modificatorios;
4. Copia simple del documento con el que se acredite su personalidad; y
5. Copia certificada u original del mismo para su cotejo.

En la oficina de atención ubicada en: Av. Insurgentes Sur 1735, Col. Guadalupe Inn, Deleg. Álvaro Obregón, Distrito Federal México.

Número telefónico: 01-55-2000-3000 Ext. 2306

Una vez recibida la solicitud, la SFP señalará día y hora para que tenga verificativo la audiencia de conciliación y citará a las partes. Dicha audiencia se deberá iniciar dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la solicitud.

La asistencia a la audiencia de conciliación será obligatoria para ambas partes, por lo que la inasistencia por parte del licitante adjudicado traerá como consecuencia tener por no presentada su solicitud.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

## **Formatos.**

**Anexo 1.** Características y especificaciones del servicio.

**Anexo 1A** Método de evaluación de la propuesta técnica “Criterio de Puntos y Porcentajes”.

**Anexo 1B** Penas convencionales

**Anexo 1C** Deducciones de calidad

**Anexo 2.** Ejemplo de formato para la Propuesta Económica.

**Anexo 3.** Escrito de personalidad jurídica del licitante.

**Anexo 4.** Escrito que es de nacionalidad mexicana.

**Anexo 5.** Escrito referente a los artículos 50 y 60 de la LAASSP.

**Anexo 6.** Declaración de integridad.

**Anexo 7.** Estratificación empresarial (MIPYMES).

**Anexo 8.** Escrito de que es una persona física con discapacidad o que cuenta con trabajadores con discapacidad.

**Anexo 9.** Formato de modelo de contrato para la Comisión.

**Anexo 10.** Ejemplo de Texto de póliza de fianza.

**Anexo 11** Formato de cadenas productivas.

**Anexo 12** Resolución del SAT.

**Anexo 13** Relación de documentos que deben presentar los licitantes.

**Anexo 14.** Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (OCDE).



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

## ANEXO 1

### CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

#### 1. Glosario de Términos

**Para los efectos de los presentes términos de referencia, se entiende por:**

**La Comisión o CRE:** Comisión Reguladora de Energía;

**TDR:** Términos de Referencia;

**DGTI:** Dirección General de Tecnologías de la Información;

**SFP:** Secretaría de la Función Pública

**MAAGTICSI:** Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información

**Cómputo en la Nube:** Modelo de prestación de servicios digitales basados en Internet y centros de datos remotos; como plataforma de servicios o como infraestructura o como software o como almacenamiento.

**Artefacto:** Productos tangibles del proyecto, por ejemplo: modelo de casos de uso, código fuente, diagramas, etc.

**Azure:** Servicio de cómputo en la Nube de Microsoft.

**Nube Híbrida:** Modelo donde algunos recursos serán proporcionados a través de la infraestructura de la CRE y otros recursos son provistos por un tercero en forma de cómputo en la nube;

**Arquitectura orientada a servicios:** Capa intermedia que gestiona diversos componentes de software (servicios) disociados, que son reutilizables por diferentes aplicativos;

**BizTalk:** Gestor de capa intermedia usado por la CRE;

**Aplicativos:** Sistemas de información, trámites digitalizados, componente de capa intermedia, aplicación móvil; etc.

**Gerente de Proyectos CRE:** Servidor Público de la CRE, responsable de la administración de contrato por parte de la CRE.

**Gerente de Proyectos de El Prestador:** responsable de la administración de contrato por parte de la empresa contratante.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

**Líder de Proyectos CRE:** Servidor Público de la CRE, responsable de la implementación de uno o más proyectos que se ejecuten durante la prestación del presente servicio.

**Solicitud de Cambio:** Documento emitido por el Líder de Proyecto CRE y autorizado por el Gerente de Proyecto CRE, que formaliza modificaciones al alcance de un Proyecto.

**Solicitud de Mantenimiento Correctivo:** Documento emitido por el Líder de Proyecto, que formaliza la petición de la corrección de una falla en un Artefacto o Aplicativo.

**Internet Information Services (IIS):** Es un conjunto de servicios del sistema operativo Microsoft Windows que permiten la publicación de sistemas de información basadas en Web.

## 2. Antecedentes

La Secretaría Ejecutiva, a través de la Dirección General de Tecnologías de la Información (DGTI), administra y provee las soluciones tecnológicas necesarias para la operación de las diferentes unidades administrativas de la CRE.

Debido a los cambios resultantes de la aplicación de la Reforma Energética, las atribuciones de la CRE se han incrementado de manera sustancial, por lo que es necesario contar con Sistemas de información, Trámites digitalizados y Aplicaciones móviles, que agilicen y automaticen de manera oportuna la operación diaria de las unidades administrativas.

## 3. Descripción de la plataforma tecnológica de la CRE

La infraestructura donde están alojadas los aplicativos de la CRE, es en el esquema de nube híbrida, en donde parte de la solución reside dentro de las instalaciones de la CRE y otra parte ofrece sus servicios en Azure.

El desarrollo de los aplicativos en la CRE es con el lenguaje C# .NET, basado en ASP.NET MVC 4 y servicios de negocio con Windows Communication Foundation (WCF).

Parte de la arquitectura contempla alta disponibilidad de los servicios mediante la utilización de los componentes de plataforma como servicio de Azure. Todos los servicios de procesos se encuentran montados sobre Web Sites y Cloud Services haciendo uso de sus distintas funcionalidades para la gestión de configuración en forma centralizada, despliegues en hot swap para cambios sin producir la baja del servicio y escalabilidad automática entre otras características propias de la plataforma. Todos los procesos tienen a su disposición los distintos medios de almacenamiento brindados por la plataforma de servicios de Azure como ser SQL Database, Storage en sus representaciones de tablas, blobs y colas. Los modelos de datos se encuentran diseñados para asegurar la escalabilidad de la información en cuanto al procesamiento y al volumen de la información.

La arquitectura contempla la instalación de servicios de procesamiento de datos también en infraestructura como servicio, dentro de Máquinas Virtuales con distintas configuraciones.

La arquitectura contempla la disponibilidad para que los datos sean procesados por dispositivos móviles mediante la utilización de Mobile Service, este diseño también permite que se usen las demás características de dicho componente.



El acceso a los servicios de negocio, que se encuentran dentro de la organización y en forma privada, es a través de Service Bus utilizando los distintos patrones disponibles. Al mismo tiempo las llamadas entre los sistemas y hacia sistemas externos se contempló la orquestación mediante la utilización de BizTalk.

Toda la arquitectura está soportada para ser escalable y contar con esquema de DRP en Azure.

#### **4. Objetivo**

Contar con los servicios de desarrollo de software por terceros en la modalidad de tiempos y materiales, para la creación y mantenimiento de sistemas informáticos y trámites digitales, apegados a la arquitectura de aplicaciones y a la plataforma tecnológica con la que cuenta la CRE.

##### **4.1. Beneficios**

- Incrementar la capacidad en el desarrollo de software para entregar soluciones informáticas de manera ágil y confiable.
- Agilizar la atención en el soporte de los Sistemas de Información.
- Contribuir con la mejora continua de los procesos digitalizados de la CRE.
- Digitalizar los trámites y procesos que atiendan a las nuevas atribuciones de la CRE.
- Brindar mayor desempeño de respuesta a las peticiones de los usuarios.
- Desarrollar y mantener los Sistemas de Información requeridos con mayor oportunidad, frente a los cambios en la normatividad y disposiciones establecidas.

##### **4.2. Alcance**

El presente documento establece el marco de referencia para la contratación de una Fábrica de Software en la modalidad de tiempo y materiales, que tiene la finalidad de incrementar la capacidad de desarrollo de software en la DGTI, a través del cumplimiento de las etapas de levantamiento de requerimientos, análisis de requerimientos, diseño (de acuerdo a la arquitectura de software establecida en la CRE), construcción, pruebas e implementación de la solución desarrollada de acuerdo a los requerimientos.

#### **5. Duración del Servicio**

El servicio de Fábrica de Software comprenderá los ejercicios fiscales 2015, 2016, 2017 y 2018; el período abarcará del 1 de mayo de 2015 al 30 de abril de 2018 (36 meses), y se ejercerá en la modalidad de montos mínimos y máximos conforme a la siguiente tabla:

<b>Año</b>	<b>Monto Mínimo incluye IVA</b>	<b>Monto Máximo incluye IVA</b>
<b>2015</b>	\$8,000,000.00	\$12,000,000.00
<b>2016</b>	\$8,000,000.00	\$14,000,000.00
<b>2017</b>	\$8,000,000.00	\$14,000,000.00
<b>2018</b>	\$2,500,000.00	\$5,000,000.00

#### **6. Roles principales del Prestador**

##### **6.1. Gerente de proyecto**





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

El Prestador asignará un Gerente de Proyecto (en lo sucesivo Gerente de Proyecto del Prestador).

Funciones:

- Principal contacto administrativo.
- Deberá contar con la autoridad suficiente para la toma de decisiones de carácter administrativo en cualquier momento, y en caso de requerir asesoría contará con 24 horas para dar una respuesta a la CRE.
- Estará disponible en horario hábil (NO asignado de tiempo completo al proyecto, solo bajo petición).
- No facturarán Unidades de Trabajo por sus actividades.

## **6.2. Líder de Equipo Base**

El Prestador asignará un Líder de Equipo para el Equipo Base (en lo sucesivo Líder de Equipo base de El Prestador), **deberá contar con certificación de Scrum Master de Scrum alliance.**

Funciones:

- Principal de logística del proyecto.
- Responsable de coordinar al Equipo Base, realizando las funciones de canal formal de comunicación entre El Prestador y La CRE, mediante la interacción con el Gerente de Proyectos CRE.
- Se asignará al Líder de Equipo Base de El Prestador de tiempo completo, no obstante, éste no facturarán Unidades de Trabajo por sus actividades.
- Será el responsable de entregar una carta de confidencialidad de la información firmada por cada uno de los integrantes asignados por parte de El Prestador.
- Será el responsable de llevar un control de asistencia registrando la hora de entrada y salida del personal asignado al Equipo Base. Asimismo, El Prestador enviará un reporte semanal de dicho control al Gerente de Proyectos CRE.
- Deberá resolver problemas de índole técnica, así como colaborar en las actividades de desarrollo de software.
- Deberá permanecer en las instalaciones de la CRE hasta la formalización del término de los servicios contratados (vigencia del contrato). No estará permitido que el Líder de Equipos Base del Prestador, administre servicios de otro cliente diferente a la CRE, es decir, el Líder de Equipo Base del Prestador deberá estar dedicado 100% a la CRE.

La CRE requiere que se incluya en la propuesta, el currículum vitae de al menos 3 candidatos para la posición solicitada en este numeral. Una vez que se emita el fallo de la Licitación y se designe al Prestador, Los candidatos se presentarán en los siguientes cinco (5) días hábiles a una entrevista con el Gerente de Proyectos CRE, en horario hábil (El horario hábil es de 9:00 horas a 19:00 horas de lunes a jueves y los viernes de 9:00 horas a 14:00 horas), para realizar la designación del Líder de Equipos Base que dará servicio a la CRE; este mismo esquema de entrevistas aplicará en el caso de que haya cambio en el Líder de Equipos Base del Prestador durante la vigencia del contrato.

## **7. Descripción de los Servicios**

Los Servicios se entregarán de las siguientes 3 formas:



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

1. Mantenimiento a los aplicativos ya existentes.
2. Construcción de nuevos aplicativos o modificaciones mayores.
3. Implementación de la metodología ágil para la gestión de proyectos de construcción de software.

Para todos los trabajos el equipo del Prestador deberá de considerar el anexo de “Elementos de Diseño” y el anexo de “Seguridad”, así como la gráfica base que define los lineamientos a seguir en el Diseño Web y Experiencia de Usuario emitido por la Unidad de Gobierno Digital de la SFP.

Para todos los servicios la CRE le dará acceso a los ambientes de desarrollo, integración y calidad correspondientes.

Para los casos de “Construcción de nuevos aplicativos o modificaciones mayores” o “Mantenimiento de aplicativos”, el Prestador:

1. Deberá construir aplicativos de forma modular, basados en Arquitectura Orientada a Servicios, con el objeto de generar aplicativos reutilizables e interoperables entre las diversas Unidades Administrativas o entre Instituciones.
2. Deberá prever que la transferencia de datos se realice sobre canales seguros en donde se favorezca el cifrado y la integridad de los datos críticos, confidenciales sensibles, en concordancia con el MAAGTICSI, en lo referente a la seguridad de la información.
3. Deberá construir aplicativos por lo menos en un modelo de tres capas: de datos, de negocio y de presentación.
4. Deberá ajustarse a lo establecido en el MAAGTICSI vigente, por lo tanto, tendrá que entregar los formatos que apliquen durante la prestación del servicio.

El equipamiento e insumos que utilizarán el personal del Prestador, por ejemplo, computadoras, impresoras, escáneres y demás elementos de trabajo, incluyendo papel, cuadernos, plumas, lápices, etc., deberán ser proporcionados por el Prestador sin costo alguno para la CRE.

El personal del Prestador que, por motivos del proyecto en el que participe, requiera permanecer en las instalaciones de la CRE, deberá de contar con equipo portátil (Laptop) para mayor movilidad y distribución de espacios, la CRE tratará de suministrar sillas y escritorio al personal que permanezca en las instalaciones, pero de no ser posible el Prestador deberá de dotar de este material.

Adicionalmente, y como producto de las necesidades específicas de cada proyecto, se podrá asignar un espacio adicional para el Líder de Proyecto o los Programadores que designe el Gerente de Proyecto del Prestador, tomando en cuenta que será decisión final de la CRE la asignación de los lugares descritos, de modo que si no se indica lo contrario, el personal del Prestador deberá ubicarse en sus instalaciones.

El personal del Prestador, que sea designado para permanecer en las instalaciones de la CRE **NO** podrá presentarse con ropa deportiva, tenis, pantaloncillos cortos, se sugiere vestimenta formal o casual.

El resto del personal del Prestador deberá ubicarse en sus instalaciones, sin que esto impacte en los tiempos y la metodología de desarrollo de los proyectos, así como la efectiva comunicación con el personal ubicado en las instalaciones de la CRE.

El Prestador del servicio debe tener sus instalaciones ubicadas en el Territorio Nacional y su comunicación con el personal de la CRE, deberá ser en idioma español.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

## **7.1. Mantenimiento de Aplicativos**

El mantenimiento se realizará a los Aplicativos en producción, éste mantenimiento podría incorporar nueva funcionalidad o corrección a errores, para cada mantenimiento se generará una “*Solicitud de Cambio*” que será enviada por El Gerente del Proyecto de la CRE al Líder del Equipo Base de El Prestador. Cada “*Solicitud de Cambio*” se considerará un proyecto, por lo que, de requerirse, se ejecutarán de forma simultánea sin que se afecten entre ellos, no siendo limitativo el número total durante la vigencia del contrato. Para cada “*Solicitud de Cambio*” la CRE designará un líder de proyecto responsable (Líder de Proyecto CRE).

El siguiente listado es enunciativo más no limitativo respecto a los trabajos a realizar en el Mantenimiento de Aplicativos:

- Adecuaciones a los aplicativos para cubrir las necesidades del usuario, optimización del rendimiento y eficiencia de operación, mejoras en la usabilidad del sistema, reestructuración del código, implementación de nuevas tecnologías, incorporación de nuevas funcionalidades y módulos informáticos a los sistemas.
- Modificaciones que afectan a los dominios tecnológicos en los que el sistema opera, por ejemplo: migración de aplicativos a la nube, cambios de configuración del IIS, adecuaciones en los procesos de negocio en Biztalk y optimización de procesamiento de información en los gestores de base de datos.
- Asesoría de funcionalidad y configuración de los Aplicativos en la nube.
- Migración de servidores: plataforma de procesos de negocio, servidor web, base de datos y sistema operativo.
- Configuración de ambientes híbridos (Cómputo en la nube y centros de datos de la CRE).
- Cambios puntuales para corregir errores en los aplicativos, detectados y reportados por los usuarios.

El mantenimiento será atendido por el Equipo Base.

### **7.1.1. Equipo Base**

El Prestador mantendrá un Equipo Base durante toda la vigencia del contrato de tiempo completo, conforme se describe en el numeral que hace referencia al Horario. Los recursos del Equipo Base estarán preferentemente ubicados en las instalaciones de la CRE, siendo decisión final de la misma, que algún periodo de tiempo o todo el tiempo se ubiquen en las instalaciones del Prestador.

El Prestador deberá considerar que el Equipo Base se debe encargar del Mantenimiento de Aplicativos en donde se refiere a liberaciones a producción y/o pruebas de ambientes productivos. Este tipo de pruebas se realizan en ventanas de tiempo fuera del horario de oficina, (El horario hábil considerado para la entrega de servicios por parte de El Prestador es de 9:00 horas a 19:00 horas de lunes a jueves y los viernes de 9:00 horas a 14:00 horas) por lo que la CRE se reserva el derecho de hacer los ajustes al horario de los recursos para cubrir con los requerimientos hacia las áreas internas de la CRE. El Prestador deberá asegurar que los recursos proporcionados como asignación fija cuenten con alta disponibilidad.

Para la selección del Equipo base, El Prestador presentará al menos 3 currículos con el perfil solicitado a más tardar 5 días hábiles, una vez recibida la petición por parte del Gerente de Proyectos CRE, el



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

Prestador contará hasta 10 días hábiles para la incorporación el recurso aceptado por el Gerente de Proyectos CRE.

El personal que integre el Equipo de Base de El Prestador, pasará por un periodo de prueba y evaluación inicial por parte de la CRE, éste periodo será de 2 a 4 semanas (a consideración de la CRE).

En caso, de que el Gerente de Proyectos CRE solicite el reemplazo de cualquier integrante del Equipo Base en cualquier momento, aunque este haya superado la evaluación y el periodo de prueba. El Prestador estará obligado a realizar nuevamente el procedimiento de selección del Equipo Base antes mencionado, para el nuevo integrante.

El Equipo Base estará conformado por:

- 2 personas con perfil de Desarrollador Junior.
- 1 personas con perfil de Desarrollador-Semi Senior.
- 1 personas con perfil de Desarrollador Senior.
- 2 personas con perfil de Analistas de requerimientos.
- 1 persona como Líder de Equipo Base (no facturará Unidades de Trabajo por sus actividades)

Este será el mínimo de integrantes con el que el prestador de servicio contará desde el inicio de la vigencia del contrato. El equipo podrá ser aumentado o disminuido de acuerdo a las necesidades de la CRE, sin llegar a un número de integrantes inferior al mínimo establecido. Los integrantes adicionales al mínimo establecido, tendrán al menos una estancia de doce (12) meses y de igual forma será posible solicitar su reemplazo.

Durante los primeros 5 días naturales posteriores a la fecha de fallo, la CRE llevará a cabo sesiones de Inducción para el personal que el Prestador asigne como equipo base. Dichas sesiones de Inducción serán sobre los sistemas que tiene la CRE en producción, con la intención de que se familiaricen con las tecnologías, las reglas de negocio, las Unidades Administrativas que los utilizan y demás temas relacionados para llevar a cabo los proyectos de mantenimiento.

Los costos por Unidad de Trabajo para el Equipo Base son inferiores a los costos para la construcción de nuevos aplicativos o modificaciones mayores (ver 8.1 y 8.2), debido a que se garantiza la permanencia de doce (12) meses.

## **7.2. Construcción de Nuevos Aplicativos o Modificaciones Mayores.**

La construcción de nuevos aplicativos debe deberá ser realizada desde la toma de requerimientos hasta la implementación del aplicativo solicitado. Las modificaciones mayores son cambios a los aplicativos o a la arquitectura existente, estos proyectos son de gran complejidad y/o duración.

La solicitud de Construcción de nuevos aplicativos o modificaciones mayores la realizará el Gerente de Proyecto CRE al Gerente de Proyecto del Prestador a través de un documento de “*Documento de Visión*” donde la CRE establecerá el alcance de la solución a través de la descripción de las necesidades de los interesados, los criterios de aceptación, los supuestos, las dependencias y las características no funcionales. Cabe mencionar que este listado no es limitativo y dependerá de las características de cada proyecto.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.**

Una vez entregado el documento de “*Documento de Visión*” al Gerente de Proyecto del Prestador, podrá solicitar reuniones con las áreas usuarias involucradas y con los desarrolladores de la CRE con el objetivo de aclarar o precisar los elementos que requiera para elaborar su estimación. El Prestador tendrá cinco (5) días hábiles para terminar sus actividades para la estimación y deberá entregar los siguientes tres (3) documentos que describen y justifican el esfuerzo y tiempo para realizar la construcción:

- “WBS” por sus siglas en inglés “Work Breakdown Structure”, es un artefacto donde se representa la descomposición jerárquica del trabajo, el enfoque del WBS debe orientarse a los artefactos a entregar, donde deben de estar definidas las variables de tiempo y esfuerzo expresado en Unidades de Trabajo (UT), por lo cual, servirá de insumo para la facturación mensual por artefacto entregado y aceptado por el Gerente de Proyectos CRE.
- “SOW” por sus siglas en inglés “Statement Of Work”, es un artefacto donde se declara al menos: propósito, requerimientos de negocio (alcance), periodo de ejecución, esfuerzo requerido expresado en UT’s. Para la estimación del esfuerzo requerido, El Prestador deberá usar la técnica Puntos-Función.
- “*Plan de trabajo del Proyecto*”, es un artefacto donde El Prestador del servicio deberá de describir las actividades, la asignación de sus recursos y los tiempos y movimientos del trabajo a realizar la construcción de la solución, por lo cual, la principal función de este artefacto es formalizar la ejecución del proyecto.

En caso de que el proyecto sea muy grande o de difícil dimensionamiento, será posible dividir el proyecto en etapas e indicarlo en el SOW, esto aplicará previo acuerdo con el Gerente del Proyecto CRE.

El Prestador de servicio deberá apegarse a los artefactos establecidos en el ciclo de vida de software, en donde el número y tipo de artefactos podrán variar dependiendo de la naturaleza de cada proyecto. El Prestador y la Gerente de Proyecto CRE determinarán los artefactos correspondientes para cada proyecto.

La estimación resultante expresada en el “SOW” y en el “WBS” que incluye la Unidades de Trabajo, se presentará al Gerente de Proyectos CRE para su revisión, y en su caso, aprobación. Si la estimación no fuera razonable conforme al requerimiento presentado, el Gerente de Proyectos CRE y el Gerente de Proyecto del Prestador deberán realizar las revisiones necesarias tanto al requerimiento como a las consideraciones tomadas en cuenta para realizar la estimación hasta llegar a un acuerdo. Una vez acordado el alcance y el costo de Unidades de Trabajo, en el Gerente de Proyecto del Prestador deberá de establecer una reunión de kickoff con el Gerente de Proyectos CRE y el Líder de Proyecto CRE designado.

La CRE se reserva el derecho de aplicar desde el inicio del contrato y durante la vigencia del mismo, la evaluación de los proyectos a través de la metodología de puntos función, casos de uso, líneas de código o cualquier otra que considere apropiada para determinar la dimensión de los proyectos. Dicha decisión será presentada al Prestador para su debida implementación.

Cada “*Documento de Visión*” se convertirá en un proyecto y para cada proyecto de la CRE se designará un líder de Proyecto Responsable (Líder de Proyecto CRE).



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

En caso de que la CRE no llegue a un acuerdo con el Prestador para el inicio de las actividades de cualquier plan de trabajo, la CRE no estará obligada a realizar el proyecto con los recursos del Prestador, teniendo la posibilidad de acceder a otras propuestas.

### **7.2.1. Equipo de Trabajo Proyecto**

Para cada proyecto el Gerente de Proyecto y Líder de proyecto CRE en conjunto con el Gerente de Proyecto del Prestador, determinarán el personal a involucrar, considerando la magnitud del proyecto, en todos los casos los recursos humanos deben cumplir con lo estipulado en la descripción del perfil y ser aceptados por el Gerente del proyecto CRE.

El Prestador deberá nombrar un Líder de Proyecto (Líder de Proyecto del Prestador) que **deberá contar con certificación de Scrum Master de Scrum alliance**, éste podrá tener a su cargo más de un proyecto, siempre y cuando la dimensión del requerimiento se lo permita, dicha dimensión se determinará entre el Gerente de Proyecto CRE y el Gerente de Proyecto del Proveedor.

El Líder de Proyecto del Prestador podrá ser El Líder del Equipo Base, siempre y cuando la carga de trabajo le permita llevar a cabo las actividades de manera correcta y que El Gerente de Proyectos CRE autorice.

El Líder de Proyecto del Prestador podrá estar de tiempo parcial o completo según lo requiera el proyecto, no obstante, éste **NO** facturará Unidades de Trabajo por sus actividades.

### **7.3. Servicios de implementación de la metodología ágil para la gestión de proyectos.**

El Prestador realizará las acciones necesarias para implementar la metodología del proceso de desarrollo “SCRUM”, con la finalidad de obtener resultados inmediatos, así mismo, de contar con elementos para dar seguimiento al progreso de las actividades del Equipo Base y los equipos de trabajo de los demás proyectos, esta metodología es la que deberá ser usada durante la vigencia del contrato.

El Prestador deberá configurar Visual Studio Online (suscripción de la CRE), con la plantilla de Scrum y adecuarla a las necesidades de la CRE, una vez puesta en operación, El Prestador deberá migrar los artefactos a esta herramienta y la adoptará para todos los proyectos del presente contrato.

Todos los miembros del equipo de El Prestador y de la CRE, deberán tener acceso de manera simultánea.

#### **7.3.1. Metodología SCRUM**

El Prestador debe de instalar, configurar e integrar Project Server para ser usado con la metodología correspondiente, ésta licencia la proporcionará la CRE, y los proyectos del presente servicio tendrán que llevarse como se define en la metodología del proceso de desarrollo SCRUM.

El prestador deberá de brindar asistencia de ser necesario durante la implantación de la metodología y la transferencia del conocimiento al personal de la Dirección General de Tecnologías de la Información de la CRE:





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

- Metodologías Ágiles: valores y principios
- Naturaleza compleja del software: enfoques empíricos frente a enfoques predictivos Introducción a Scrum: marco de referencia
- Implementación de Scrum: Pila de producto, iteraciones, producto funcional
- Introducción a la planificación, estimación, seguimiento y control de proyectos en Scrum: velocidad del equipo, estimación en puntos, cálculo de costos, fechas y alcances con Scrum
- Roles en Scrum
- Ciclo de vida en Scrum:
- Artefactos Scrum:

Así mismo, El Prestador implementará un mecanismo para la definición e implementación de indicadores de desempeño de la productividad del EQUIPO BASE asignado al líder de Proyecto del Prestador, donde se deberán incluir las siguientes actividades:

1. Reunión diaria o Estado de Proyecto (Daily SCRUM o Stand-up meeting) cada día se realizará una reunión sobre el estado del proyecto debiendo seguir guías específicas del SCRUM.
2. Reunión de Planificación del Sprint (Sprint Planning Meeting)

Al inicio del ciclo “*Sprint*” (cada 15 o 30 días), se llevará a cabo una "Reunión de Planificación del Sprint" donde se deberá realizar:

- Definición del trabajo que se realizará
  - Preparar con el equipo completo, el Sprint Backlog que detalla el tiempo que tomará hacer el trabajo.
  - Identificar y comunicar el lapso del trabajo qué es probable que se realice durante el actual Sprint.
3. Reunion de Revision del Sprint (Sprint Review Meeting)
    - Revisar el trabajo (tanto el que fue completado, como el que no).
    - Presentar el trabajo completado a los interesados (alias "demo").

El Prestador trabajará y apoyará a los diferentes Líderes de Proyecto CRE en la implantación de la metodología SCRUM en equipos de trabajo ágil, siendo los indicadores para la visualización de la información los que se indican:

1. Avance Real vs. Avance Planeado.
2. Horas Reales vs. Horas Planeadas.
3. Estatus de tareas asignadas.
4. Tareas Completadas vs. tareas Liberadas.
5. Utilización de Recursos.
6. Velocidad de Trabajo (Individual y Equipo)
7. Alineación de actividades en base a objetivos.

Después de cada *Sprint*, se llevará a cabo una retrospectiva del mismo, en la cual todos los miembros del equipo dejarán sus impresiones sobre el *Sprint* recién superado. El propósito de la retrospectiva es realizar una mejora continua del proceso.





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

El Prestador deberá presentar experiencia acreditable en manejo de proyectos con metodología SCRUM y Visual Studio Online de Microsoft por parte de los recursos asignados, así como, certificaciones de Microsoft en prácticas de ALM (Administración del Ciclo de Vida de Aplicaciones).

## **8. Cuantificación de los servicios**

EL Prestador presentará su oferta bajo las condiciones de costo unitario (único) por Unidad de Trabajo (UT) contemplando la forma de contabilizar por tipo de servicio entregado la que se describe a continuación:

La contabilización y la forma de devengar las horas/hombre se realizará mediante Unidades de Trabajo

### **8.1. Equipo Base**

Las Unidades de trabajo (UT) devengadas por cada recurso del Equipo Base se realizarán de acuerdo al perfil correspondiente y tendrán una equivalencia en horas de servicio de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Perfil para Equipo Base</b>	<b>Costo Unidades por Hora</b>
<b>Documentador y capacitador de usuarios</b>	0.8
<b>Desarrollador Junior</b>	0.9
<b>Desarrollador Semi-senior</b>	1.2
<b>Desarrollador Senior</b>	1.3
<b>Desarrollador Móvil</b>	1.3
<b>Analista de requerimientos</b>	1.2
<b>Ingeniero de pruebas</b>	0.8
<b>DBA SQL Server</b>	1.3
<b>Maquetador Web</b>	1.2
<b>Desarrollador Kmis</b>	1.3
<b>Especialista en Azure</b>	1.7
<b>Especialista en ALM</b>	1.4
<b>Desarrollador BizTalk</b>	1.7
<b>Arquitecto</b>	1.7
<b>SCRUM Master</b>	1.4

Las Unidades de trabajo (UT's) devengadas por cada recurso del Equipo Base se realizará de acuerdo al perfil correspondiente y tendrán una equivalencia en horas de servicio de acuerdo a la tabla anterior.

El Prestador a través de su Gerente de Proyectos, entregará un reporte de actividades mensual el cual deberá de ser aceptado por el Gerente de Proyectos CRE.

Adicionalmente, el Gerente de Proyecto del Prestador entregará de forma impresa el control de asistencia semanal.



Sólo se contabilizarán hasta 40 horas semanales, no siendo limitativas las horas presenciales por retrasos en la entrega de los trabajos encomendados o cargas de trabajo excepcionales derivado de la operación de la CRE.

## **8.2. Construcción de nuevos aplicativos o modificaciones mayores**

Las Unidades de trabajo (UT) devengadas por cada recurso del Equipo Base se realizarán de acuerdo al perfil correspondiente y tendrán una equivalencia en horas de servicio de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Perfil</b>	<b>Costo Unidades por Hora</b>
Documentador y capacitador de usuarios	0.9
Desarrollador Junior	1.0
Desarrollador Semi-senior	1.3
Desarrollador Senior	1.4
Desarrollador Móvil	1.4
Analista de requerimientos	1.3
Ingeniero de pruebas	0.9
DBA SQL Server	1.4
Maquetador Web	1.3
Desarrollador Kmis	1.4
Especialista en Microsoft Azure	1.9
Especialista en ALM	1.6
Desarrollador BizTalk	1.9
Arquitecto	1.9
SCRUM Master	1.6

El corte de las Unidades de Trabajo se hará por mes calendario, de acuerdo al tiempo de realización del artefacto que previamente aceptaron en el WBS, el Líder de Proyecto CRE será el encargado de validar y aceptar cada artefacto, de no cumplir con las entregas se aplicarán las penalizaciones en que haya incurrido en dicho mes por incumplimiento en los planes de trabajo acordados.

Se entregará un reporte mensual por cada proyecto en ejecución, donde se especifiquen las horas devengadas y con la firma de aceptación del Líder de proyecto CRE responsable correspondiente. El reporte servirá como base para la facturación correspondiente del mes.

El Prestador entregará un informe semanal de seguimiento al plan de trabajo de cada uno de los proyectos, mismo que incluirá las horas invertidas y las actividades desarrolladas, adicionalmente informará semanalmente el avance de los proyectos mediante reuniones, levantándose minutas de las mismas.

Todos los entregables firmados serán digitalizados por El Prestador y depositados en el repositorio correspondiente al proyecto en Microsoft Studio Online.

El corte de las UT's devengadas se hará por mes calendario de acuerdo a los entregables aceptados por cada proyecto para que proceda el pago correspondiente de todos los servicios, la aceptación de los



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

entregables estará a cargo del Gerente de proyectos la CRE. En el caso de incumplimiento de algún entregable, se aplicarán las penalizaciones en que haya incurrido en dicho mes. No se considerará como avance hasta no tener dichos documentos aceptados en el repositorio mencionado.

### **8.2.1. Solicitudes de Cambio**

Las solicitudes de cambio serán generadas por el Líder de proyecto CRE y entregadas al Líder de Proyecto del Prestador, el esfuerzo requerido será indicado por el Líder de proyecto del Prestador y validado por el éstas serán contabilizadas en UT's y serán agregadas al conteo global mensual.

La gestión de las “Solicitudes de Cambio” se realizará conforme a la metodología SCRUM (work items). El personal que cubrirá este servicio serán perfiles enunciados en la tabla de descripción de Perfiles.

### **8.3. Servicio de implementación de la metodología ágil para la gestión de proyectos**

Para la prestación de este servicio, El Prestador **NO** podrá superar las 650 Unidades de Trabajo, mismas que serán detalladas en el plan de trabajo presentado para la implementación de la metodología ágil, este deberá ser presentado a los 15 días después del fallo.

## **9. Horario**

El horario hábil considerado para la entrega de servicios por parte de El Prestador es de 9:00 horas a 19:00 horas de lunes a jueves y los viernes de 9:00 horas a 14:00 horas.

Los niveles de servicio requeridos serán de acuerdo a la complejidad y/o prioridad de los proyectos, por lo que se pueden contemplar horarios atípicos previa solicitud del Gerente de Proyectos CRE, los cuales se presentarán durante ventanas de mantenimiento, reparación de fallas o cualquier tipo de evento que requiera atención inmediata. Los horarios atípicos serán diurnos, nocturnos, fines de semana o días feriados.

## **Liberación de Aplicativos**

La Liberación de aplicativos, mantenimientos y solicitudes de cambio al ambiente de producción, será responsabilidad de El Prestador en coordinación con el Gerente de Proyecto CRE, donde el Prestador deberá realizar las siguientes actividades:

- Pruebas en el ambiente designado.
- Documentación de los componentes afectados o agregados.
- Garantizar que la última versión del código esté en línea.
- Realizar toda la carga de catálogos que se requieran para el buen funcionamiento.
- Realizar las migraciones de datos en caso de que aplique.
- Proporcionar todo código del Aplicativo al Gerente CRE, para que éste lo actualice en el ambiente de producción.
- Capacitación al usuario.
- Capacitación al personal técnico.
- Manual de usuario.
- Puesta en marcha con el usuario.



## 10. Mantenimiento Correctivo

Las Solicitudes de Mantenimiento Correctivo serán realizadas por el Líder de proyecto CRE al Líder de Proyecto del Prestador, éstas NO serán contabilizadas, es decir, NO tendrán costo para la CRE.

La gestión de las “Solicitudes de Mantenimiento Correctivo” se realizará conforme a la metodología SCRUM (work items).

El personal que cubrirá este servicio deberá contar con los perfiles enunciados en la tabla de descripción de perfiles.

La siguiente tabla muestra el tiempo máximo de atención, en el horario hábil establecido por la CRE, que proporcionará El Prestador a las fallas que se denominen como mantenimiento correctivo:

Severidad	Descripción	Tiempo de Respuestas	Tiempo de Solución
1	Cuando alguno de los aplicativos en producción no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha.	30 min	4 horas, en horario continuo, después de reportado el evento.
2	Cuando el sistema mostró una falla grave pero no se detiene la operación.	1 hora	8 horas, en horario continuo, después de reportado el evento.
3	Cuando el sistema tiene problemas mínimos que no detienen ni afectan la operación del mismo.	2 horas	16 horas, en horario continuo, después de reportado el evento.

Para la aplicación de penas convencionales referentes a este punto, se tomará como base la hora en que se realiza la solicitud.

El Líder de Proyecto CRE, será quien determine la severidad del servicio en cada solicitud que realice.

## 11. Entregables

La documentación que se entregue a la CRE será propiedad de la misma, desde el formato hasta el contenido, sin excepción alguna. El Gerente de Proyectos CRE definirá para cada solicitud los entregables que requiera.

La CRE proporcionará los formatos a los que se ajustará El Prestador y bajo ninguna circunstancia se podrá modificar el formato de los documentos, al menos de que sea autorizado por el Gerente de Proyecto CRE.

El Prestador aceptará que todos los productos (incluyendo especificaciones, informes, diseños, código fuente, archivos binarios, bases de datos, insumos para el proceso y lo que se obtenga como resultado de la ejecución de los proyectos) serán confidenciales y propiedad de la CRE, con los derechos de autor



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

y en su caso, de propiedad industrial. Se excluyen los procesos, metodologías, herramientas, documentos y artefactos propiedad de El Proveedor, previamente informado y demostrado a la CRE.

En caso de que se requiera la omisión de algún documento o cambiar la forma de entrega para algún o varios componentes, se contará con el visto bueno del Gerente de Proyectos CRE y establecerá la lista de los documentos acordados de entrega con justificación anexa. Cada uno de los Productos integrantes de cada Paquete de Entregables serán entregados a entera satisfacción y visto bueno del Gerente de Proyectos CRE.

Los Productos, para el caso de documentos serán entregados, en archivos MS Word 2013 o superior, MS Excel 2013 o superior, MS Project 2013 o superior, MS Power Point 2013 o superior y MS Visio 2013 o superior, en dispositivos CD (compact disk) debidamente etiquetados; también serán entregados impresos en original y copia según aplique.

Todos los entregables deberán ser documentados y registrados dentro del repositorio correspondiente en Visual Studio Online.

En el siguiente cuadro se enlistan los entregables mínimos esperados por tipo de proyecto, la lista podría aumentar dependiendo el proyecto.

<b>Tipo de servicio</b>	<b>Entregable</b>	<b>Tiempo de respuesta</b>
Mantenimiento de Aplicativos (Equipo Base)	Cartas de confidencialidad por integrante	1er día que se incorpora a laborar a las oficinas de CRE
	Control de Asistencia	Entrega mensual
	Reemplazo de Personal	Entrega de Currículos Vite de al menos tres candidatos en un lapso no mayor a 5 días hábiles
	Reportes Parcial de actividades	Entrega de forma semanal
	Reportes mensual de actividades	Entrega de forma mensual
Construcción de Nuevos Aplicativos o Modificaciones Mayores	Plan General de Administración de los requerimientos	En los primeros 5 días hábiles del inicio del contrato, en este Plan se deberá detallar la Matriz de Trazabilidad que será usada en los proyectos.
	Plan General de Comunicación	En los primeros 5 días hábiles del inicio del contrato.
	SOW del Proyecto	Uno por proyecto. Una vez entregado el documento de <i>Visión</i> al Gerente de Proyecto del Prestador, éste tendrá cinco (5) días hábiles para entregar.
	WBS del proyecto	Uno por proyecto. Una vez entregado el documento de <i>Visión</i> al Gerente de

		Proyecto del Prestador, éste tendrá cinco (5) días hábiles para entregar.
	Carta de inicio de proyecto	Una por proyecto. Mínimo 5 días hábiles antes de iniciar el proyecto.
	Plan de Trabajo del proyecto	Uno por proyecto. Una vez entregado el documento de <i>Visión</i> al Gerente de Proyecto del Prestador, éste tendrá cinco (5) días hábiles para entregar.
	Pila del producto	Entrega inicial 5 días hábiles antes de iniciar el proyecto y entrega mensual durante la ejecución del proyecto.
	Pila del Sprint	De acuerdo al plan de trabajo de cada proyecto y debe entregarse inicio de cada Sprint.
	Incremento del Sprint	De acuerdo al plan de trabajo de cada proyecto y debe entregarse al término de cada Sprint.
	Casos de Uso	De acuerdo al plan de trabajo de cada proyecto.
	Reporte de actividades (bitácora de consultores)	Entrega mensual por proyecto en ejecución.
	Elaboración de minuta de las reuniones.	Entrega al día siguiente hábil de la reunión celebrada. Deberá contemplar la firma autógrafa de todos los involucrados
	Reporte de mantenimientos correctivos	Entrega de forma mensual, dentro de los primeros 5 días hábiles siguientes del mes que se reporta
	Manual de usuario final	De acuerdo al plan de trabajo.
	Manual técnico	De acuerdo al plan de trabajo.
	Carta de Entrega Recepción de Cierre de proyecto	Entrega al finalizar cada proyecto.
Servicio de Implementación de la metodología ágil para la gestión de proyectos	Plan de trabajo detallado	En la entrega de la propuesta
	Indicadores de desempeño	En base al plan de trabajo establecido



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

En toda entrega el Prestador deberá incluir como entregables las bitácoras de actividades del personal que se asigne a los aplicativos, ya sea desarrollos, implementaciones, soportes a la operación o mantenimiento.

El protocolo de pruebas será conforme al anexo “Protocolo de Pruebas”, el cual es parte integral de este documento.

Para el caso de cierre de proyecto, el Gerente de Proyecto del Prestador deberá elaborar una carpeta con toda la documentación impresa que corresponda al proyecto que se trate (Mantenimiento de Aplicativos o Construcción de Nuevos Aplicativos o Modificaciones Mayores) **NO** se tendrá que imprimir el código fuente en ningún caso.

Esta documentación será la evidencia documental de los trabajos realizados por el Prestador, y será útil para revisar la contabilidad de Unidades de Trabajo ejecutadas en todos los proyectos como base de cálculo de pago de servicios al Prestador y en su caso, aplicar las penalizaciones correspondientes.

El administrador del contrato será la Dirección General Adjunta de Arquitectura de Soluciones Informáticas adscrita a la Dirección General de Tecnologías de la Información.

## **12. Herramientas de apoyo a la metodología**

A continuación se especifican las herramientas de apoyo a la metodología que la CRE proporcionará:

Visual Studio Online. Se establecerá un repositorio consolidado y organizado, que garantice un espacio propio para cada uno de los artefactos generados, incluyendo entre otros: formatos de la metodología, planes de trabajo y el código fuente de los Sistemas de Información. Dicho repositorio permitirá el acceso concurrente a la documentación almacenada, así como, controlar las versiones de cada uno de ellos.

Sin excepción, el código fuente será administrado mediante esta herramienta, por lo que la CRE creará cuentas de acceso al repositorio conforme se requiera. Los desarrolladores de El Prestador mantendrá en todo momento actualizado el código.

## **13. Aplicativos principales CRE.**

<b>Aplicativos</b>	<b>Plataforma Tecnológica</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oficialía de Partes Electrónica (OPE)</li> <li>2. Titán</li> <li>3. Kmis</li> <li>4. Portal Institucional</li> <li>5. Capa intermedia de servicios</li> </ol>	<p><b>Orquestador de Aplicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kmis v14</li> </ul> <p><b>Ambiente de Desarrollo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Visual Studio Ultimate 2013 Update 4</li> <li>• Microsoft Visual Studio Online, Plantilla Base Scrum</li> <li>• Microsoft Biztalk Server 2013 R2</li> <li>• Microsoft Azure (Plataforma como Servicio)</li> </ul>





	<p><b>Bases de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft SQL Server 2008 R2 Enterprise Edition (64Bits), Service Pack 1</li><li>• Microsoft SQL Server 2005 Enterprise, Service Pack 2</li></ul> <p><b>Framework</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft Framework 2.0, 4.0 y 4.5</li><li>• Open XML SDK 2.0</li><li>• Entity Framework v6.1.1 Data Model y Code First</li></ul> <p><b>Back End</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ASP.NET MVC4 Web API en C#</li><li>• ASP.NET 4.0 en C#</li><li>• Windows Communication Foundation v4.0.30319</li></ul> <p><b>Front End</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ASP.NET MVC4 en C#</li><li>• ASP.NET 2.0 en C#</li><li>• SilverLight 5</li><li>• HTML 5 y 4</li><li>• Estilos en CSS3 y LESS</li><li>• JQuery 1.8.3 y 1.10.2</li><li>• Bootstrap 3.0</li><li>• Prototype 1.7.1</li></ul>
--	---

#### 14. Confidencialidad de la información.

El Prestador se debe comprometer a que mantendrá absoluta confidencialidad de la información a la cual tenga acceso, siendo responsable de que cada uno de los integrantes del personal asignado para la prestación de los servicios derivados del contrato que se celebre, respetará el manejo correcto de la información a través de una carta de confidencialidad.

Toda la información a que tenga acceso el personal que el Prestador designe para la prestación de los servicios materia de la presente, es considerada de carácter confidencial, por lo que el Prestador deberá garantizar que por ningún motivo se viole el siguiente acuerdo:

La información de la CRE y a la cual tenga acceso el personal del Prestador no deberá ser copiada o respaldada en ninguno de los equipos del personal del Prestador sin autorización previa del Gerente de Proyectos CRE.

#### 15. Garantía de los servicios



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

La garantía que proporcionará El Prestador a la CRE al finalizar el proyecto será de 12 meses. Lo anterior, para verificar la corrección de errores de programación que pudieran aparecer una vez implementados los cambios en los desarrollos y mantenimientos.

Procedimiento para la atención de fallas, en donde se especificará la información requerida, por ejemplo: registro de fallas [logs], impresiones de pantallas, o la evidencia necesaria del error de forma que el proveedor tenga conocimiento del módulo y localización de la falla.

A continuación se describe el procedimiento para la atención de fallas:

1. Mediante correo electrónico de el Gerente del Proyecto CRE o algunos de los Líderes de Proyecto de la CRE.

La recepción de incidentes será de 9:00 a.m. a 19:00 horas de lunes a jueves y viernes de 9:00 a.m. a 14:00 horas, si se requiere atender incidentes en horarios atípicos, estos deberán ser informados por escrito a El Prestador previa solicitud del Gerente de Proyectos CRE.

La CRE al momento de reportar un incidente proporcionará a El Prestador los siguientes datos:

- Nombre, teléfono, extensión y correo electrónico del contacto del responsable del reporte por parte de la CRE.
- Descripción del problema.
- Impacto del problema (logs, impresiones de pantallas, o la evidencia necesaria del error de forma que el proveedor sepa el módulo y localización de la falla.)

Un especialista de El Prestador realizará el contacto vía telefónica para empezar con el diagnóstico del problema. En caso de no resolverse, se escalará con los desarrolladores del aplicativo hasta lograr la resolución del incidente o proporcionar una recomendación o parche para el arreglo del mismo.

2. Seguimiento a Incidentes y Entrega mensual de reportes

El Prestador preparará y entregará mensualmente reportes relativos al comportamiento del proyecto, tomando en cuenta los niveles de servicio definidos por CRE.

Los reportes que se entregarán serán los siguientes:

- Resumen de incidentes abiertos durante el mes, detallando su ocurrencia por aplicativo y por severidad.
- Reporte de los incidentes que están pendientes por cerrarse al momento de realizar el reporte.

Dichos reportes serán evaluados en conjunto por ambas partes para determinar el estatus actual del servicio durante las revisiones que para este efecto sean programadas.

El Prestador, al terminar cada solicitud, presentará una carta compromiso donde garantice:

- a) Solucionar cualquier defecto en el mantenimiento por un período mínimo de un año contado a partir de la liberación.



- b) Que las modificaciones al código causadas por un mal entendimiento del análisis o errores en la construcción y fallas de ejecución, serán cubiertas por El Prestador sin cargo UT's inicialmente pactadas o costo adicional para la CRE.

### **15.1. Atención a Garantías**

Las horas invertidas serán absorbidas por El Prestador. Dicha garantía contempla todos los entregables de cada proyecto y/o servicio.

### **15.2. Vigencia**

La garantía será de un año contando a partir de la fecha en la que la CRE firme la carta de entrega-recepción del servicio la cual marca el final del mismo, y cuyo formato y contenido será proporcionado por el Gerente de Proyectos CRE al inicio de la relación contractual.

### **15.3. Tiempo de Atención de Garantías**

La siguiente tabla muestra el tiempo máximo de atención en el que El Prestador atenderá las fallas que se denominen como garantía.

<b>Severidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tiempo de Respuestas</b>	<b>Temas de Solución</b>
1	El sistema no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha.	30 min.	16hrs. en horario continuo, después de reportado el evento por los medios descritos.
2	El sistema mostró una falla grave pero se puede seguir operando y no se detiene la operación.	1 hora	72hrs. en horario continuo, después de reportado el evento por los medios descritos.
3	El sistema tiene problemas mínimos que no detienen ni afectan la operación del mismo.	2 horas	144hrs. horario continuo, después de reportado el evento por los medios descritos.

Envío de correo electrónico al Gerente de Proyectos CRE para marcar la hora en la que se corrigió. El Prestador verificará que se cumplieron con los tiempos establecidos.

El Prestador llevará una bitácora actualizada por las solicitudes de garantía, donde se indique el tiempo de atención y solución, la descripción del problema y la descripción de la solución.

Cada vez que se dé solución a fallas por garantía, El Prestador entregará vía correo electrónico las bitácoras correspondientes al Gerente de Proyectos CRE.



16. Perfil de Personal

<b>Documentador y capacitador de usuarios</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>  Documentar procesos y funciones del sistema, así como, describir de forma escrita los métodos de operación de los aplicativos para usuarios finales.</p> <p>Generar manuales de usuario final.</p> <p>Brindar capacitación a usuarios de finales sobre los aplicativos.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 2 años comprobables en actividades similares.</li> </ul>
<b>Desarrollador Junior</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>  Desarrollar los componentes de la solución en las tecnologías requeridas.  Hacer uso de Visual Studio Online para atender elementos de trabajo asignados y para el manejo de versiones de código fuente.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 2 años comprobables en desarrollo de soluciones Web sobre Plataforma Microsoft:</li> <li>Plataforma .NET</li> <li>SQL Server 2008/2012</li> <li>ASP.NET MVC</li> <li>jQuery / HTML</li> </ul>
<b>Desarrollador Semi Senior</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>  Desarrollar los componentes de la solución en las tecnologías requeridas.  Hacer uso de Visual Studio Online para atender elementos de trabajo asignados y para el manejo de versiones de código fuente.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 3 años comprobables en desarrollo de soluciones Web sobre Plataforma Microsoft:</li> <li>Plataforma .NET</li> <li>SQL Server 2008/2012</li> <li>ASP.NET MVC</li> <li>jQuery / HTML</li> <li>Microsoft Azure</li> <li>Metodología Scrum</li> </ul>
<b>Desarrollador Senior</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>  Desarrollar los componentes de la solución en las tecnologías requeridas.  Desempeñarse como líder técnico de las células de trabajo.  Hacer uso de Visual Studio Online para atender elementos de trabajo asignados y para el manejo de versiones de código fuente.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 5 años comprobables en desarrollo de soluciones Web sobre Plataforma Microsoft:</li> <li>Plataforma .NET</li> <li>SQL Server 2008/2012</li> <li>ASP.NET MVC</li> <li>jQuery / HTML</li> <li>Microsoft Azure</li> <li>Metodología Scrum</li> <li>Certificaciones de desarrollador de</li> </ul>



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

	soluciones de Microsoft (MCSD)
<b>Desarrollador Móvil</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>          Desarrollar aplicaciones móviles multiplataforma (Android, iOS, Windows Phone).          Publicación y certificación de aplicaciones móviles en las tiendas de cada plataforma.          Hacer uso de Visual Studio Online para atender elementos de trabajo asignados y para el manejo de versiones de código fuente.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 2 años en desarrollo de aplicaciones móviles.</li> <li>Experiencia en tecnologías de desarrollo multiplataforma (Cordova / Xamarin / iOS)</li> <li>Desarrollo y consumo de servicios Web REST con WCF y ASP.NET Web API</li> </ul>
<b>Analista de requerimientos</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>          Definir el alcance de las soluciones por medio del levantamiento de requerimientos con los interesados.          Asegurar la trazabilidad entre los requerimientos.          Administrar el repositorio de los requerimientos.          Indicar el impacto al cambio, mediante el uso de matrices de trazabilidad.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 2 años comprobables en puestos similares.</li> <li>Educación Universitaria en carreras de Sistemas.</li> </ul>
<b>Ingeniero en pruebas</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>          Realizar las pruebas integrales, funcionales y las que sean necesarias para los aplicativos.          Elaborará y almacena los planes de pruebas y los resultados de estas en Visual Studio Online.          Ejecutar el plan de pruebas.          Coordinar el equipo de pruebas y elaborar plan de pruebas en cada ciclo.          Reportar y documentar defectos de las soluciones desarrolladas.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 2 años comprobables en actividades similares.</li> <li>Experiencia con Microsoft Test Manager para el manejo de requerimientos.</li> </ul>
<b>DBA SQL Server</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>          Administrar Bases de Datos SQL Server 2008/2012.           Establecer el Diccionario de Datos.          Estandarizar el desarrollo sobre bases de datos.          Establecer el plan de aseguramiento de base de datos.          Apoyar en el diseño y optimización de modelos de datos.          Actualizar y optimizar el funcionamiento de base de datos.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 3 años comprobables en actividades similares.</li> <li>Experiencia en actividades de DBA en SQL 2008/2012.</li> <li>Certificaciones de SQL Server de Microsoft.</li> </ul>
<b>Maquetador Web</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b></p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 4 años</li> </ul>



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
 No. de COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.

<p>Desarrollar pantallas en HTML 5, CSS3 y JavaScript.</p>	<p>comprobables en actividades similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente manejo de HTML 5, CSS3 y JavaScript</li> </ul>
<p><b>Desarrollador Kmis</b></p> <p><b>Actividades a realizar:</b>          Elaborar diagramas de proceso de negocio con el Add-on de Kmis y automatizarlos de acuerdo a los requerimientos.          Desarrollar formularios web en Kmis.          Desarrollar servicios web para la integración con los sistemas periféricos.          Monitorear el rendimiento del servidor de aplicación del sitio web de Kmis.          Solucionar incidencias.          Mantener los procesos en operación y adecuarlos a las nuevas necesidades.          Generar reportes en Kmis y vistas en la base de datos de Kmis con los indicadores de la ejecución de los procesos implementados.          Depurar los procesos finalizados para reducir el espacio utilizado en la base de datos de Kmis.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 2 años comprobables en el desarrollo de sistemas desempeñando las siguientes actividades:</li> <li>Análisis de procesos de negocio</li> <li>Desarrollo Web con ASP.NET</li> <li>HTML4, CSS y Javascript</li> <li>Prototype JS</li> <li>JQuery</li> <li>MS SQL Server 2008</li> <li>Transact-SQL</li> <li>MS Visio con Add-on de Kmis v14.</li> <li>Configurador de Kmis.</li> </ul>
<p><b>Scrum Master</b></p> <p><b>Actividades a realizar:</b>          Coordinar el esfuerzo de todo el equipo de trabajo.          Presentar informes de avance con los indicadores de SCRUM.          Administrar los elementos de trabajo de los proyectos.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 5 años comprobables en actividades similares:</li> <li>Visual Studio Online</li> <li>Certificaciones PMP</li> </ul>
<p><b>Arquitecto</b></p> <p><b>Actividades a realizar:</b>          Mantener la estandarización de la plataforma tecnológica, reutilización del código, analizar el comportamiento de los componentes, la forma de cómo interactúan para cumplir con la misión de los aplicativos, asimismo se documentará bajo los formatos establecidos por la CRE.          Diseñar y construir los componentes o artefactos necesarios, reutilizables para soportar esquemas de interoperabilidad SOA.</p> <p>El Arquitecto de Software deberá contar con experiencia suficiente para diseñar y construir las piezas claves de la solución en Microsoft Azure.          Diseñar los principales componentes técnicos de la solución.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 7 años comprobables en actividades similares:</li> <li>Microsoft Azure.</li> <li>Plataforma .NET</li> <li>Diseño de Arquitecturas Empresariales de gran Escala.</li> <li>Experiencia comprobable de trabajo en diseño de plataformas distribuidas en la nube.</li> <li>Certificaciones de desarrollador de soluciones de Microsoft (MCSD)</li> <li>Certificaciones en Microsoft Azure.</li> </ul>



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

Asesorar al equipo de trabajo en la toma de decisiones técnicas.	
<b>Especialista en ALM</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>  Implementar y configurar las herramientas de ALM de Microsoft.  Implementar plantillas de proceso sobre Visual Studio Online necesarias para cubrir la metodología del proyecto.  Administrar los permisos de acceso y los proyectos en Visual Studio Online.  Implementar reglas de análisis de código para verificar calidad de manera continua.  Implementar y mantener procesos de Build Continuo con el equipo de trabajo.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 4 años comprobables en actividades similares:</li> <li>• Experiencia mínima de 4 años en desarrollo .NET.</li> <li>• Certificaciones en Microsoft Team Foundation Server.</li> <li>• Experiencia comprobable como consultor de ALM.</li> </ul>
<b>Especialista Microsoft Azure</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>  Definir la arquitectura de la solución sobre Microsoft Azure.  Liderar al equipo de desarrollo en temas referentes a Microsoft Azure.  Desarrollar e implementar los principales componentes técnicos de Microsoft Azure.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 4 años comprobables en actividades similares:</li> <li>• Microsoft Azure (Web Roles, Worker Roles, Bus de Servicios, Storage, soluciones híbridas).</li> <li>• Certificaciones en Microsoft Azure.</li> <li>• Experiencia mínima de 7 años en desarrollo .NET.</li> </ul>
<b>Desarrollador Biztalk</b>	
<p><b>Actividades a realizar:</b>  Diseñar componentes de integración sobre Microsoft Biztalk Server.  Definir la arquitectura de integración de servicios sobre Microsoft Biztalk Server.</p>	<p><b>Capacidades técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 3 años comprobables en actividades similares:</li> <li>• Microsoft Biztalk Server 2009/2013</li> <li>• Experiencia mínima de 3 años en desarrollo .NET</li> <li>• Certificaciones en Microsoft Biztalk Server.</li> </ul>





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

## **ELEMENTOS DE DISEÑO**

### **1. Introducción**

El presente documento plantea la Arquitectura de Referencia de Servicios Aplicativos, que será utilizada como base para el desarrollo de los aplicativos que tendrán que ser integrados en la plataforma tecnológica de la CRE.

La DGTI ha desarrollado un marco de referencia que busca alinear las diferentes iniciativas que surjan, alineadas a un modelo que soporte la operación de forma oportuna, veraz y confiable.

La plataforma está encaminada hacia una evolución tecnológica y desde una perspectiva de Arquitectura Institucional, tomando en cuenta todos los aspectos tecnológicos necesarios, pero adicionalmente creando una plataforma de gestión que permita el diseño e implementación de los servicios tecnológicos, en estricto apego a las disposiciones aplicables y considerando los elementos de adopción, cultura y comunicación organizacional necesarios.

La DGTI estableció una arquitectura de referencia para el desarrollo de aplicativos, que soporte las iniciativas tecnológicas. El fin de dicha arquitectura de referencia es servir como una guía para el desarrollo de aplicativos que atiendan los objetivos estratégicos de la Alta Dirección de la CRE.

### **2. Descripción de Arquitectura de Referencia**

Los aplicativos realizados en el presente servicio deben de cumplir con las siguientes pautas de arquitectura:

#### **Desarrollo Modular de Servicios**

Uno de los principios básicos de las arquitecturas orientadas a servicios consiste en el desarrollo de “aplicativos” que reflejan una actividad de negocio. En este sentido, las arquitecturas **orientadas a servicio** son inherentemente modulares en su naturaleza. Donde cada actividad atómica de negocio se traduce a un servicio. En algunos casos, una actividad de negocio puede requerir de integrar dentro de sí otras actividades, en este sentido las arquitecturas orientadas a servicio establecen el concepto de composición, en donde una actividad de negocio compuesta es implementada mediante un servicio que integra a otros servicios auxiliares.

Basados en el principio de que los servicios tecnológicos son un reflejo de las actividades de negocio, se soporta el objetivo estratégico de alineación a las actividades sustantivas. Así mismo, al plantear el principio de composición, se deriva que el desarrollo de servicios compuestos se ve favorecido por un menor costo de desarrollo, lo cual atiende el objetivo de facilidad de mantenimiento.

#### **Fomentar el Re Uso de los Activos Informáticos**

Las arquitecturas orientadas a servicio establecen mediante el ya mencionado principio de composición, la posibilidad de que un servicio dado sea utilizado por otros como un servicio de infraestructura. En este sentido,



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

se establece dentro de la orientación a servicios que al usar la composición se fomenta la re utilización de servicios.

Al establecer el principio básico de re-utilización mediante composición, se busca disminuir el costo de desarrollo de los aplicativos, con lo que se atiende el objetivo de maximización de recursos.

### **Facilitar la Alineación entre Negocio y TIC**

Siendo que el principio básico del diseño de servicios aplicativos es expresado como el reflejo de una actividad atómica de negocio, se establece un mecanismo de mapeo directo 1 a 1 entre la actividad de negocio y el servicio aplicativo, con lo cual se facilita la alineación entre negocio y las actividades de la DGTI.

En este sentido, los lineamientos establecidos para el desarrollo de un servicio aplicativo son los mismos que existen para la actividad de negocio soportada. Así mismo, los mecanismos de medición requeridos por el negocio para la actividad en cuestión, se traducen de forma directa a los requerimientos de medición del servicio aplicativo sustentante.

Derivado de este paradigma de orientación a las actividades de negocio, no solo se atiende el presente requerimiento, sino que adicionalmente se soporta el objetivo estratégico de alineación a las actividades sustantivas.

### **Flexibilidad para Soportar la Evolución Tecnológica**

Es una realidad que las implementaciones de los distintos servicios aplicativos se realizan sobre infraestructuras concretas. Derivado de esta implementación concreta, se deriva una dependencia tecnológica entre dicha implementación y la tecnología sobre la que se sustenta. Dicha dependencia va en tanto en detrimento de la innovación, como del costo de solución. Ya que un servicio existente al resultar dependiente de su infraestructura evita la adopción de nuevas tecnologías, que podrían ofrecer mejoras en su operación o en su costo total de propiedad. En el caso de arquitecturas basadas en la composición, esta dependencia podría incrementarse ya que la dependencia no afecta únicamente al servicio aplicativo implementado, sino que adicionalmente la dependencia se extiende a los servicios que dependen de él mediante composición.

Ante este escenario, las arquitecturas orientadas a servicio establecen dos principios rectores, el de acoplamiento holgado y el de opacidad de implementación. En este sentido, se elimina la dependencia de los servicios consumidores del servicio aplicativo implementado, pues estos consumen el servicio mediante una interfaz holgada la cual no es dependiente de su implementación y adicionalmente el principio de opacidad hace que los consumidores sean aislados de los mecanismos usados en la implementación del servicio proveedor en cuestión.

Así mismo, estos paradigmas o principios de diseño aíslan a las soluciones tecnológicas del cambio en los procesos de negocio ya que en gran medida los cambios pueden ser soportados mediante nuevas composiciones con lo que se disminuye la dependencia tecnológica entre las capas de negocio y las capas de tecnología que las soportan.

De esta forma, queda establecido que al seguir los principios de composición, acoplamiento holgado y opacidad de implementación, se atiende tanto el objetivo de alineación a actividades sustantivas como el objetivo de facilitar la evolución de la plataforma

### **Habilitar el Desarrollo de Soluciones Escalables de Forma Eficiente**



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

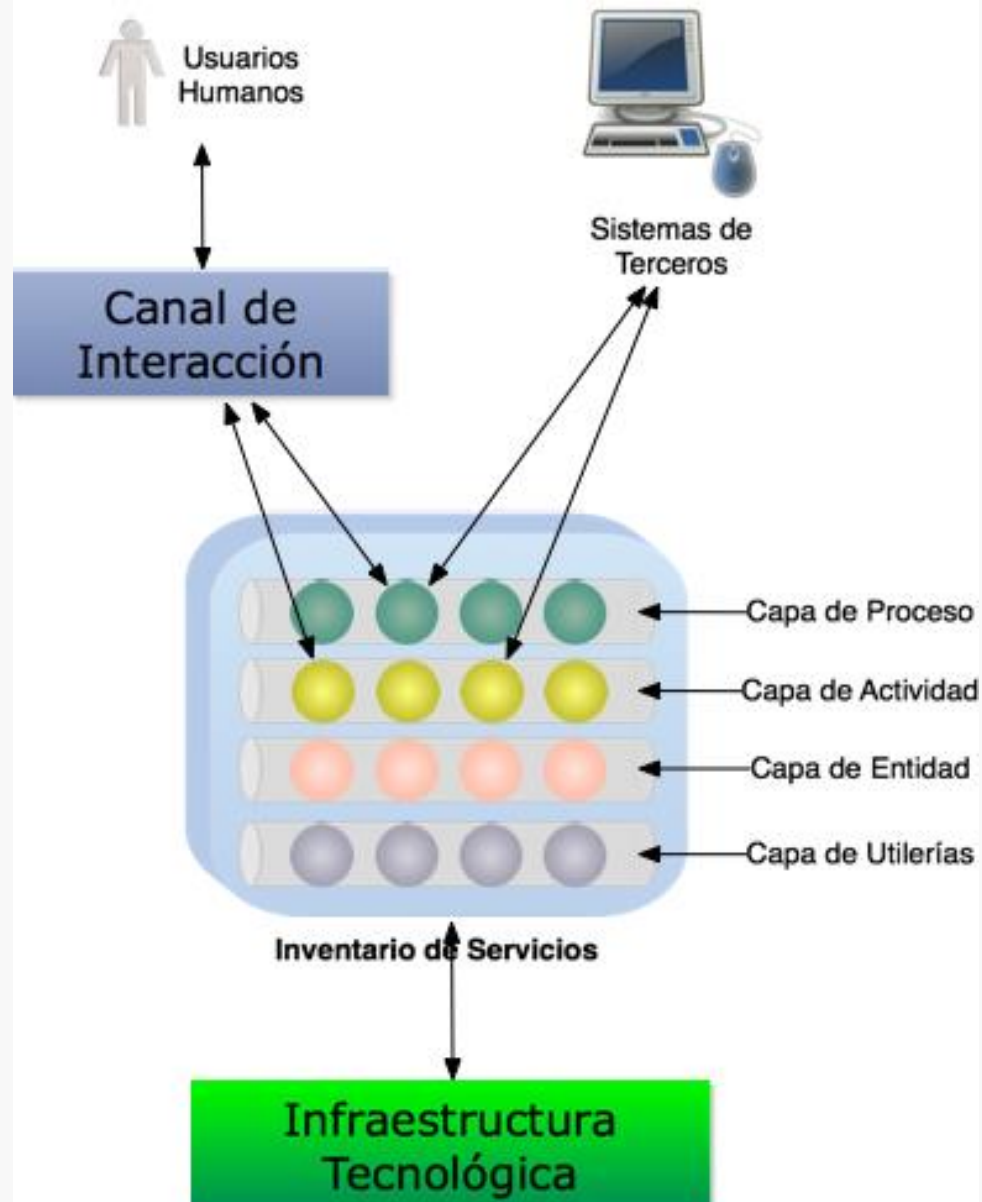
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

A pesar que de forma directa, las arquitecturas orientadas a servicio no hacen una mención explícita o directa a la escalabilidad, su orientación modular atiende el requerimiento de forma indirecta. En este sentido, al dividir los problemas de negocio en módulos independientes, las necesidades de escalabilidad son así mismo divididas, por lo que se puede atender de forma puntual los requisitos de escalabilidad en aquellos servicios o módulos que lo requieren en lugar de hacerlo de forma monolítica. Adicionalmente, la presente arquitectura establecerá patrones de diseño de servicios que buscan el desarrollo de servicios eficientes respecto de sus necesidades de escalabilidad buscando aquellos patrones que minimicen la demanda sobre las tecnologías de soporte.

Adicionalmente y en vista de que las arquitecturas orientadas a servicio contemplan como principio básico el reflejo de las actividades atómica reales de negocio, se considera que las inversiones en infraestructura tecnológica estarán asociadas de forma directa a dichas actividades, por lo tanto, las actividades de mayor demanda en la capa de negocio serán aquellas con mayor demanda de recursos, con esto se asegura una alineación de la inversión en tecnología asociada de forma directa a la demanda de las actividades atómicas de negocio.

### 3. Arquitectura de Alto Nivel



Derivado de este diagrama, podemos ver una visión de muy alto nivel de la arquitectura, los primeros elementos derivados:

1. Se contemplan dos mecanismos separados de interacción entre los servicios aplicativos y sus consumidores. Por una parte, tenemos usuarios “humanos” mientras que por otra parte tenemos la figura



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

de aplicativos terceros. De ellos se entiende que:

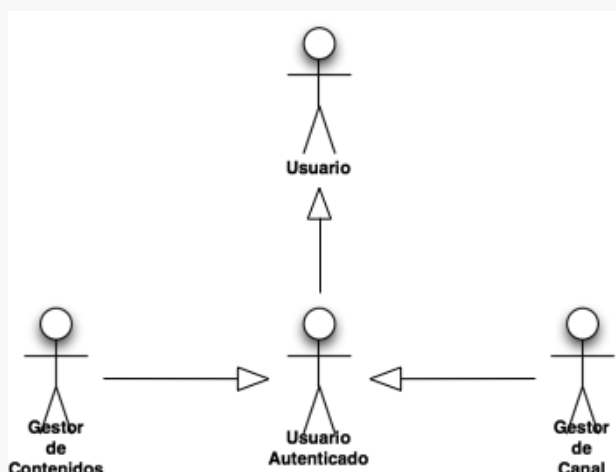
- a) Los usuarios humanos son aquellos que utilizarán mecanismos de interfaz humana provistos por el CRE. A manera de ejemplo, podríamos mencionar aplicativos, páginas web, sistemas telefónicos, etc.
  - b) Los sistemas de terceros son aplicativos o sistemas de cómputo desarrollados y/o gobernados por terceros que requieren interactuar con los activos y servicios informáticos ofrecidos por el CRE. En este sentido cabe recalcar que estos sistemas de terceros deben ser considerados como “fuera de la esfera de control” del CRE.
2. Se agrupa funcionalmente los mecanismos de interacción provistos para los usuarios humanos bajo la figura lógica de “Canal de Interacción”. El sentido de esta agrupación atiende a que bajo distintos medios de interacción, por ejemplo: página web, aplicativos de escritorio, aplicativos móviles; existen varios elementos comunes a pesar de la naturaleza de cada medio. Por ejemplo, existe necesidades de contenido, autenticación y monitoreo de aplicables a todo medio
3. Se establece la figura de un inventario de servicios que agrupa a los distintos servicios aplicativos institucionales. Dicho inventarios se establece siguiendo el Patrón de Inventario Empresarial y el Patrón de Capa de Servicios (ambos descrito posteriormente). Se establece la necesidad del establecimiento de un único inventario de servicios, para asegurar que los distintos servicios a liberar se encuentran gobernados centralmente y sujetos a una misma normatividad informática. Por otra parte, dicho inventario se encuentra establecido mediante 4 capas lógicas de servicio:
- a) Capa de proceso: En esta capa se engloban los servicios que reflejan directamente los procesos de negocio. Estos servicios son establecidos mediante la composición de otros servicios, primordialmente aquellos de actividad. Se establece como lineamiento arquitectónico el que los usuarios externos, ya sean humanos o aplicativos terceros realizan sus interacciones con los servicios de esta capa o en su defecto con los servicios incluidos en la siguiente capa, la capa de actividad. Para los servicios integrados en esta capa aplican tanto la arquitectura de referencia general de servicios como la arquitectura de referencia para servicios de proceso.
  - b) Capa de actividad: En esta capa se engloban los servicios que reflejan directamente a las actividades o tareas de negocio. Se establece esta capa como distinta a la de proceso en vista de que una actividad o tarea de negocio puede participar en más de un proceso con lo que se fomenta la reutilización de la lógica de solución elaborada para soportarla. Al igual que en la capa superior, la capa de proceso, esta capa lógica de servicios está disponible para el acceso de usuarios externos, indistintamente de que sea humano o un aplicativo de terceros. Las capas inferiores solo pueden ser accesibles mediante composiciones realizadas desde servicios de la capa de actividad. Cabe así mismo mencionar que, esta limitación de frontera aplica al usuario, sea este humano o no, sin embargo, la capa de Canal de Interacción si puede y debe hacer uso de servicios expuestos en las capas de entidad y de utilerías. Para los servicios integrados en esta capa aplican tanto la arquitectura de referencia general de servicios y la arquitectura de referencia para servicios de actividad.
  - c) Capa de entidad: En la capa de entidad se engloban servicios que acceden a las fuentes de datos fundamentales dentro del CRE, prestando sobre de ellas los servicios de inserción, consulta, actualización y eliminación de las entidades de información. Cabe hacer la mención de que los mecanismos de expresión de dicha información van más allá de exponer datos. Para los servicios integrados en esta capa aplican tanto la arquitectura de referencia general de servicios como la arquitectura de referencia para servicios de entidad.

- d) Capa de utilerías: En la capa de utilerías se engloban servicios básicos que ofrecen servicios de infraestructura común, distintos de aquellos relacionados con el acceso a datos y que a su vez no reflejan de forma directa una actividad o tarea de negocio, mismos que son cubiertos por la capa de entidad. Algunos de estos servicios comunes pueden ser por ejemplo: Monitoreo, Gestión de Bitácoras, Gestión de Notificaciones, Gestión de Identidad, envío de correo. Para los servicios integrados en esta capa aplican tanto la arquitectura de referencia general de servicios como la arquitectura de referencia para servicios de utilería.
4. Finalmente, se establece la figura de una capa de infraestructura tecnológica que representa a todos los activos tecnológicos que soportan a los servicios. Dichos activos tecnológicos son servidores, bases de datos, redes de telecomunicaciones entre otros. Esta capa es meramente representativa y no forma parte del alcance de la arquitectura de referencia expuesta en el presente documento.

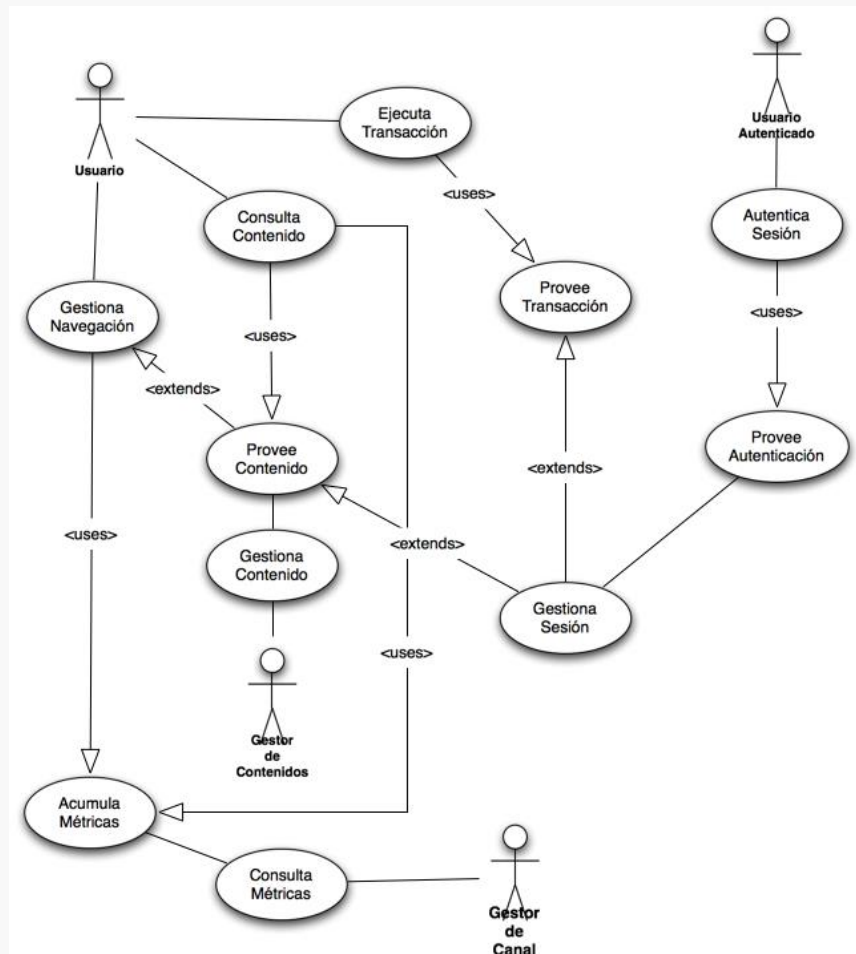
### **Arquitectura de Referencia para Canales de Interacción**

A pesar de la distinción hecha sobre de los canales de interacción, esta capa en si no resulta totalmente independiente de los servicios contemplados dentro del inventario institucional de servicios. El motivo de la distinción proviene de la naturaleza particular de un canal de interacción en donde podemos asumir que existe cierta funcionalidad común a los distintos canales, así como, cierta funcionalidad específica del canal mismo derivado del medio de entrega atendido. Se entiende como medio de entrega a la frontera definida por los protocolos de transporte, aplicación y dispositivo de usuario utilizado. Por ejemplo, el canal de interacción web sería el definido por la frontera establecida entre los protocolos HTTP, HTTPS y el dispositivo Navegador Web. Derivado de esto, para efectos de la presente arquitectura de referencia a continuación se presenta un análisis de alto nivel de un canal de entrega genérico. De un canal de interacción podemos decir que:

1. Respecto de sus actores, dentro del ecosistema del canal de interacción se contemplan cuatro actores de acuerdo al siguiente diagrama de herencia:
- 1.1. Usuario: Es aquella persona que interactúa de cualquier forma con el ecosistema de canal de interacción, cuando para realizar dicha interacción no hace se requiere de presentar credenciales de autenticación.



- 1.2. Usuario Autenticado: Es una especialización del actor Usuario, contemplada para aquellos casos en donde se requiere de contar con credenciales de autenticación y presentarlas a validación antes de realizar interacciones con el canal de interacción. En este caso, no se distingue si el usuario autenticado es un usuario interno o externo a la CRE.
  - 1.3. Gestor de Contenido: Es una especialización del actor Usuario Autenticado que será el responsable de gestionar el contenido a ser utilizado dentro del canal de interacción. Se contempla adicionalmente que este usuario es un usuario interno del CRE.
  - 1.4. Gestor de Canal: Es una especialización del actor Usuario Autenticado que será el responsable de gestionar correcto desempeño de un canal de interacción dado. Dentro del presente contexto, su función se restringe a la consulta de las métricas de operación y negocio generadas por el canal de interacción. Se contempla adicionalmente que este usuario es un usuario interno del CRE.
2. Se establece que los casos de uso generales a ser soportados desde la perspectiva del canal de interacción serían los siguientes:





## 2.1. Casos de uso principales

- 2.1.1. Caso de Uso “Gestiona Navegación”: De forma general podemos establecer que un canal de interacción es un una instancia de una máquina de estado, en donde las distintas opciones disponibles a un usuario son presentadas a él. Se contempla que dichas opciones pueden cambiar dependiendo del perfil o tipo de usuario a atender, si este está autenticado, etc. La funcionalidad requerida para mantener dichas opciones de navegación y su adecuación a un estado particular son contempladas dentro de este caso de uso. Dichas opciones suelen ser presentadas bajo la figura de un menú, la implementación particular de dicho menú es privativa del medio atendido, por ejemplo hiper-vínculos en el caso de un canal de interacción web o prompts.
- 2.1.2. Caso de Uso “Consulta Contenido”: Una de las funcionalidades básicas de un canal de interacción consiste en presentar un contenido dado como respuesta a una consulta o a una acción dada. Debido a la naturaleza del medio soportado por un canal de interacción dado, dicho contenido debe ser presentado de una forma compatible con el medio de interacción soportado por el canal. Por ejemplo, el contenido debe ser mostrado como HTML para un canal de interacción web o como voz para el caso de un canal de interacción telefónico. Cabe la mención adicional que en algunos casos, según sea la necesidad soportada, los contenidos en cuestión no están disponibles a los usuarios de forma discriminada, sino que la disponibilidad de los mismos puede estar sujeta a una autenticación previa o a un perfil de usuario específico.
- 2.1.3. Caso de uso “Ejecuta Transacción”: En algunos casos, los canales de interacción deben soportar la ejecución de transacciones dadas que van más allá de la simple funcionalidad de presentar un contenido dado. Entre estas funcionalidades, podríamos manejar como ejemplo, el registrarse para un programa, modificar datos o realizar cualquier otro tipo de transacción de orden aplicativo.
- 2.1.4. Caso de Uso “Autentica Sesión”: Cuando el actor con el que interactúa el canal de interacción es del tipo Usuario Autenticado, el presente caso de uso provee la funcionalidad para solicitar a dicho usuario sus credenciales de acceso y presentar el resultado de la validación de dichas credenciales al usuario. Cabe hacer la mención que la presentación y tipo de credenciales se encuentra limitada por el medio de interacción soportado, por ejemplo, se pueden usar opciones como nombre de usuario y contraseña para un canal de interacción web.
- 2.1.5. Caso de Uso “Gestiona Contenido”: El presente caso de uso es del uso exclusivo del actor Gestor de Contenidos y contempla la funcionalidad necesaria para gestionar el contenido que será consumido por los usuarios del canal de interacción. Se entiende por gestión de contenidos las funcionalidades de creación, edición, consulta y eliminación de contenidos.
- 2.1.6. Caso de Uso “Consulta Métricas”: El presente caso de uso es del uso exclusivo del actor “Gestor de Canal” y contempla la funcionalidad necesaria para consultar las métricas operativas y de negocio que sean generados por la operación del canal específico. La funcionalidad puede ser tan simple como la mera consulta de dichas métricas o puede incluir según sea el requerimiento específico para el canal herramientas para el análisis de dichas métricas.

## 2.2. Casos de Uso Auxiliares

- 2.2.1. Caso de Uso “Acumula Métricas”: El presente caso de uso contempla la acumulación de las distintas métricas generadas por la operación del canal de interacción. Como se ha mencionado con anterioridad, dichas métricas pueden ser de carácter operativo tecnológico o bien de

carácter de negocio según sea el caso según los requerimientos particulares. Cabe hacer la mención que las métricas operativo-tecnológicas suelen ser de naturaleza asociada al medio de entrega utilizado por un canal dado. Por otra parte, las métricas de negocio al ser abstractas, son más bien privativas al proceso de negocio a soportar más que el al medio soportado. El presente caso de uso se asocia al caso de uso “Consulta Métricas” en el sentido de que el presente captura todas aquellas métricas que estarán disponibles para el caso de uso de “Consulta Métricas”

- 2.2.2.Caso de Uso “Provee Contenido”: El presente caso de uso contempla aquella funcionalidad requerida para proveer el contenido que es solicitado desde el caso de uso “Consulta Contenido” y que fue provisto al canal mediante el caso de uso “Gestiona Contenido”. Adicionalmente cabe mencionar que se contempla y se recomienda que este caso de uso provea las estructuras de navegación requeridas por el caso de uso “Gestiona Navegación”, en caso de que esto sea posible, dependiendo de las capacidades del medio. La ventaja de este patrón consiste en que las estructuras de navegación pueden ser gestionadas como contenido, sujetos a reglas de ciclo de vida y logrando con ello una separación entre las estructuras de navegación y su implementación con lo que se soporta los patrones de Contexto Agnóstico y de Capacidad Agnóstica. Así mismo, cabe considerar que los contenidos provistos por el presente caso de uso pueden ser accesibles para cualquier usuario del canal o según el caso, restringidos únicamente a un usuario autenticado.
- 2.2.3.Caso de Uso “Provee Transacción”: El presente caso de uso es un caso de uso abstracto que representa aquella funcionalidad requerida para ejecutar una transacción de negocio dada. Según sea el caso, este caso de uso puede ser ofrecido con o sin la necesidad de un contexto de autenticación. Los patrones aplicables para este caso de uso deberán ser aquellos que resulten aplicables de entre los especificados dentro de la sección Arquitectura de Referencia para Diseño de Servicios Aplicativos (el cual será proporcionado al licitante ganador), aunque se asume bajo los planteamientos establecidos que la gran mayoría de los servicios que cubran el presente caso de uso deberían conformarse a servicios de actividad, por lo que se espera que primordialmente se sujeten a la Arquitectura de Referencia para Servicios de Actividad (se proporcionar al licitante ganador).
- 2.2.4.Caso de Uso “Provee Autenticación”: El presente caso de uso contempla aquella funcionalidad requerida para tomar las credenciales de usuario proporcionados dentro del caso de uso Autentica Sesión y realiza una validación de las mismas. En caso de que dichas credenciales sean válidas, se establece una sesión que será mantenida dentro del caso de uso “Gestiona Sesión”. En caso contrario, se deberá generar un rechazo que le será notificado al caso de uso de Autentica Sesión.
- 2.2.5.Caso de Uso “Gestiona Sesión”: El presente caso de uso contempla toda aquella funcionalidad necesaria para gestionar una sesión de usuario una vez que sus credenciales fueron validadas como parte del servicio que soporta al caso de uso “Provee Autenticación”.

## **Arquitectura de Referencia para Servicios de Proceso**

Dentro de ambientes que cuentan con un gran inventario de servicios, el resulta normal el encontrar requerimientos para soportar la automatización de múltiples procesos de negocio de propósito único. Así mismo, la lógica de proceso suele tener un alcance de definición muy superior al de la entidad de negocio o

a la de la actividad de negocio. De hecho, las definiciones de procesos de negocio suelen integrar dentro de ellas varias entidades y actividades de negocio. Debido a que estos servicios (las entidades y las actividades) existen como pares dentro del inventario y que son implementados de manera independiente, se genera el riesgo de que la lógica de solución de un proceso de negocio sea desarrollada de manera distribuida. El problema derivado de dicho riesgo se hace evidente en el momento que se realizan ajustes en el caso de modificaciones a los procesos del negocio. Cuando dichos cambios se presentan, la habilidad para extender, mejorar o incluso combinar la lógica de solución se ve inhibida ya que cada elemento componente debe ser analizada y modificada de acuerdo a la nueva definición.

Más allá de esta problemática, debido a la naturaleza de algunos procesos de negocio, no es de extrañar que algunos de ellos tengan tiempos de ejecución distintos del tiempo real y sus tiempos se pueden extender por minutos, horas o varios días. Esto obliga a los componentes participantes a implementar mecanismos o extensiones de diferimiento de estado. Aunque tal opción es técnicamente posible esto implicaría una implementación repetitiva, lo cual se vuelve más difícil en entornos altamente distribuidos.

Ante esta problemática, resulta sumamente recomendable la aplicación del patrón de Centralización de Proceso. En la aplicación de este patrón, las distintas actividades y entidades de negocio se siguen constituyendo como servicios, pero la orquestación de los mismo (el proceso en sí) realiza con BizTalk. Dicha herramienta sirve como una plataforma en donde se realiza la ejecución de la orquestación además de fungir como repositorio centralizado de procesos en donde los mismos son gobernados.

Debido a que la aplicación de este patrón implica el amplio conocimiento de BizTalk, se deriva una dependencia tecnológica sobre la misma, lo que va en contra de los requerimientos de fomentar la independencia tecnológica y de flexibilidad para soportar la evolución tecnológica. En este sentido, la presente arquitectura de referencia establece un mecanismo de abstracción adicional mediante el soporte de un estándar industrial para poder intercambiar con el menor impacto posible. Cabe hacer mención que el estándar usado es BPMN 2.0

Para aplicar el patrón de Centralización de Proceso debemos considerar que:

- La Centralización de Proceso define lógica de solución basada en la aplicación del patrón de Contexto No Agnóstico.
- La aplicación del patrón de Recursos Canónicos puede influenciar la mecánica de la Centralización de Proceso.
- La Centralización de Proceso establece una variación orquestada de la lógica de solución abstraída mediante la aplicación del patrón Abstracción de Proceso.
- La Centralización de Proceso lleva implícita la responsabilidad de desarrollar desde su implementación la lógica de solución requerida para la Composición de Capacidades y en su caso la Re Composición de Capacidades.
- Derivado de la naturaleza de los procesos implementados mediante la Centralización de Proceso es de esperarse que se presente la necesidad de implementar un eficiente manejo de estado por lo que se requiere de asistir la implementación mediante la aplicación de los patrones de Repositorio de Estado y de Diferimiento Parcial de Estado.
- Finalmente hay que considerar que la aplicación de la Centralización de Proceso afecta el despliegue de la lógica de solución producida por la aplicación del patrón de Sub Controlador Agnóstico.

## **Arquitectura de Referencia para Servicios de Actividad**

La arquitectura de referencia para Servicios de Actividad se encuentra relacionada con la sección anterior, Arquitectura de Referencia para Servicios de Proceso y atiende la misma problemática derivada de la agrupación de lógica de solución agnóstica y no agnóstica. La sección anterior aplica para la lógica de solución del proceso o actividad padre, mientras que la presente sección hace referencia a aquellas actividades de negocio que forman parte del proceso, esto es, las actividades hijas. La racional de hacer esta distinción proviene de que las actividades padre tienen una mayor carga de orquestación por lo que son mayormente sujetas a la aplicación del patrón de Centralización de Proceso, mientras que las actividades hijas recibirán la aplicación del patrón de Abstracción de Proceso.

Mediante la aplicación de estos patrones se logran dos objetivos conexos: la separación de lógica de solución agnóstica y no agnóstica y se establece a la lógica de solución desarrollada para proveer la funcionalidad de una tarea hija como un recurso re utilizable. Esto es derivado del hecho de que varios procesos de negocio dentro del CRE pueden hacer uso de las mismas actividades de negocio bajo distintos escenarios de orquestación, lo que incrementa las posibilidades de re-utilización de la lógica de solución de actividad, con lo que se justifica el hacer que la lógica de solución de actividad reciba el trato de diseño y gobierno de un servicio tradicional.

Para realizar el diseño de los servicios de actividad, al realizar el análisis de la funcionalidad requerida, comenzamos separando aquellos elementos no agnósticos al proceso de negocio. La lógica de solución determinada como no agnóstica, será separada en servicios de entidad y en servicios de utilería, mismos que recibirán el tratamiento definido por la Arquitectura de Referencia para Servicios de Entidad y la Arquitectura de Referencia para Servicios de Utilería respectivamente. La lógica de solución remanente es por consecuencia lógica de solución no agnóstica derivado de su relación con el proceso de negocio soportado y por lo tanto sujeta a la aplicación del patrón de Contexto No Agnóstico. Así mismo, la funcionalidad remanente deberá ser sujeta a la aplicación del patrón de Descomposición Funcional para subdividirla en actividad padre y sus correspondientes actividades hijas, objeto de la presente sección. Así como, los procesos representados por sus actividades padre, son agrupados dentro de una capa lógica de procesos, las tareas constituyentes de dichos procesos son agrupadas dentro de la capa lógica de actividad. En vista de que la funcionalidad agnóstica ha sido separada mediante la creación de servicios de entidad y de utilería, se debe considerar que la lógica de solución de los servicios de actividad consistirá primordialmente en la gestión de orquestación y composición de dichos servicios.

Durante la definición y diseño de los servicios de actividad, debemos mantener en consideración los siguientes conceptos:

1. La aplicación del patrón de Contexto No Agnóstico forma la base de la definición de la Abstracción de Actividad.
2. La aplicación del patrón de Expresión Canónica establece los conceptos a ser usados en la definición de la Abstracción de Actividad.
3. La aplicación de la Abstracción de Actividad se hace en apoyo de la aplicación de los patrones de Abstracción de Entidad y Abstracción de Utilería mediante los cuales se filtra la lógica de solución no agnóstica.
4. La lógica de solución no agnóstica definida mediante la Abstracción de Actividad, será ejecutada primordialmente mediante la aplicación del patrón de Composición de



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

Capacidades.

5. La lógica de solución no agnóstica definida, sujeta a los límites de actividad, será constituida como un servicio y será agrupada con otros servicios similares en su propia capa lógica de servicios de actividad, lo cual es una aplicación especializada del patrón de Capa de Servicios.
6. Generalmente, el fin de la separación de la lógica de actividad se utiliza como apoyo para la aplicación de los patrones de Terminador de Inventario y de Terminador Multi Canal.
7. La aplicación del patrón de Sub Controlador Agnóstico resulta en una variación agnóstica de la lógica de solución definida por la Abstracción de Actividad.
8. La aplicación del patrón de Centralización de Proceso, establece una variación orquestada de la lógica de solución abstraída como parte de la abstracción de actividad.

### **Arquitectura de Referencia para Servicios de Entidad**

Como se ha visto ya varias veces en el presente documento, el agrupar lógica agnóstica con la lógica de solución no agnóstica orientada al proceso de negocio, se genera una oportunidad de desarrollar lógica de solución duplicada, lo que genera un uso dispendioso de recursos y se afecta negativamente a el potencial de re utilización de los servicios. Esta agrupación desgraciadamente resulta natural ya que durante el análisis se comienza con una orientación a la problemática de negocio a resolver. Adicionalmente, resulta frecuente que los analistas o diseñadores con orientación a procesos son distintos de aquellos con una orientación al análisis y detección de las entidades de negocio. Cuando son los analistas de proceso los que ejecutan el diseño suele ser común la agrupación de la lógica de solución del proceso con las definiciones aplicables a las estructuras de información o entidades que participan dentro de los flujos a automatizar. El no hacer un análisis particular de las entidades de negocio se puede traducir en oportunidades perdidas de definir elementos re utilizables dentro del inventario de servicios.

Dentro de la gestión del CRE y dentro de sus procesos de negocio, se trabaja sobre varias “cosas” u “objetos” de negocio, tales como patrones, empleados, permisionarios, permisos, etc. Estos objetos o artefactos de negocio son a los que nos referiremos como Entidades. Según va corriendo el tiempo, los procesos del negocio pueden cambiar, se pueden agregar nuevas actividades, etc. Sin embargo, suele ser común que las entidades de negocio presentan poco cambio a través del tiempo, lo que las hace sujetos ideales para la re utilización, así mismo, suele ser común que una entidad de negocio sea utilizada por más de una actividad.

Para aplicar el presente enfoque arquitectónico, se debe aplicar un paradigma de análisis que identifique y agrupe la lógica de solución que encapsule al servicio de entidad. Así mismo, se deberá crear un contrato estandarizado de servicio para la entidad el cual generalmente contiene un modelo lógico de los datos que representan a dicha entidad. Se debe tener cuidado al definir y abstraer dichas estructuras ya que suele ser común que una entidad tenga significados ligeramente distintos para distintos contextos dentro del negocio. Si no se puede llegar a una definición universal de la entidad, se deberá definir contextos de aplicabilidad según sea el caso. Los servicios de entidad resultantes de la aplicación de este enfoque arquitectónico pasarán a formar parte del inventario de servicios como parte de la capa lógica de entidad que agrupa a todas las entidades de gobierno para facilitar la definición de reglas, gobierno y expresiones canónicas aplicables a las entidades, para así estar disponibles para su consumo por los distintos servicios de actividad que sean desarrollados.

A pesar de que generalmente se busca definir un único contexto de entidad desde una entidad de negocio para lograr un diseño simple y limpio, esto no siempre resulta posible ya que en algunos casos un contexto



de entidad puede consumir más allá de una entidad de negocio, por ejemplo, el contexto de Obligación de Permisionario puede comprender a una entidad Obligación de Permisionario y una colección de entidades del tipo Línea de Detalle de Obligación, mientras que por otra parte, una única entidad de negocio puede formar parte de más de un contexto de entidad, por ejemplo la entidad Obligación puede formar parte del contexto Obligación y del contexto Histórico de Obligaciones al mismo tiempo.

El poder de la abstracción de entidad no viene sin costos, en particular resulta sumamente importante notar que al basar nuestro diseño de servicios sobre entidades de negocio comunes y re utilizables se debe tener gran cuidado de establecer procesos tales como gobierno de información y gobierno de datos para asegurar la correcta aplicación de los servicios de entidad. Dichos procesos se encuentran fuera del alcance de la presente arquitectura de referencia.

Dentro de la aplicación de este patrón arquitectónico, se debe considerar lo siguiente:

1. La Abstracción de Entidad puede ser vista como una aplicación agnóstica de un concepto alineado a negocio, por lo tanto suele encontrarse relacionada a la aplicación de patrones que apoyan la definición de servicios agnósticos de negocio como el patrón de Centralización Lógica.
2. La Abstracción de Entidad como parte de su diseño debe aplicar los conceptos derivados del patrón de Expresión Canónica.
3. La aplicación del patrón de Abstracción de Proceso apoya la Abstracción de Entidad.
4. La Abstracción de Entidad establece un contexto que por su naturaleza re utilizable, debe ser publicado en el repositorio institucional de servicios para ser descubierto mediante la aplicación del patrón de Centralización de Meta-data.
5. Los servicios resultantes de la Abstracción de Entidad suelen ser de uso común en las arquitecturas orientadas a servicio, por lo que conviene considerar la aplicación adicional del patrón de Implementación Redundante. Adicionalmente, existe la posibilidad de que entre los múltiples consumidores del servicio resultante, existan así mismo necesidades particulares de acoplamiento por lo que podría ser necesario la aplicación del patrón de Contratos Concurrentes.
6. Existe la posibilidad de que una primera definición sobre la abstracción de entidad arroje como resultado el diseño de servicios de granularidad burda, por lo que a través del tiempo puede resultar necesario aplicar así mismo el patrón de Descomposición de Servicio.
7. Adicionalmente por su naturaleza, los servicios de entidad agregan consideraciones adicionales de diseño orientado a la lógica de negocio lo que puede derivar en la aplicación de los patrones de Abstracción de Validación y de Encapsulamiento Legado. Al respecto de la validación, la misma puede ser atendida como ya se ha mencionado por la Abstracción de Validación o en casos más complejos que van más allá de una validación basada en esquemas de datos se puede aplicar el patrón de Centralización de Reglas.
8. Generalmente, los servicios de Entidad, se desprenden directamente del desarrollo de aplicaciones o servicios concretos, sin embargo, en la situación actual del CRE, se recomienda que se establezca un plan de desarrollo de servicios de Entidad que contemple las distintas entidades de negocio de uso común, tales como, el Permisionario, el Representante Legal, el Permiso, etc. Esto con el fin de establecer una base para el desarrollo ágil de los demás servicios que serán requeridos dentro de la plataforma.

## Arquitectura de Referencia para Servicios de Utilería

Al igual que en el caso de la Arquitectura de Referencia para Servicios de Entidad los servicios de Utilería presentan gran potencial para la re utilización y optimización de los esfuerzos de desarrollo. Esto es derivado de la naturaleza misma de los servicios de utilería ya que en ellos se contempla el poner como servicio toda aquella lógica de solución que sea considerada genérica y de utilidad a través de las fronteras de los procesos y actividades de negocio. El concepto de un servicio utilitario no es desconocido dentro del entorno de TI, ya que normalmente manejamos diversas tecnologías, productos, bases de datos y otros recursos que no tienen un fin específico desde el punto de vista de negocio y pueden ser utilizados para soportar una diversidad de fines.

La funcionalidad asociada para resolver un requerimiento de negocio suele incluir funciones que así mismo pueden ser consideradas utilitarias, sin embargo, tradicionalmente dichas funciones y su lógica de solución subyacente suelen acabar embebidas dentro de la lógica de solución total del requerimiento de negocio, lo cual deriva en implementaciones redundantes y mayores costos de desarrollo y mantenimiento. Otro desperfecto del enfoque tradicional es que hacen que el diseño estratégico, estandarización y gobierno particular de la lógica utilitaria resulta casi imposible.

Ante esta situación la presente arquitectura de referencia establece la necesidad de aplicar el patrón de Abstracción de Utilería, el cual propone que las funcionalidades utilitarias, agnósticas a los procesos de negocio, sean definidas y agrupadas en servicios de utilería, los cuales serían agrupados en su propia capa lógica dentro del inventario de servicios siguiendo el patrón de Capa Lógica de Servicios. Debido a que dichos servicios no son específicos a una tarea o actividad de negocio en particular, los servicios resultantes pueden ser utilizados de manera sencilla por más de una tarea, resultando así en ahorros de tiempo y recursos. Adicionalmente, al agrupar estos servicios dentro de la capa lógica de servicios de utilería, se pueden definir sobre de ellos estándares de diseño, especificación y documentación desde la propia DGTI sin la necesidad de involucrar a expertos de línea de negocio, esto es, es la capa de enfoque más tecnológica.

A pesar de lo común del uso de utilerías en tecnología, el proceso de abstracción de las unidades lógicas a ser convertidas en servicio no es particularmente sencilla. Dentro de la dificultad de diseño, los mayores retos se encuentran dentro de la definición de los contextos de servicio apropiados ya que a diferencia de los contextos de servicio orientados a negocio, no existen modelos de negocio o procesos sobre los que se pueda basar el diseño, lo que deja al albedrío del arquitecto la definición por lo resulta difícil ejecutar diseños que fomenten la re utilización a largo plazo. Ante este reto, la arquitectura de referencia ofrece los siguientes lineamientos de diseño:

1. Evitar el diseño de servicios de muy baja granularidad, esto es servicios que engloban una gran cantidad de capacidades distintas ya que estos son difíciles de consumir y establecen contextos funcionales extraños que pueden llevar a un inventario de servicios pesado.
2. Definir contextos funcionales claros pero que a su vez contemplen desde su creación la capacidad de evolución según cambien las necesidades de los consumidores.
3. Utilizar el patrón de Expresión Canónica para asegurar que los contratos de servicio creados sean comprensibles para sus consumidores ya que al ser servicios de naturaleza tecnológica y generados por tecnólogos, sus contratos de servicio suelen ser expresados con lenguaje críptico y altamente técnico.
4. Para asegurar su aplicación, el proceso de diseño de servicios debe considerar durante el análisis un paso específico para realizar el análisis de lógica utilitaria que puede ser re utilizada o diseñada con un enfoque agnóstico de utilería.





5. A través del tiempo, es posible que se detecte que un servicio de utilería pre existente resulta tener una granularidad demasiado baja por lo que deberá de presentarse el caso, ser re constituida aplicando para ello el patrón de Descomposición de Servicio. El arquitecto CRE se puede preparar para ello aplicando así mismo el patrón de Capacidad Descompuesta.
6. Finalmente, como la aplicación de la Abstracción de Utilería nos lleva al diseño de servicios totalmente agnósticos al negocio, la aplicación de estos patrones se ven influenciados por el patrón de Contexto Agnóstico.

Dependiendo de la naturaleza del servicio de utilería a diseñar, existe la posibilidad de aplicar así mismo otros patrones complementarios que resultan en especializaciones de la abstracción de utilería. Entre estos patrones destacan los siguientes:

1. Cuando se presentan escenarios en donde existen composiciones complejas o bien que debido a su alta granularidad se realizan dentro de dichas composiciones una gran cantidad de llamadas a múltiples capacidades de varios servicios, se puede simplificar la lógica aplicando el patrón de Agente de Servicio para diferir las invocaciones a funcionalidad orientada a eventos.
2. Al igual que en la Arquitectura de Referencia para Servicios de Entidad, se pueden derivar beneficios de la aplicación del patrón de Centralización de Reglas cuando existen reglas comunes a distintos servicios, aunque dicha lógica está basada en reglas que no son de naturaleza del negocio.
3. En el caso de que los Servicios de Utilería requieran de manejar estado se puede aplicar el patrón de Servicios con Estado y sus patrones conexos para manejarlo de forma eficiente y adecuada.

#### **4. Servicio**

En el siguiente numeral se enlistaran los servicios básicos a desarrollar o modificar por parte del Prestador. Dichos servicios caen en las capas lógicas de Servicios de Entidad y Servicios de Utilería:

##### **Servicio de Identidad**

Derivado de la gran cantidad de identidades que maneja el CRE y del hecho de que dichas identidades pueden operar en una infinidad de contextos, existe un gran reto para el manejo de identidades de forma unificada. Este reto es aún más relevante ante el escenario planteado de orientación a servicios ya que existe un potencial sumamente alto de re utilización del concepto de identidad unificada donde los distintos servicios aplicativos de proceso y actividad consuman mediante composición dicha identidad sin tener que desarrollar por separado y de forma redundante mecanismos de manejo de identidad, hecho que resultaría dispendioso, difícil de gobernar y sobre todo difícil de mantener en sincronización. El desarrollo de este servicio proveería de capacidades homologadas a sus consumidores, centralizaría el gobierno de datos de identidad y sobre todo mantendría una única versión unificada de dichas identidades, manteniendo de esta manera la sincronización de datos de identidad entre diversos servicios consumidores.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

### **Capa de Servicios Aplicable**

La identidad y sobre todo los contextos en los que es mantenida, son inherentemente un conceptos alineados a negocio, sin embargo para mantener el principio de Servicio Agnóstico, se plantea una visión que limita el alcance del servicio al de una Entidad de Negocio separándola así de los procesos de negocio que operan sobre de dicha entidad (ej: enrolamiento). Bajo este supuesto, el servicio quedaría expuesto como un servicio de entidad y se sometería a los lineamientos de la Arquitectura de Referencia para Servicios de Entidad

### **Capacidades Candidato**

Al tratarse de un servicio de entidad que mantendría los conceptos referentes a Identidad, sus relaciones y contextos, se vislumbran las siguientes capacidades candidato:

- a) Alta, eliminación, modificación y consulta de Identidad.
- b) Alta, eliminación, modificación y consulta de Contexto de Identidad.
- c) Alta, eliminación, modificación y consulta de Relación entre Identidades.
- d) Alta, eliminación, modificación y consulta de asignación de Identidad a Contexto de Identidad.

### **Servicio de Gestión de Sesiones**

De manera similar y de forma asociada al servicio anterior “Servicio de Identidad”, se requiere un servicio de gestión de sesiones o también conocido como “Single Sign On” o SSO, por sus siglas en inglés. Dicho servicio estaría encargado de autenticar las credenciales de un usuario, así como, de validar su pertenencia dentro de un contexto de seguridad establecido mediante un perfil. La ventaja de establecer dicho servicio se deriva de la necesidad común de autenticar a un usuario y su pertenencia a un rol dado. En un enfoque arquitectónico tradicional, cada aplicativo tendría la responsabilidad de autenticar a un usuario lo que deriva en complejidad de construcción, uso dispendioso de recursos, redundancia y dificultad de gobierno de la seguridad informática. La centralización de la lógica de solución establecida por este servicio responde a la aplicación del patrón de Autenticación Negociada y deriva en un servicio totalmente agnóstico.

### **Capa de Servicio Aplicable**

Este servicio consiste primordialmente en funcionalidad agnóstica que no representa a una Entidad de Negocio a pesar de que el concepto de Rol podría asociarse de manera indirecta a conceptos de negocio. Derivado de esto, este servicio formaría parte de la capa lógica de Utilería por lo que le aplican los lineamientos establecidos en la sección Arquitectura de Referencia para Servicios de Utilería.



### **Capacidades Candidato**

Al tratarse de un servicio de Utilería para la gestión de credenciales de usuario, sus roles y validación de las mismas, se contemplan al menos las siguientes capacidades:

1. Alta, Baja, Cambio, Eliminación y Suspensión de Credenciales de Usuario
2. Alta, Baja, Cambio, Eliminación y Suspensión de Roles de Seguridad
3. Alta, Baja, Cambio, Eliminación y Suspensión de grupos de usuario
4. Inscripción y de-suscripción de una credencial de usuario en un rol de seguridad.
5. Validación de credenciales
6. Validación de pertenencia a grupo o rol de seguridad

### **Servicio de Gestión de Contenido**

Derivado de la estrategia multi-canal, establecida al inicio del presente documento, resulta evidente que el mismo contenido deberá estar disponible para su uso y consulta desde diversos canales. El realizar implementaciones particulares de dicho contenido para cada canal de interacción resultaría dispendioso y acoplaría de manera rígida dicho contenido al canal particular. Derivado de esto, resulta evidente luego de aplicar el patrón de Descomposición Funcional que el contenido y su gestión resultan un candidato ideal para ofrecer sus servicios mediante composición a los distintos canales, que se hará gran uso de los conceptos básicos de la gestión de contenido dentro de los aplicativos que deberán ser desarrollados para soportar dicho programa. Por ejemplo los distintos documentos recibidos o generados para soportar la automatización de procesos de negocio, formación de expedientes, etc. En este sentido, la inclusión de un servicio de gestión de contenido provee no solo un alto potencial de re utilización sino que además ofrece el potencial de aplicar conceptos de gestión del ciclo de vida de la información de manera centralizada lo que potencia aún más la correcta utilización de los activos de información.

### **Capa de Servicio Aplicable**

Formalmente, el servicio de gestión de contenido se vislumbra como un servicio totalmente agnóstico por sí mismo y no establecido como una entidad de negocio por lo que el servicio formaría parte de la capa de Utilería. Se contempla adicionalmente que los distintos tipos documentales a ser soportados recibirían un tratamiento distinto ya que estos serían establecidos individualmente como servicios de Entidad que utilizarían el servicio de Gestión de Contenido mediante composición.

### **Capacidades Candidato**

Para este servicio se contemplan las siguientes capacidades:

1. Alta, modificación, eliminación y consulta de un artículo de contenido.
2. Alta, modificación, eliminación y consulta de un tipo documental
3. Nueva versión y recuperación de versión anterior de un documento
4. Alta, modificación, eliminación y consulta de una plantilla de presentación



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

5. Consulta de un documento mediante plantilla asociada.

### **Servicio de Autenticidad Digital**

El programa CRE Digital hace hincapié en fomentar la digitalización de los trámites, debido a esto se deriva la necesidad de soportar dichos trámites mediante una autenticidad digital asociada a la identidad. El mecanismo elegido para soportar dicha autenticidad es mediante la Firma Electrónica Avanzada en uso por la Administración Pública Federal. Derivado del hecho de que dicho componente será común a varios trámites digitales, se considera que existe un alto potencial de reutilización de la lógica de solución necesaria para soportar dicha autenticidad digital (**En producción**).

#### **Capa de Servicio Aplicable**

El servicio de autenticidad digital se contempla como un servicio totalmente agnóstico y no desprende de manera directa una entidad de negocio. Cabe mencionar que se vislumbra que algunas entidades de negocio podrían ser firmadas y utilizarían las capacidades de este servicio mediante composición. Derivado de esto, el presente servicio forma parte de la capa de utilidad

#### **Capacidades Candidato**

1. Validación de vigencia de un certificado digital a una fecha dada
2. Validación de una firma electrónica
3. Alta, recuperación y eliminación o desactivación de un certificado digital.
4. Adicionalmente se podría requerir funcionalidad para el alta, consulta, cambio y baja de relaciones entre certificados para realizar un equivalente de firma por parte de terceros en representación de una parte.

### **Servicio de Sellado Digital**

Como se ha mencionado, la estrategia de la CRE se basará en la entrega de trámites mediante medios digitales, ante dichos trámites, se contempla la necesidad de emitir acuses digitales asociados a la presentación de dichos trámites (**En producción**).

#### **Capa de Servicio Aplicable**

El servicio de sellado digital se contempla como un servicio totalmente agnóstico y no desprende de manera directa una entidad de negocio. Cabe mencionar que se vislumbra que algunas entidades de negocio podrían ser firmadas y utilizarían las capacidades de este servicio mediante composición. Derivado de esto, el presente servicio formar parte de la capa de utilidad.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

### **Capacidades Candidato**

1. Alta, baja y consulta de pares de llaves asociadas para la emisión de sellos
2. Alta, baja, consulta y cambio de asociación entre un par de llaves de sello y un trámite dado. Esto permite la posibilidad de utilizar un único sello digital de uso general o bien, sellos particulares asociados al tipo de trámite.
3. Validación de un sello particular.
4. Consulta de vigencia de un certificado de sello a una fecha concreta.

### **Servicio de Bitácora**

Debido a que los distintos servicios generarán bitácoras se considera que existe un alto potencial de reutilización de lógica de solución asociada al registro de bitácoras y métricas de los mismos. Siguiendo la racional de descomposición funcional y reutilización de servicios, resulta recomendable la construcción de un servicio de registro de bitácoras para centralizarlas. Un beneficio adicional derivado de la centralización consiste en la posibilidad de homologación de reglas de bitácora, lo que asiste en el análisis de las bitácoras y la correlación de eventos.

### **Capa de Servicio Aplicable**

El servicio de bitácoras se contempla como un servicio totalmente agnóstico y no desprende de manera directa una entidad de negocio. Derivado de esto, el presente servicio formaría parte de la capa de utilería.

### **Capacidades Candidato**

1. Alta, baja, cambio y consulta de tema de bitácora. El tema puede ser sencillamente una traducción del sistema o servicio soportado, sin embargo resulta conveniente el registrar varios temas por servicio soportado para soportar más de un tema por servicio, lo que permitiría especificar una separación entre eventos de corte tecnológico de eventos de corte de negocio.
2. Registro de evento de bitácora
3. Consultas de eventos de bitácora por tema y rango de fechas.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

## **ANEXO DE SEGURIDAD**

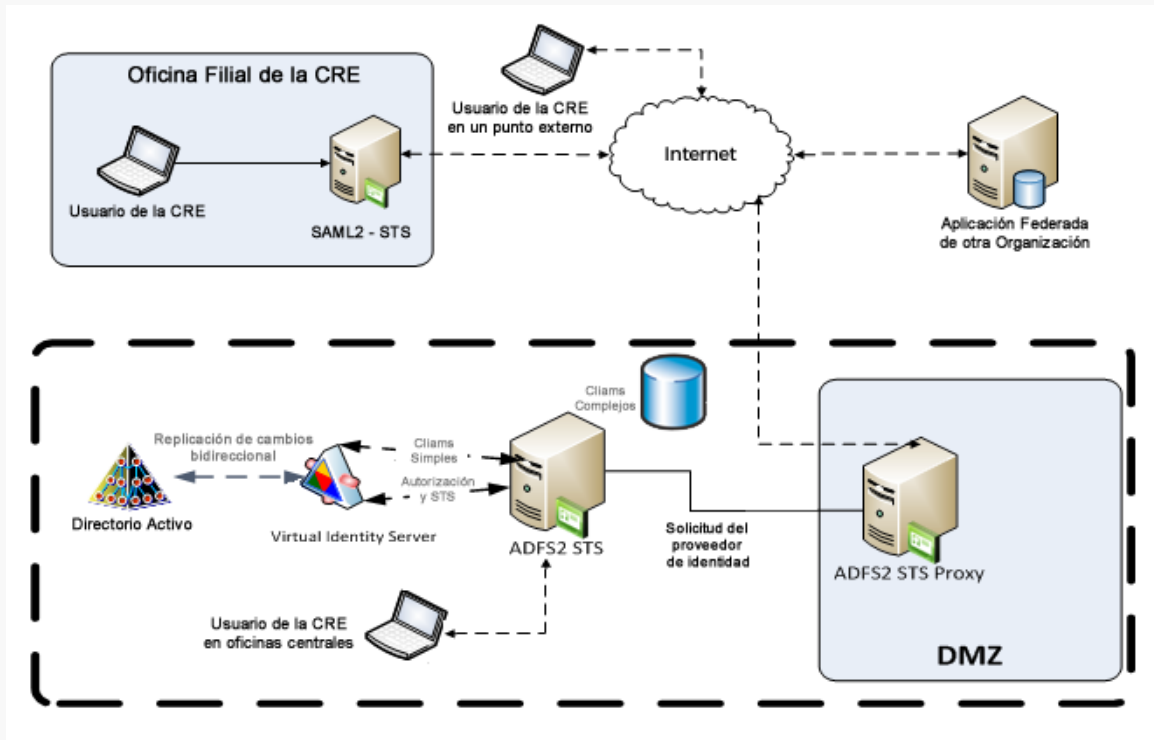
### **Autenticación federada de las soluciones informáticas de la CRE**

Active Directory Federation Service 2.0 (AD FS), es un servicio que permite poner a disposición un medio de autenticación a los usuarios en las soluciones informáticas de la CRE, el objetivo es que los usuarios utilicen las mismas credenciales con las que acceden a su equipo de cómputo en todas las aplicaciones informáticas de la CRE, estando en las oficinas de la CRE o desde cualquier punto externo teniendo una conexión a internet. Con la autenticación con el AD FS es posible:

- Habilitar la colaboración con organizaciones por medio de un dominio de Directorio Activo usando una Identidad Federada de los usuarios.
- Eliminar el uso de múltiples credenciales que utilizan los usuarios para el acceso de las soluciones informáticas, así como, reduce y centraliza la administración de los usuarios en la CRE.
- Provee a las soluciones informáticas de un medio para la posterior autorización en el uso de su funcionalidad.
- Facilita la implementación de la seguridad en las soluciones informáticas.

### **Arquitectura AD FS**

AD FS provee una solución basada en estándares para el aseguramiento de la identidad del usuario y que cumple con la especificación “WS-Federation” (Federación de Servicios Web) utilizado en la interoperabilidad de solicitante pasivo y que permite inter-operar con ambientes que pueden no tener el modelo de identidad de Windows.



Adicionalmente, todos los intercambios de información requieren el uso de TLS / SSL para proteger los “Claims” que se transfieren. Cuando un usuario de la CRE indica una dirección en su navegador en donde se aloja una solución informática de la CRE que tiene habilitado el consumo del AD FS, el usuario será redirigido a una interfaz gráfica donde le presentará los campos para que acredite su identidad. Este proceso se conoce como Autenticación Federada. La información obtenida de un usuario autenticado en la Federación puede ser aumentada con código personalizado con el fin de agregar más información que sirva de insumo al momento de la autorización. La página de autenticación está implementada con ASP.NET, que también puede ser personalizada para proporcionar una interfaz consistente y experiencia que sería familiar para el usuario de la CRE.

Después de que el usuario se ha autenticado en la Federación, el servicio le da al navegador del usuario un token de seguridad firmado con un conjunto de notificaciones apropiadas para ser consumidas durante el uso de solución informática.

El Servicio de federación de la solución informática verifica la firma digital plasmada en el token de seguridad y examina los “Claims” agregados. Para cada afirmación en el token de seguridad, la solución informática se referirá a su política de confianza y al mapa de “Claims”. Existe dos tipos de “Claims” utilizados:

1. *Claims Simples*, es información del usuario obtenida directamente de la configuración del Active Directory.
2. *Claims Complejos*, esta información proviene de la BDI y de ser necesario podría tomarse de alguna otra fuente de datos.



La razón principal de la Identificación Federada con AD FS es la habilidad de capturar los datos que le dan identidad a los usuarios y transmitirlos como un conjunto de derechos a las soluciones informáticas de una forma estandarizada. Los “Claims” de un usuario atraviesan varios componentes antes de llegar a los aplicativos para su aprovechamiento. Las transformaciones que tienen lugar en cada uno de estos componentes deben estar configurados correctamente para pasen a la solución de una manera confiable.



### Anexo de Protocolo de Pruebas (numeral 12 de los Términos de referencia )

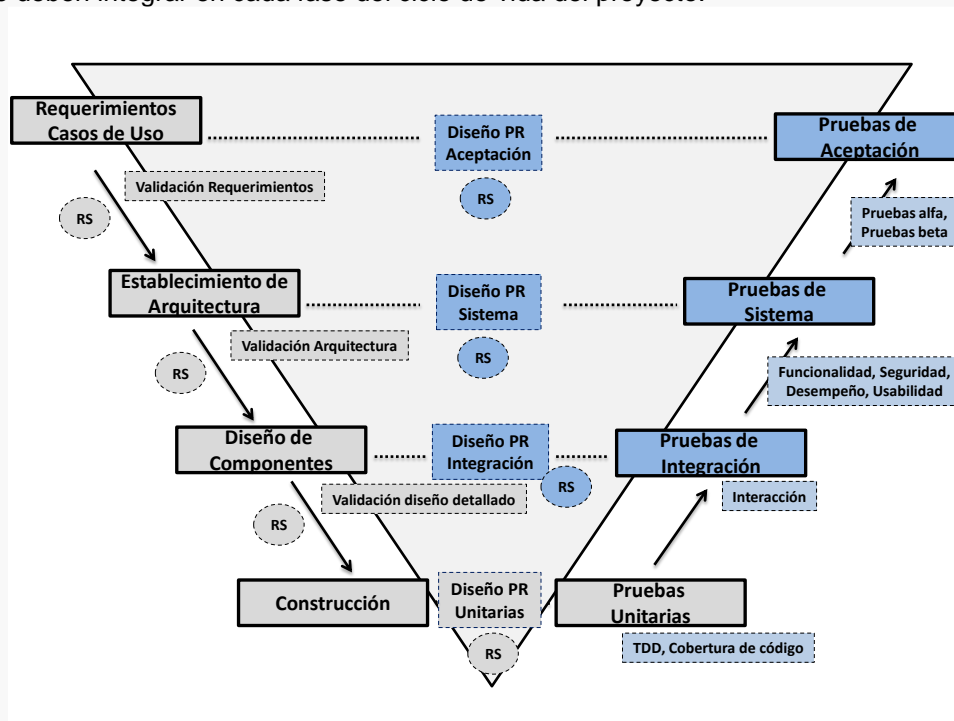
Una la solución informática se ha construido (sin importar si es construcción de un nuevo aplicativo o modificación mayor o un mantenimiento menor), es necesario hacerlo pasar por una serie de pruebas antes de y entrar a la fase de producción. Mediante dichas pruebas, se medirá su reacción integral frente a diversas acciones que realizarán los usuarios desde sus computadoras.

Entre otros aspectos será necesario probar el desempeño de la plataforma tecnológica usada; seguridad ante intentos de ataque y exactitud; corrección de su contenido y su despliegue en los diferentes navegadores, entre otros aspectos.

Para tener una correcta etapa de pruebas y obtener la satisfacción de los interesados, es muy importante el trabajo que se desarrolla para precisar las descripciones de necesidades y requerimientos que se identifiquen para la elaboración del “Documento de Visión”.

Para organizar y asegurar la calidad del aplicativo es necesario establecer una Estrategia de Calidad. La estrategia de Calidad determina cuándo y cómo se llevarán a cabo las actividades de Revisiones de Software (RS) entre Colegas, Pruebas y Aseguramiento de Calidad durante el proyecto, para detectar de forma temprana la mayor cantidad de defectos incluyendo todos los defectos críticos para evitar que se fuguen al ambiente de producción del aplicativo desarrollado.

En este proyecto se utilizará el modelo en V, el cual ilustra como las actividades de prueba (verificación y validación) se deben integrar en cada fase del ciclo de vida del proyecto.



Del lado izquierdo se consideran las Pruebas Estáticas, donde se Incluyen las Revisiones de Software (RS) entre Colegas, Validaciones, Diseño de Pruebas y la ejecución de las pruebas en todo el ciclo de vida del software.

En la parte central del diagrama, es donde está indicado que una vez terminada cada fase se realiza el diseño de pruebas para cada fase.

Del lado derecho se consideran las Pruebas Dinámicas, en donde se realizara la ejecución de las pruebas iniciando por las unitarias, continuando con las de integración, de sistema y se finaliza con las de aceptación.

### Tipos de pruebas de requerimientos

Las pruebas de los requerimientos funcionales y suplementarios se realizaran de acuerdo a la siguiente matriz:

Tipos de Pruebas	Tipos de Requerimientos	Pruebas Funcionales y de Integración	Pruebas de Integridad y de Base de Datos	Prueba de Ciclo de Negocio.	Pruebas de Control de Acceso y Seguridad.	Pruebas de interfaz de usuario	Pruebas de Configuración.	Pruebas de Instalación.	Prueba de Estrés	Prueba de Volumen	Prueba de falla / recuperación	Pruebas de Interfaces
	<b>Instalación. El sistema debe ser instalado antes de realizar las pruebas.</b>							X				
	<b>Funcionales. Especifica la funcionalidad del software que el desarrollador debe incluir en el producto para permitir a los usuarios completar sus tareas.</b>	X	X	X	X							
	<b>Usabilidad. El producto desarrollado debe dar cumplimiento a las necesidades específicas de uso requeridas por el cliente.</b>	X	X			X						
	<b>Confiabilidad. Probabilidad de poder ejecutar el producto de software sin fallas en un periodo de tiempo específico.</b>								X	X	X	
	<b>Desempeño. Define que tan bien y que tan rápido el sistema puede realizar ciertas funciones. También indica el número de usuarios concurrentes y el uso de recursos como el espacio en disco, el uso de memoria, etc.</b>								X	X		
	<b>Restricciones de Diseño. Definición de todas las restricciones que deben ser consideradas en el producto de software a implementar. Adicionalmente a las pruebas para</b>						X					





**Anexo 1 A**

**CRITERIO PUNTOS Y PORCENTAJES PARA EVALUAR LAS PROPUESTAS TÉCNICAS**

Partida 1 del “Servicio de desarrollo y mantenimiento a los sistemas de información en la modalidad de Fábrica de Software” en el esquema de tiempos y materiales.

(Evaluación de puntos y porcentajes)

<b>Rubro Capacidad del licitante</b>		
	Puntos	Acreditación
<b>Sub-rubro</b> Capacidad de Los recursos humanos		
<b>Experiencia en asuntos relacionados.</b>	4	<p>Para la acreditación de este punto, será necesario presentar los siguientes documentos para cada recurso humano que se propondrá para el Equipo Base inicial (2 personas con perfil de Desarrollador Junior, 1 persona con perfil de Desarrollador-Semi Senior, 1 persona con perfil de Desarrollador Senior, 2 personas con perfil de Analistas de requerimientos), así como para el líder del equipo base del prestador:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Una carta de cliente por cada recurso humano, esta debe aseverar que la persona en cuestión realizó las actividades del perfil a cubrir, así como los datos de contacto del firmante.</li> <li>2) Comprobar que los recursos propuestos para el equipo base y líder del equipo base, laboren para el prestador; entregar constancia del Instituto Mexicano de Seguridad Social o Instituto de Seguridad y Servicios Social de los Trabajadores del Estado u otro documento que permita establecer la relación laboral.</li> </ol> <p>La CRE validará la documentación en caso de juzgarse necesario.          En caso de NO presentar la información de alguno de los recursos humanos, NO se obtendrán puntos.</p>
<b>Dominio de herramientas relacionadas.</b> Microsoft Azure, Microsoft Team Foundation Server, Visual Studio 2013, SQL Server.	2	<p>Para la acreditación de este punto, el licitante deberá contar con personal que tenga conocimiento en el modelo de desarrollo SCRUM, así como en prácticas de ALM (Administración del Ciclo de Vida de Aplicaciones) sobre herramientas de Microsoft y en las siguientes</p>

		<p>herramientas de Microsoft: Azure y Server SQL Server 2008 o superior.</p> <p>Para la metodología SCRUM será necesario presentar el certificado de Scrum Alliance Official Scrum Master Certification. Al menos una persona.</p> <p>Sobre ALM y las herramientas Microsoft, se deberá presentar certificaciones o documentos emitidos por Microsoft donde avale tener conocimientos en la práctica de ALM, así como en las herramientas solicitadas. (puede ser a nivel empresa o persona).  Se asignaran 2 puntos <b>SI</b> es entregada toda la documentación, en caso contrario, <b>NO</b> se obtendrán puntos.</p>
<p><b>Competencia o habilidad</b>  Pruebas de capacidad técnica de acuerdo a lo solicitado en el anexo 1 en los componentes de Software y Procesos.</p>	<p>7</p>	<p>Para la acreditación de este punto, el licitante deberá de acreditar <u>TODAS</u> la pruebas:</p> <p style="text-align: center;"><b>Prueba Técnica Microsoft Azure</b></p> <p>Los especialistas en Azure, ALM, Biztalk y Arquitectura tendrá que realizar las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementar un ciclo completo de liberaciones automáticas sobre Team Foundation Server 2013 hacia Microsoft Azure. La solución a desplegar será entregada por la CRE.</li> <li>2. Implementar el procesamiento asíncrono de peticiones mediante la utilización de una cola en Microsoft Azure.  Se deberá desarrollar tanto el sistema productor como el sistema consumidor,</li> <li>3. Indización de contenido sobre bases de datos o almacenamiento en Microsoft Azure. Se deberá contar con una solución que utilice el índice creado para realizar la búsqueda.</li> </ol> <p>El tiempo de la prueba será de <b>8</b> horas como máximo.  En caso de <b>NO</b> de realizar con éxito la prueba no se obtendrán puntos.</p>



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

<b>Sub-rubro</b> Capacidad de los recursos económicos y equipamiento										
	10	<p>Para Acreditar este sub-rubro, es necesario presentar la siguiente documentación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Documentos</th> <th>Puntos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Declaración anual 2014 presentada ante el SAT.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Licenciamiento empresarial, que certifique que el Licitante tiene derecho hacer uso de Azure</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Licencia o documento que certifique el uso legal del entorno de desarrollo (Visual studio 2013) para los recursos que intervendrán en el servicio al menos 10 licencias. De la cuales 2 deben de Ser versión Ultimate</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Documentos	Puntos	Declaración anual 2014 presentada ante el SAT.	2	Licenciamiento empresarial, que certifique que el Licitante tiene derecho hacer uso de Azure	2	Licencia o documento que certifique el uso legal del entorno de desarrollo (Visual studio 2013) para los recursos que intervendrán en el servicio al menos 10 licencias. De la cuales 2 deben de Ser versión Ultimate	6
Documentos	Puntos									
Declaración anual 2014 presentada ante el SAT.	2									
Licenciamiento empresarial, que certifique que el Licitante tiene derecho hacer uso de Azure	2									
Licencia o documento que certifique el uso legal del entorno de desarrollo (Visual studio 2013) para los recursos que intervendrán en el servicio al menos 10 licencias. De la cuales 2 deben de Ser versión Ultimate	6									
<b>Sub-rubro</b> Participación de Discapacitados										
	1	<p>Presentar comprobante de 1 recurso discapacitado cuando menos.            En caso de NO presentar comprobante no se obtendrán puntos.</p>								
<b>TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>24</b>									





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

<b>Rubro Experiencia y especialidad del licitante</b>														
<b>Sub-rubro</b>	<b>Puntos</b>	<b>Acreditación</b>												
Experiencia conforme a lo solicitado en el anexo 1.	9	<p>Para la acreditación de este punto el licitante deberá presentar copias de contratos donde los servicios involucren al menos uno de los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fábrica de Software</li> <li>• Metodología SCRUM</li> <li>• Team Foundation Server</li> <li>• Desarrollo de soluciones sobre Azure</li> <li>• Desarrollo de aplicaciones móviles</li> </ul> <p>Estos contratos no deberán tener una antigüedad mayor a 5 años.</p> <p>El número de años de experiencia a acreditar es de 5 años como máximo y como mínimo 3 años, de acuerdo a la siguiente tabla.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Años de experiencia</th> <th>Puntos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 años</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4 años</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3 años</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Menor a 2 años</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Años de experiencia	Puntos	5 años	9	4 años	6	3 años	3	Menor a 2 años	0		
Años de experiencia	Puntos													
5 años	9													
4 años	6													
3 años	3													
Menor a 2 años	0													
Especialidad conforme a lo solicitado en el anexo 1	9	<p>Para la acreditación de este sub-rubro el licitante deberá presentar copias de contratos donde el servicio sea de la misma naturaleza y no deberán tener un plazo mayor a 5 años.</p> <p>Se les asignará el máximo de puntuación a los licitantes que presenten 9 contratos y como mínimo 6 contratos. A partir de este máximo asignado, la convocante efectuará un reparto proporcional de puntuación entre el resto de los licitantes, en razón del número de contratos de acuerdo a la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contratos acreditados</th> <th>Puntos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9 contratos</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>8 contratos</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>7 contratos</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6 contratos</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Menor a 6 contratos</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Contratos acreditados	Puntos	9 contratos	9	8 contratos	6	7 contratos	3	6 contratos	1	Menor a 6 contratos	0
Contratos acreditados	Puntos													
9 contratos	9													
8 contratos	6													
7 contratos	3													
6 contratos	1													
Menor a 6 contratos	0													
<b>TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>18</b>													



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

<b>Rubro Propuesta de Trabajo</b>		
<b>Sub-rubro</b>	<b>Puntos</b>	<b>Acreditación</b>
Estructural de la organización de los recursos humanos	2	Para la acreditación de este punto el licitante deberá presentar.  La estructura organizacional de los recursos humanos que formaran el Equipos Base y la implementación de la metodología SCRUM.
Metodología para la prestación del servicio.	9	Para acreditar los puntos es necesario presentar la metodología que se usará para la implementación de SCRUM sobre las herramientas solicitadas en el anexo1, así como al menos un contrato en donde se demuestra experiencia en metodología SCRUM sobre Visual Studio Online o Visual Studio.
Plan de trabajo propuesto por el licitante	1	Presentar plan de trabajo preliminar para la presentación de la implementación de la Metodología SCRUM.
<b>TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>12</b>	

<b>Cumplimiento de contratos</b>												
<b>Sub-rubro</b>	<b>Puntos</b>	<b>Acreditación</b>										
Cumplimiento conforme a lo solicitado en el anexo 1 (características del servicio).	6	<p>Para la acreditación de este sub-rubro el licitante deberá presentar copias de contratos donde el servicio sea de la misma naturaleza y no deberán tener un plazo mayor a 5 años, así como el documento en el que conste la cancelación de la garantía de cumplimiento respectiva o la manifestación expresa de la contratante sobre el cumplimiento total de las obligaciones contractuales o cualquier otro documento con el que se corrobore dicho cumplimiento.</p> <p>El número máximo de contratos a acreditar es de 3 y el mínimo es 1. Se le asignará mayor puntuación al licitante que demuestre documentalmente tener el número máximo de contratos acreditados satisfactoriamente en términos del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, al resto de los licitantes se les asignarán puntuación de manera proporcional al número de contratos que acreditó haber cumplido. En caso de no acreditar el mínimo, no se asignará puntuación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contratos cumplidos satisfactoriamente</th> <th>Puntos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 contratos</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2 contratos</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1 contratos</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Menor a 1 contrato</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Contratos cumplidos satisfactoriamente	Puntos	3 contratos	6	2 contratos	4	1 contratos	2	Menor a 1 contrato	0
Contratos cumplidos satisfactoriamente	Puntos											
3 contratos	6											
2 contratos	4											
1 contratos	2											
Menor a 1 contrato	0											
<b>TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>6</b>											

Puntos máximos a obtener en la evaluación técnica

<b>Rubros considerados</b>	<b>Puntos máximos otorgados</b>
Capacidad del licitante	24 puntos
Experiencia y especialidad del licitante	18 puntos
Propuesta de trabajo	12 puntos
Cumplimiento de contratos	6 puntos
<b>TOTAL</b>	<b>60 puntos</b>



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.**



**ANEXO 1B**

**PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES DE CALIDAD**

**Penas convencionales (numeral 2.14 de la convocatoria)**

En los términos de lo previsto por los artículos 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 96 de su Reglamento, la Comisión aplicará al Prestador una pena convencional cuando incumpla o contravenga, parcial o totalmente los términos, condiciones u obligaciones, respecto de las partidas o conceptos que integran, se derivan o relacionan del documento “Términos de Referencia” y sus anexos conforme a los criterios siguientes:

La suma de las penas convencionales no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento, de conformidad a lo establecido en el artículo 53 de la LAASSP de acuerdo a la siguiente metodología:

Por el tipo de servicio se considera de la siguiente manera:

Fallas en el funcionamiento de aplicativos

Tres tipos de Penas, derivado de la severidad de la afectación en relación a la operación de los sistemas:

Afectación	Descripción	Tiempo de inicio de atención	Tiempo de Solución	Penas
Severidad Alta	Se entiende por severidad alta cuando alguno de los aplicativos en producción no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha.	30 min	Una vez realizado el reporte el proveedor tendrá 4 horas para solventar la falla, sin importar que el horario no sea laboral, después de reportado el evento.	Por cada hora de atraso una vez transcurrido el tiempo de solución, se aplicará una sanción del 200% (DOSCIENTOS POR CIENTO) sobre el importe diario de la facturación mensual del costo del equipo base antes del impuesto al valor agregado El importe diario del costo del servicio del equipo base se determinará dividiendo el importe mensual facturado (el cual depende de las unidades de trabajo realizadas del servicio del mes inmediato inferior) entre 30 días
Severidad Media	Se entiende por severidad media cuando el sistema mostró una falla grave pero no se detiene la operación. Por ejemplo: cuando el flujo del trámite se ve afectado o los cálculos impactan de manera económica a la	1 hora	Una vez realizado el reporte de falla, el proveedor tendrá 8 horas, para solventar la falla, sin importar que el horario no sea laboral, después de reportado el evento.	Por cada hora de atraso una vez transcurrido el tiempo de solución, se aplicará una sanción del 150% (CIENTO CINCUENTA POR CIENTO) sobre el importe diario de la facturación mensual del costo del equipo base antes del impuesto al valor agregado El importe diario del costo del servicio del equipo base se determinará dividiendo el importe mensual facturado (el cual depende de las unidades de trabajo realizadas del servicio del mes inmediato inferior) entre 30 días.



**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

	CRE o a los usuarios, La CRE calificará la severidad según su experiencia.			
Severidad Baja	Se entiende por severidad baja cuando el sistema tiene problemas mínimos que no detienen ni afectan la operación del mismo.	2 horas	Una vez realizado el reporte de falla, el proveedor tendrá 16 horas, para solventar la falla, tomando en cuenta el horario continuo, después de reportado el evento.	Por cada hora de atraso una vez transcurrido el tiempo de solución, se aplicará una sanción del 100% (CIEN POR CIENTO) sobre el importe diario de la facturación mensual del costo del equipo base antes del impuesto al valor agregado El importe diario del costo del servicio del equipo base se determinará dividiendo el importe mensual facturado (el cual depende de las unidades de trabajo realizadas del servicio del mes inmediato inferior) entre 30 días.

**Inasistencia del personal del Equipo Base**

Se considera como pena convencional por incumplimiento a las inasistencias del personal conformado por el equipo base de acuerdo al numeral 7.1.1 del documento “Términos de referencia”. Conforme al siguiente cuadro:

Descripción	Afectación	Pena
Presentación del mínimo establecido de recursos del Equipo Base en sitio	Inasistencia del personal que conforma el Equipo Base	Por cada día de inasistencia del recurso se aplicará una sanción del 300% (TRESCIENTOS POR CIENTO) sobre el importe diario del costo del servicio antes del impuesto al valor agregado. El importe diario del costo de servicio se determinará multiplicando las unidades de trabajo del perfil que faltó por ocho horas (jornada laboral)

**Incumplimiento en entregables de construcción de Nuevos Aplicativos o Modificaciones Mayores**

Se considera como pena convencional al incumplimiento de entrega de los documentos establecidos en el numeral 7.2 del documento “Términos de referencia”, conforme al siguiente cuadro:

Descripción	Pena
Una vez entregado el “Documento de Visión” El Prestador tendrá cinco (5) días hábiles para entregar los siguientes tres (3) documentos que describen y justifican el esfuerzo y tiempo para realizar la construcción: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documento WBS</li> <li>2. Documento SOW</li> <li>3. Plan de trabajo de proyecto</li> </ol>	Por cada día de atraso en la entrega de los documentos antes descritos, se aplicará una sanción del 1% (UNO POR CIENTO) sobre el importe total de la facturación del mes inmediato anterior, antes del impuesto al valor agregado.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

### **Errores máximos por líneas de código de entregables de aplicativos entregados formalmente**

Se considera como pena convencional por incumplimiento a las inasistencias del personal conformado por el equipo base de acuerdo al numeral 10 del documento “Términos de referencia”, conforme al siguiente cuadro:

<b>Descripción</b>	<b>Pena</b>
La entrega de aplicativos a producción no podrá tener más de 20 errores por cada 1000 líneas de código.	Por cada error que rebase el límite permitido, se aplicará una sanción del 0.5% (LA MITAD DE UN PUNTO POR CIENTO) sobre el importe total de la facturación del mes inmediato anterior, antes del impuesto al valor agregado.

El procedimiento para determinar las penas convencionales será el siguiente: El cálculo de las penas convencionales se aplicarán sobre la base correspondiente sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, la Dirección General de Tecnologías de la Información de la Comisión le dará a conocer el monto y causales a la Dirección de Adquisiciones, para que ésta notifique al Proveedor y una vez conciliada con el área Requirente y el Área Contratante, y aceptada por el Proveedor, este deberá utilizar el icono del “Pago electrónico e5cinco” que se encuentra en la dirección <http://www.cre.gob.mx/>, obtener la hoja de ayuda para realizar el pago en una Institución bancaria mediante cheque o transferencia electrónica, posteriormente deberá entregar el original del pago a la Dirección de Adquisiciones para proceder al pago de la factura correspondiente





## **ANEXO 1C**

### **DEDUCCIONES POR CALIDAD (NUMERAL 2.15 DE LA CONVOCATORIA)**

En lo previsto por los artículos 53 Bis de la Ley y 97 de su Reglamento, el Prestador se obliga a responder a la Comisión con deducciones al pago por el atraso o cumplimiento inoportuno, parcial o deficiente en que pudiera incurrir. Se considerará una deducción de calidad por la acumulación de penas convencionales de conformidad con la siguiente tabla:

<b>Deducción de calidad</b>	<b>Descripción</b>
<p>Se considera deducción de calidad a la acumulación de 3 penas convencionales durante el mismo mes aplicadas a los rubros correspondientes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fallas en el funcionamiento de aplicativos</li><li>✓ Inasistencia del personal del Equipo Base</li><li>✓ Incumplimiento en entregables de construcción de Nuevos Aplicativos o Modificaciones Mayores</li><li>✓ Errores máximos por líneas de código de entregables de aplicativos entregados formalmente</li></ul>	<p>Se aplicará una deducción equivalente al 5% del importe total mensual del servicio integral por cada acumulación de 3 penas convencionales y su tope máximo será del 10% (diez por ciento) del monto total de Contrato. El monto correspondiente a las deducciones de calidad será adicional e independiente del pago de las penas convencionales.</p> <p>A la aplicación de 3 deducciones, la Comisión podrá rescindir el instrumento jurídico respectivo, de conformidad con los artículos 53 Bis y 54 de la Ley.</p>

El procedimiento para determinar las deducciones de calidad será el siguiente: El cálculo de las deducciones de calidad se aplicarán sobre la base correspondiente sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, a Dirección General de Tecnologías de la Información de la Comisión le dará a conocer el monto y causales a la Dirección de Adquisiciones, para que ésta notifique al Proveedor y una vez conciliada con el área Requirente y el Área Contratante, y aceptada por el Proveedor, este deberá utilizar el icono del “Pago electrónico e5cinco” que se encuentra en la dirección <http://www.cre.gob.mx/>, obtener la hoja de ayuda para realizar el pago en una Institución bancaria mediante cheque o transferencia electrónica, posteriormente deberá entregar el original del pago a la Dirección de Adquisiciones para proceder al pago de la factura correspondiente.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

**Anexo 2**

**EJEMPLO DE PROPUESTA ECONÓMICA**

**Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica No.....:.....**

PROVEEDOR	HOJA NÚM:
DIRECCIÓN:	FECHA
TELÉFONO:	

**Precio por unidad de trabajo**

<b>Concepto</b>	<b>Importe en pesos</b>
<b>Costo por unidad de trabajo</b>	
<b>Antes de I.V.A</b>	
<b>I.V.A</b>	
<b>Total</b>	

\* PROPUESTA ECONÓMICA EXPRESADA EN: PESOS MEXICANOS

---

**Nombre y firma del representante legal o  
apoderado**



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

**ANEXO 3**

\_\_\_\_\_ manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con las facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente licitación a nombre y representación de :

\_\_\_\_\_.

Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica No.....:.....

Registro Federal de Contribuyentes:	
Nombre:	
Domicilio:	
Calle y número	
Colonia:	Delegación o Municipio:
Código Postal:	Entidad federativa:
Teléfonos:	Fax:
Correo electrónico:	
Núm. Escritura pública en la que consta su acta constitutiva:	Fecha:
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el que se dio fe de la misma:	
Relación del nombre de los socios:	
Descripción del objeto social:	
Reformas al acta constitutiva:	

Nombre del apoderado o representante:
Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:
Escritura pública número:
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:

(Lugar y Fecha)  
Protesto lo necesario

(Nombre completo y firma)



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

**ANEXO 4**

## **EJEMPLO DE ESCRITO DE DECLARACIÓN DE NACIONALIDAD**

**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**PRESENTE.**

Lugar y fecha de expedición.....

Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica No.....

*(Nombre del que suscribe), actuando en (nombre propio o en representación de)...(razón social de la empresa que representa), manifiesto bajo protesta de decir verdad que la empresa que represento es de nacionalidad mexicana, lo anterior para dar cumplimiento al numeral 4.1.*

De igual manera, declaro que en caso de resultar ganador en el procedimiento señalado, acreditaré mi personalidad jurídica en los términos del punto 10.0 de esta convocatoria.

**ATENTAMENTE**



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

## **Anexo 5**

**MANIFESTACIÓN DE NO ENCONTRARSE EN LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 31, FRACCIÓN XXIV, 50 Y 60 PENÚLTIMO PÁRRAFO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO**

México, D.F.,        de        de 2015

### **COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA** **P R E S E N T E.**

En Cumplimiento a lo ordenado por el artículo 50 y 60 penúltimo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y del Artículo 8º, fracción XX, de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y para los efectos de presentar propuesta y en su caso, poder celebrar contrato respectivo con la Comisión Reguladora de Energía, con relación a la Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica No. **LPN 45111001- -15**, nos permitimos manifestarle bajo protesta de decir verdad, que conocemos el contenido de dichos artículos, así como sus alcances legales y que la empresa que represento, sus accionistas y funcionarios, no se encuentran en ninguno de los supuestos que establecen estos preceptos.

**A T E N T A M E N T E**

**EL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO**

**NOMBRE Y FIRMA**



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

**ANEXO 6**

## **DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD**

México, D.F.,        de        de 2015

**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**P R E S E N T E.**

Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica No.....:.....

El que suscribe, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que por mí mismo o a través de interpósita persona, me abstendré de adoptar conductas, para que los Servidores Públicos de la Comisión Reguladora de Energía, induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás licitantes.

**A T E N T A M E N T E**

**EL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO**

**NOMBRE Y FIRMA**



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

**ANEXO 7**

Formato para que los licitantes manifiesten, bajo protesta de decir verdad, la estratificación que les corresponde como Mipymes, de conformidad con el Acuerdo de Estratificación de las Mipymes, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009.

**MANIFESTACIÓN, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, DE LA ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑA O MEDIANA EMPRESA (MIPYMES)**

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ (1)

Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica No.....:.....

\_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_  
P r e s e n t e.

Me refiero al procedimiento de \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_ en el que mi representada, la empresa \_\_\_\_\_ (5) \_\_\_\_\_, participa a través de la presente proposición.

Al respecto y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** que mi representada está constituida conforme a las leyes mexicanas, con Registro Federal de Contribuyentes \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_, y asimismo que considerando los criterios (sector, número total de trabajadores y ventas anuales) establecidos en el Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009, mi representada tiene un Tope Máximo Combinado de \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_, con base en lo cual se estatifica como una empresa \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_.

De igual forma, declaro que la presente manifestación la hago teniendo pleno conocimiento de que la omisión, simulación o presentación de información falsa, son infracciones previstas por el artículo 8 fracciones IV y VIII, sancionables en términos de lo dispuesto por el artículo 27, ambos de la Ley Federal Anticorrupción en Contrataciones Públicas, y demás disposiciones aplicables.

**A T E N T A M E N T E**

\_\_\_\_\_ (9) \_\_\_\_\_





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

Instructivo de llenado:

Llenar los campos conforme aplique tomando en cuenta los rangos previstos en el Acuerdo antes mencionado.

Señalar la fecha de suscripción del documento.

Anotar el nombre de la convocante.

Precisar el procedimiento de concentración asignado por CompraNet.

Anotar el nombre, razón social o denominación del licitante.

Indicar el Registro Federal de Contribuyentes del licitante.

Señalar el número que resulte de la aplicación de la expresión: Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) x 10% + (Ventas anuales en millones de pesos) x 90%. Para tales efectos puede utilizar la calculadora MIPYME disponible en la página <http://www.comprasgobierno.gob.mx/calculadora>

Para el concepto “Trabajadores”, utilizar el total de los trabajadores con los que cuenta la empresa a la fecha de la emisión de la manifestación.

Para el concepto “ventas anuales”, utilizar los datos conforme al reporte de su ejercicio fiscal correspondiente a la última declaración anual de impuestos federales, expresados en millones de pesos.

Señalar el tamaño de la empresa (Micro, Pequeña o Mediana), conforme al resultado de la operación señalada en el numeral anterior.

Anotar el nombre y firma del apoderado o representante legal del licitante.

Estratificación				
Tamaño (10)	Sector (6)	Rango de número de trabajadores (7) +(8)	Rango de monto de ventas anuales(mdp) (9)	Tope máximo Combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

\*Tope Máximo Combinado= (Trabajadores)x 10% +(ventas Anuales) X 90%

(7) (8) El número de trabajadores será el que resulte de la sumatoria de los puntos (7) y (8).

(10) El Tamaño de la empresa se determinara a partir del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: Puntaje de la empresa= (Número de trabajadores)x 10% (Monto de Ventas anuales) x 90 % el cual debe ser igual o menor al tope máximo Combinado de su categoría.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

Asimismo, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que el Registro Federal de Contribuyentes de mi representada es \_\_\_\_ (11) \_\_\_\_; y que el Registro Federal de Contribuyentes del (los) fabricantes de los bienes que integran mi oferta, es (son) \_\_\_\_ (12) \_\_\_\_.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

**ANEXO 8**

**PREFERENCIA DE PERSONAS FÍSICAS CON DISCAPACIDAD Y PERSONAS MORALES**  
**CON PERSONAL DISCAPACITADO**

México, D.F.,

COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA.

**PRESENTE**

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 14 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público para la preferencia de discapacidad de la Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica número \_\_\_\_\_, nos permitimos manifestar bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

Supuesto	Preferencia de opción por discapacidad	
	La acepto	No aplicable
En igualdad de condiciones, se dará preferencia a personas físicas con discapacidad.		
La persona moral o empresa que cuente con personal con discapacidad en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses; antigüedad que se comprobará con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social		
En el caso de un empate entre dos o más personas que incluyan en su proposición la citada información, resultaría aplicable el sorteo previsto en el artículo 44 del Reglamento de la Ley.		

**ATENTAMENTE**

Persona física o moral (Nombre de la empresa)

Representante Legal



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

ANEXO 9

## MODELO DE CONTRATO

CONTRATO DE \_\_\_\_\_ QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA, EN LO SUCESIVO “LA COMISIÓN”, REPRESENTADA \_\_\_\_\_, Y POR LA OTRA, \_\_\_\_\_, EN LO SUCESIVO \_\_\_\_\_, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU APODERADO, Y A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ COMO “LAS PARTES”, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

### DECLARACIONES:

- I. Declara la Comisión que:
  - I.1. Es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal con autonomía técnica, operativa y de gestión, con personalidad jurídica en los términos de los artículos 2 y 3 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética (LORC).
  - I.2. De conformidad con lo establecido en los artículos 2, fracción III y 43 Ter de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, fracción II, 3, 5 y 23, fracciones III, y XIII, y 30, fracción II de la LORC; 1 y 9 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (la Ley); 34, fracciones I, IV, V, VIII, XXVI, inciso h) del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, y los numerales 1, 2, 20 fracciones I, IV, X y XXVI y 32 fracción XIV del Reglamento Interior de la Comisión Reguladora de Energía, el Comisionado Presidente de la Comisión,  
\_\_\_\_\_.
  - I.3. Requiere contratar \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
  - I.4. Tiene considerada la erogación derivada del presente Contrato dentro de la partida \_\_\_\_\_ “\_\_\_\_\_”, y de conformidad con la asignación presupuestal número \_\_\_\_\_. **Anexo 2.**



- I.5.** Este Contrato se adjudica a través del procedimiento de Licitación Pública Nacional Mixta, con fundamento en los \_\_\_\_\_.
- I.6.** Para los efectos de este Contrato señala como su domicilio el ubicado en la Avenida Horacio 1750, Col. Los Morales Polanco, Deleg. Miguel Hidalgo, 11510, México, Distrito Federal.
- II.** Declara el \_\_\_\_\_ que:
- II.1.** Es una sociedad \_\_\_\_\_ constituida legalmente mediante contrato de sociedad mercantil número \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, otorgada ante la fe del Lic. \_\_\_\_\_, Notario Interino número \_\_\_\_\_.
- II.2.** Mediante escritura pública número \_\_\_\_\_, de fecha \_\_\_\_\_, otorgada ante la fe del Lic. \_\_\_\_\_, Notario Público número \_\_\_\_\_, Distrito Federal, se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas en la que, entre otros, \_\_\_\_\_.
- II.3.** El Sr. \_\_\_\_\_, cuenta con la personalidad jurídica y facultades suficientes, para obligar a su poderdante, en los términos de este Contrato, tal y como lo acredita con la escritura \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, otorgada ante la fe del Lic. \_\_\_\_\_, Notario Público número \_\_\_\_\_, Distrito Federal, cuyas facultades a la fecha del presente Contrato, no le han sido modificadas o revocadas y cuyo primer testimonio quedó inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio bajo el folio mercantil electrónico número \_\_\_\_\_.
- I.4.** De acuerdo con su objeto social, está en aptitud de \_\_\_\_\_.
- II.5.** Bajo protesta de decir verdad, que ni sus representantes, ni la sociedad o las personas que forman parte de ella, se encuentran en alguno de los supuestos establecidos en los artículos 50 y 60 de la Ley, y 8, fracción XX, de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

- II.6.** Es una sociedad \_\_\_\_\_ y conviene que en caso de llegar a cambiar de nacionalidad, seguirá considerándose como mexicana por cuanto a este Contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún gobierno extranjero bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana, todo derecho derivado del mismo.
- II.7.** Para los efectos de este Contrato señala como su domicilio el ubicado en Calle \_\_\_\_\_.
- II.8.** Se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes con la clave \_\_\_\_\_.
- II.9.** Bajo protesta de decir verdad, no se encuentra en ninguno de los supuestos a que hace referencia el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación (CFF), y de las Reglas 2.1.35 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2015, última publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2014.

Expuesto lo anterior, las partes otorgan las siguientes:

### CLÁUSULAS:

**PRIMERA.- Objeto del contrato.-** El objeto materia del presente Contrato es la de prestar el

\_\_\_\_\_, de acuerdo con lo que se establece en las “Términos de Referencia” y en la “Propuesta económica”, que constituyen el **Anexo 3 y 4**, respectivamente, del presente Contrato, y que firmadas por las Partes forman parte integrante del mismo.

**SEGUNDA.- Plazo y fechas.-** El plazo para la prestación de los servicios objeto de este Contrato será de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de 2015.

**TERCERA.- Lugar y forma.-** El \_\_\_\_\_ dará el servicio objeto de este Contrato \_\_\_\_\_, de conformidad con el **Anexo 3**, al igual que los reportes y demás documentos inherentes al cumplimiento de las partidas o conceptos que integran el Contrato y/o sus Anexos.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

CUARTA.- Monto del contrato.- La Comisión y el \_\_\_\_\_ convienen que el importe o precio total del presente Contrato es la cantidad de \$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ 00/100 M. N.), incluido el Impuesto al Valor Agregado (I. V. A.).

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El pago se realizará dentro de los 20 días siguientes a la presentación del comprobante fiscal previa aceptación del servicio del responsable del seguimiento del contrato, este será mensual y el importe se determinará conforme al número de sesiones celebradas del mes correspondiente multiplicado por el costo unitario por sesión más el Impuesto al Valor Agregado.

El precio es neto, fijo y no será sujeto a ajustes, conforme el **Anexo 3**.

**QUINTA.- Lugar y forma de pago.-** Las Partes convienen que las contraprestaciones derivadas por la prestación de los servicios objeto del presente Contrato serán pagadas por la Comisión, previa instrucción de ejecución de pago que efectúe a la Tesorería de la Federación (TESOFE), mediante transferencia de recursos a la cuenta bancaria que el \_\_\_\_\_ señala y es Cuenta de Cheques número \_\_\_\_\_, con CLABE Interbancaria número \_\_\_\_\_, del Banco \_\_\_\_\_.

El \_\_\_\_\_ debe entregar la factura correspondiente en el domicilio señalado en la declaración I.6 de este Contrato.

El pago se realizará por la TESOFE en moneda nacional en el transcurso de 20 días naturales siguientes a la presentación de la factura correspondiente, debidamente requisitada en los términos del artículo 29-A del CFF, acompañada de la constancia de entrega y aceptación de la prestación del servicio objeto del presente Contrato.

En caso de que la factura entregada por el \_\_\_\_\_ para su pago presente errores o deficiencias, la Comisión se lo indicará por escrito dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción. El periodo que transcurra a partir de la entrega de la factura y hasta que se presenten las correcciones, no se computará para efectos de pago, conforme a lo establecido en el artículo 51 de la Ley.

Lo anterior, sin perjuicio del derecho de la Comisión de exigir la reposición de servicios deficientes, extemporáneos, faltantes o pago de lo indebido. En su caso, el pago de los





COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

servicios quedará condicionado, proporcionalmente al pago que el \_\_\_\_\_ deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso.

**SEXTA.- Responsabilidad del \_\_\_\_\_.-** El \_\_\_\_\_ se obliga a prestar los servicios objeto del presente Contrato de una manera integral, oportuna, eficiente y quedará obligado ante la Comisión a responder por la calidad de los mismos, así como de cualquier otra responsabilidad derivada o que se pueda derivar del presente Contrato.

El \_\_\_\_\_ se obliga a cumplir con los servicios de acuerdo a los términos establecidos en el **Anexo 3**.

**SÉPTIMA.- Recepción de los trabajos.-** La Comisión, por conducto de su representante, recibirá del \_\_\_\_\_ los servicios en los términos y condiciones que especifica el **Anexo 3** de este Contrato.

**OCTAVA.- Confidencialidad.-** Las Partes convienen que cualquier información relacionada con el objeto del presente Contrato, sus anexos y los resultados de los mismos, no podrán ser utilizados por el \_\_\_\_\_ para otros fines diferentes a los del presente Contrato, por lo que dicha información y resultados deberán ser tratados como confidenciales y no podrán ser reproducidos ni revelados ni divulgados por ningún medio sin el consentimiento expreso de la Comisión.

El \_\_\_\_\_ deberá instruir y garantizar que todo el personal a su cargo cumpla con las obligaciones señaladas en la presente cláusula.

En el supuesto de que el \_\_\_\_\_ revelara cualquier información en violación a lo dispuesto en esta cláusula, la Comisión tendrá el derecho, sin perjuicio de cualquier otro derecho o recurso legal que proceda, de demandar del \_\_\_\_\_ los daños y perjuicios que éste le ocasione, y dar por terminado el Contrato con efectos inmediatos, sin necesidad de declaración judicial, mediante notificación dada por escrito a la otra parte.

Esta obligación de confidencialidad tendrá una duración indefinida y no cesará con motivo de la expiración, suspensión, terminación o rescisión del presente Contrato, y se mantendrá vigente hasta que se llegue a un acuerdo expreso por las Partes.

**NOVENA.- Modificaciones.-** Cualquier modificación al presente Contrato deberá formalizarse por escrito y las Partes deberán suscribir el convenio modificatorio correspondiente.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

**DÉCIMA.- Rescisión administrativa.-** La Comisión podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este Contrato, por las causas siguientes:

- a) Cuando el \_\_\_\_\_ incumpla o contravenga, parcial o totalmente, los términos, condiciones u obligaciones, derivadas o relacionadas a este Contrato, sus Anexos o con las disposiciones de los ordenamientos jurídicos que resulten aplicables;
- b) Cuando el \_\_\_\_\_ modifique o altere la naturaleza o condiciones de los servicios inherentes al cumplimiento del objeto del Contrato;
- c) Cuando el \_\_\_\_\_ haya sido penalizado en más de una ocasión, o se le hayan aplicado más de tres deducciones, al pago de bienes o servicios, motivados por el atraso o incumplimiento oportuno, parcial o deficiente respecto de las partidas o conceptos que integran el Contrato o sus Anexos y a que se refieren las Clausulas Decimocuarta y Decimoquinta;
- d) Si las manifestaciones a que se refiere la declaración II de este Contrato se realizaron con falsedad o imprecisión;
- e) Por embargo, suspensión de pagos o concurso mercantil del \_\_\_\_\_;
- f) Cuando el \_\_\_\_\_ enajene o grave en cualquier forma el presente Contrato o alguno de los derechos que derivan del mismo, o
- g) Por incapacidad jurídica, legal o judicial del \_\_\_\_\_, que le impida cumplir con las obligaciones derivadas de este Contrato.

Cuando la Comisión determine rescindir el Contrato, la rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, siendo suficiente para ello que se cumpla con el procedimiento a que se refiere el artículo 54 de la Ley.

El \_\_\_\_\_ podrá exigir la rescisión por el incumplimiento de la Comisión, pero en este caso deberá obtener la declaración judicial de la autoridad jurisdiccional competente.

**DÉCIMA PRIMERA.- Terminación anticipada.-** La Comisión, conforme al artículo 54 bis de la Ley, podrá dar por terminado anticipadamente el presente Contrato, cuando:



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

- a) Concurran razones de interés general;
- b) Por causa justificada determine que se extingue la necesidad de requerir los bienes o servicios originalmente contratados y se motive que, de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio al Estado, o
- c) Se determine la nulidad de los actos que dieron origen al Contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad, solicitud o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública.

En estos supuestos la Comisión reembolsará al \_\_\_\_\_ los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el Contrato correspondiente.

**DÉCIMA SEGUNDA.- Suspensión.-** La Comisión podrá en cualquier momento suspender temporalmente, en todo o en parte, el presente Contrato, cuando en la prestación del servicio se presente caso fortuito o fuerza mayor.

Para iniciar los efectos de la suspensión, la Comisión emitirá un oficio, en el que se expresarán los motivos y el plazo de la suspensión, previamente pactado por las partes.

El presente Contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron la suspensión y de conformidad con lo establecido en el convenio modificatorio que al efecto se suscriba.

En caso de suspensión, únicamente se pagarán aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados y en su caso, se reintegrarán los anticipos no amortizados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a la Comisión, previa petición, justificación y comprobación del \_\_\_\_\_, ésta le reembolsará los gastos no recuperables que se originen durante el tiempo que durase la suspensión, siempre que éstos sean razonables y estén debidamente relacionados al Contrato y sus Anexos.

**DÉCIMA TERCERA.- Caso fortuito y fuerza mayor.-** Ni la Comisión ni el \_\_\_\_\_ serán responsables por el incumplimiento de sus obligaciones que derivan del presente Contrato, cuando dicho incumplimiento provenga o resulte de caso fortuito o de fuerza mayor, la parte que lo sufra deberá notificarlo y acreditarlo fehacientemente a la otra.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

Para los efectos del presente Contrato, dentro del caso fortuito o fuerza mayor se incluirá, en forma enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

- a) Cualquier acción u omisión de autoridad gubernamental que impida o retrase el cumplimiento de las obligaciones de cualquiera de las Partes, siempre y cuando la parte que la haga valer como justificación de su incumplimiento, no haya dado causa o contribuido al caso fortuito o fuerza mayor de que se trate, y
- b) Terremoto, explosión, fuego, inundación, epidemias, disturbios civiles, huelgas que sean declaradas legalmente procedentes por las autoridades competentes, o cualquier hecho igualmente grave que impida el cumplimiento de las obligaciones.

**DÉCIMA CUARTA.- Pena convencional.-** El \_\_\_\_\_ se obliga a pagar una pena convencional cuando incumpla o contravenga, parcial o totalmente, los términos, condiciones u obligaciones, respecto de las partidas o conceptos que integran, se derivan o relacionan al Contrato o sus Anexos conforme a lo siguiente:

\_\_\_\_\_  
El cálculo de la pena convencional, la realizará la \_\_\_\_\_, como área administradora del Contrato y la dará a conocer por escrito a la Dirección de Adquisiciones, para que ésta notifique al \_\_\_\_\_.

La pena convencional a que se refiere esta cláusula se estipula sin perjuicio de que la Comisión determine i) la rescisión prevista en la Cláusula Décima, o ii) la exigencia del cumplimiento forzoso, del Contrato.

**DÉCIMA QUINTA.- Deduciones por calidad.-** El \_\_\_\_\_ se obliga a responder a la Comisión con deducciones al pago por el atraso o cumplimiento oportuno, parcial o deficiente en que pudiera incurrir respecto de las partidas o conceptos que integran el Contrato o sus Anexos.

\_\_\_\_\_  
El cálculo de las deducciones se aplicarán sobre la base correspondiente sin incluir el I. V. A.; el Responsable de la Administración del Contrato, dará a conocer el monto a la Dirección de Adquisiciones, para que ésta notifique al \_\_\_\_\_ y una vez aceptada, mediante el esquema de “pago electrónico e5cinco”, que se encuentra en la dirección <http://www.cre.gob.mx/>, obtenga la hoja de ayuda para realizar el pago en una institución bancaria mediante cheque o transferencia electrónica; posteriormente deberá entregar el



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

original del pago al Responsable de la Administración del Contrato, para que proceda a tramitar el pago de la factura correspondiente.

La deducción se descontará de los pagos pendientes de efectuarse al \_\_\_\_\_.

La Comisión a través del área requirente del servicio objeto del Contrato, tiene la facultad de verificar si los servicios se ejecutan conforme a las partidas o conceptos que integran el Contrato o sus Anexos, verificando periódicamente su desarrollo, y en su caso, motivará y cuantificará la deducción a aplicar.

Para determinar las retenciones, y en su caso, la aplicación de la deducción por calidad de los servicios prestados, no se tomarán en cuenta aquellos casos motivados por caso fortuito o fuerza mayor, o cualquier otra causa no imputable al \_\_\_\_\_.

Las deducciones al pago a que se refiere esta cláusula se estipulan sin perjuicio de que la Comisión determine i) la rescisión prevista en la Cláusula Décima, o ii) la exigencia del cumplimiento forzoso, del Contrato.

**DECIMA SEXTA.- Garantía.-** Con fundamento en los artículos 48, fracción II y 49, fracción I de la Ley, así como 103, fracción I, incisos a), b), c) y d) del Reglamento; el “Proveedor” deberá, garantizar el cumplimiento del Contrato mediante fianza expedida en los términos estipulados en la Ley, misma que deberá ser constituida por el 10% (diez por ciento) del monto total del Contrato adjudicado antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado. Esta fianza deberá ser expedida por una Institución Mexicana de Fianzas autorizada, a favor de la Tesorería de la Federación.

En caso de prórroga, el Proveedor adjudicado deberá presentar una fianza que corresponda al periodo del convenio a celebrarse en los términos de la fianza anterior.

En tanto no entregue las pólizas de fianza según corresponda, a la Comisión el \_\_\_\_\_ del Servicio adjudicado, deberá cumplir con todas sus obligaciones, pero no podrá exigir pagos a la Comisión.

La(s) fianza(s) tendrá(n) la vigencia de este Contrato y en caso de incumplimiento de las obligaciones, continuará vigente hasta que aquellos se corrijan o éstas sean satisfechas.

La garantía, para su liberación, requerirá de comunicación escrita de la Comisión a la Afianzadora con copia al \_\_\_\_\_ del Servicio con copia a la afianzadora.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

En caso de modificaciones al contrato el \_\_\_\_\_ del Servicio deberá tramitar la modificación de la fianza de cumplimiento, de conformidad con lo estipulado en el artículo 91 último párrafo del Reglamento.

El criterio con respecto a las obligaciones que se garantiza será **indivisible**; es decir, en caso de cualquier incumplimiento que motive la rescisión del contrato, la garantía de cumplimiento, se aplicará por el monto total de las obligaciones garantizadas.

**DÉCIMA SÉPTIMA.- Representantes responsables de administrar y vigilar el cumplimiento del Contrato.-** Las partes, designan como sus representantes para los efectos de la ejecución del presente Contrato a las siguientes personas:

- La Comisión, a la \_\_\_\_\_, señalando como su domicilio el indicado en la Declaración I.6.
- El \_\_\_\_\_, al \_\_\_\_\_ señalando como su domicilio el indicado en la Declaración II.6.

En caso de cambio de domicilio o de representante responsable de una de las Partes, la que corresponda se obliga a comunicarlo por escrito a la otra parte, dentro de los cinco días hábiles siguientes al cambio de que se trate.

**DÉCIMA OCTAVA.- Cesión de derechos y obligaciones.-** El \_\_\_\_\_ no podrá ceder ni parcial ni totalmente los derechos y obligaciones derivados del presente Contrato, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con una autorización previa y escrita, y con la aprobación de un contrato de cesión por parte de la Comisión.

**DÉCIMA NOVENA.- Impuestos.-** Cada una de las Partes será responsable de pagar todas y cada una de las contribuciones y demás cargas fiscales que tengan la obligación de cubrir por la celebración y ejecución del presente Contrato, conforme a leyes federales, estatales y municipales aplicables.

**VIGÉSIMA.- Relaciones laborales.-** El \_\_\_\_\_, como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los servicios objeto de este Contrato, será el único responsable del cumplimiento de sus obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia laboral y de seguridad social.

El \_\_\_\_\_ se obliga a responder directamente de la reclamación que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de la Comisión, en relación con los





COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL "SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE".

servicios objeto de este Contrato, y en consecuencia, el \_\_\_\_\_ sacará en paz y a salvo a la Comisión de cualquier reclamación, controversia o litigio al respecto.

Bajo ninguna circunstancia se considerará a la Comisión como patrón solidario o sustituto respecto del personal que asigne el \_\_\_\_\_.

**VIGÉSIMA PRIMERA.- Calidad de los servicios.-** El \_\_\_\_\_ se obliga a responder a la Comisión por la calidad de los servicios o por cualquier otra responsabilidad en que incurra en la entrega o la prestación de los servicios que son materia de este Contrato. La Comisión tendrá la facultad de solicitar el pago de daños y perjuicios, el cumplimiento forzoso o la rescisión del Contrato.

**VIGÉSIMA SEGUNDA.- Patentes, marcas y derechos de autor.-** El \_\_\_\_\_ será el único responsable de la violación en que incurra en materia de patentes, marcas o derechos de autor por el desarrollo de los servicios derivados del presente Contrato.

Salvo que exista impedimento legal, los derechos inherentes a la propiedad intelectual, que se deriven de los servicios realizados, se constituirán a favor de la Comisión en términos de la legislación que resulte aplicable.

**VIGÉSIMA TERCERA.- Auditorías, visitas e inspecciones.-** El \_\_\_\_\_ deberá proporcionar la información y/o documentación que en su momento requiera la Secretaría de la Función Pública y/o los órganos fiscalizadores de la Comisión, con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que practiquen.

**VIGÉSIMA CUARTA.- Legislación aplicable y tribunales competentes.-** Todo lo no expresamente previsto en el presente Contrato se regirá por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento, y supletoriamente por el Código Civil Federal, el Código Federal de Procedimientos Civiles y demás ordenamientos jurídicos aplicables incluyendo los de carácter fiscal. En caso de controversia, las Partes se someten a la jurisdicción de los tribunales federales con residencia en el Distrito Federal, renunciando el \_\_\_\_\_ desde ahora a la jurisdicción que le pudiese corresponder en razón de su domicilio, presente o futuro.

Las Partes enteradas del contenido, alcance y efectos legales del presente Contrato, lo ratifican y firman de conformidad por triplicado, quedando la Comisión en custodia de dos originales y el \_\_\_\_\_ del servicio de uno, en la Ciudad de México, Distrito Federal, el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

Por la Comisión

Por el \_\_\_\_\_





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

---

Revisado en sus aspectos Técnicos

---

Representante Legal

---

Revisado en sus aspectos  
Administrativos

---

Revisado en sus aspectos Jurídicos

---

Las firmas que anteceden corresponden al Contrato de \_\_\_\_\_ número \_\_\_\_\_, firmado el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014,  
entre la Comisión Reguladora de Energía y \_\_\_\_\_, relativo a la \_\_\_\_\_  
“\_\_\_\_\_”.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

## ANEXO 10

### EJEMPLO DE PROPUESTA DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

#### A favor de la Tesorería de la Federación:

Para garantizar por \_\_\_\_\_ con domicilio en \_\_\_\_\_ con RFC \_\_\_\_\_, el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del contrato y/o pedido número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ (con letra) \_\_\_\_\_, que celebraron por una parte la Comisión Reguladora de Energía y por la otra \_\_\_\_\_ relativo al suministro de \_\_\_\_\_ que se detalla la cotización enviada por \_\_\_\_\_, que forma parte del contrato núm. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ con un importe de \$ \_\_\_\_\_ ( con letra ) sin IVA, la presente fianza se expide para dar cumplimiento a los artículos 48 fracción II y 49, fracción I de la Ley Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y demás ordenamientos de la materia.

Esta garantía estará vigente durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan, hasta que se pronuncie resolución definitiva por autoridad competente, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia (Artículo 120 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas). Así mismo esta fianza permanecerá en vigor aún en los casos en que la (Nombre de la dependencia)- otorgue prórrogas o esperas al contratista, proveedor o fiado para el cumplimiento de sus obligaciones.

La Institución de fianzas acepta expresamente someterse al procedimiento de ejecución establecido en el artículo 95 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, para la efectividad de la presente garantía, procedimiento al que también se sujetara para el caso del cobro de intereses que prevé el artículo 95 bis del mismo ordenamiento legal. Por pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza, la afianzadora \_\_\_\_\_ declara expresamente que otorga la fianza atendiendo a todo lo estipulado en el contrato, que en el caso de que se prorrogue el plazo establecido para el cumplimiento de las obligaciones que se garantizan con la fianza o exista espera, su vigencia quedará automáticamente prorrogada, en concordancia con dicha prórroga o espera. Para liberar la fianza será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de la (Nombre de la dependencia)- y se cancelará cuando el proveedor haya cumplido con todas las obligaciones que se deriven del contrato. La compañía afianzadora acepta expresamente someterse al procedimiento de ejecución establecido por los artículos 95 y 118 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas en vigor.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

**ANEXO 11**

## **PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS**

### **Programa de Cadenas Productivas del Gobierno Federal**

El programa de Cadenas Productivas es una solución integral que tiene como objetivo fortalecer el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas de nuestro país, con herramientas que les permitan incrementar su capacidad productiva y de gestión.

Al incorporarte a Cadenas Productivas tendrás acceso a los siguientes beneficios:

- Conoce oportunamente al consultar desde la comodidad de tu negocio los pagos que te realizarán las dependencias o entidades con la posibilidad de obtener la liquidez que requieres sobre tus cuentas por cobrar derivadas de la proveeduría de bienes y servicios. Si requieres Capital de Trabajo podrás acceder a los programas de financiamiento que Nacional Financiera instrumenta a través de los bancos.
- Incrementa tus ventas, al pertenecer al Directorio de Proveedores del Gobierno Federal, mediante el cual las Dependencias y/o Entidades u otras empresas podrán consultar tu oferta de productos y servicios en el momento que lo requieran, al mismo tiempo, conocerás otras empresas con la posibilidad de ampliar tu base de proveedores.
- Profesionaliza tu negocio, a través de los cursos de capacitación en línea o presenciales, sobre temas relacionados al proceso de compra del Gobierno Federal que te ayudarán a ser más efectivo al presentar tus propuestas.
- Identifica oportunidades de negocio, al conocer las necesidades de compra del Gobierno Federal a través de nuestros boletines electrónicos

Para mayores informes sobre el particular llamar desde el área metropolitana al 5089-6107 o al 01 800 623-4672 sin costo desde el interior de la república o bien a través de la página de internet [www.NAFIN.com](http://www.NAFIN.com).



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

## **PROMOCIÓN A LOS PROVEEDORES Y CONTRATISTAS PARA AFILIARSE AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS**

*México D.F. de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.*

### **Nombre de la Empresa**

En Nacional Financiera, S.N.C. estamos coordinando una iniciativa sin duda histórica, para apoyar a las PyMES en el país. La estrategia principal consiste en establecer un Programa Obligatorio de Compras del Gobierno Federal hacia las pequeñas y medianas empresas mexicanas. Dicho programa pretende que en el año 2012, el 35% de las adquisiciones públicas se canalicen a este segmento productivo, principal generador del Producto Interno Bruto y de empleo.

Para tal fin, un primer paso es la incorporación obligatoria de todas las Dependencias y Entidades al Programa Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., lo que nos permitirá conocer en forma consolidada la situación actual de la proveeduría gubernamental y proponer metas anuales en materia de compras de gobierno a PyMES a partir del 2008.

En este contexto, tengo el agrado de invitarte a incorporar tu empresa al programa, para que goce de los beneficios que éste le brinda:

Cadenas Productivas ofrece:

- Adelantar el cobro de los comprobantes fiscales mediante el descuento electrónico
- Obtener liquidez para realizar más negocios
- Mejorar la eficiencia del capital de trabajo
- Agilizar y reducir los costos de cobranza
- Realizar las transacciones desde la empresa en un sistema amigable y sencillo, [www.nafin.com](http://www.nafin.com)
- Realizar en caso necesario, operaciones vía telefónica a través del Call Center 50 89 61 07 y 01800 NAFINSA (623 46 72)
- Acceder a capacitación y asistencia técnica gratuita
- Recibir información
- Formar parte del Directorio de compras del Gobierno Federal



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

- Características descuento o factoraje electrónico:
- Anticipar la totalidad de su cuenta por cobrar (documento)
- Descuento aplicable a tasas preferenciales
- Sin garantías, ni otros costos o comisiones adicionales
- Contar con la disposición de los recursos en un plazo no mayor a 24 hrs, en forma electrónica y eligiendo al intermediario financiero de su preferencia

Afiliarse al programa es por única vez y no es necesario realizar el proceso nuevamente en alguna otra dependencia o entidad, no tiene ningún costo; en caso de requerirlo podrás hacer el cobro anticipado en la página [www.nafin.com](http://www.nafin.com) o bien vía telefónica.

A fin de facilitar tu afiliación, te agradeceré comunicarte a los teléfonos 50.89.61.07 y 01800 NAFINSA, donde el personal de Nacional Financiera, S.N.C. te orientará para la entrega de los documentos relacionados en el documento anexo y la formalización del convenio en un término de cinco días.

Al concretar tu afiliación tendrás como beneficio formar parte del Directorio de Compras y contar con la oportunidad de ampliar tus ventas a todas las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

### **LISTA DE DOCUMENTOS PARA LA INTEGRACIÓN DEL EXPEDIENTE DE AFILIACIÓN AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS.**

- 1.- Carta Requerimiento de Afiliación, Fallo o Pedido. Debidamente firmada por el área usuaria compradora
- 2.- \*\*Copia simple del Acta Constitutiva (Escritura con la que se constituye o crea la empresa). Esta escritura debe estar debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio. Debe anexarse completa y legible en todas las hojas.
- 3.- \*\*Copia simple de la Escritura de Reformas (modificaciones a los estatutos de la empresa) Cambios de razón social, fusiones, cambios de administración, etc., Estar debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio. Completa y legible en todas las hojas.
- 4.- \*\*Copia simple de la escritura pública mediante la cual se haga constar los Poderes y Facultades del Representante Legal para Actos de Dominio. Esta escritura debe estar debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio. Debe anexarse completa y legible en todas las hojas.
- 5.- Comprobante de domicilio Fiscal. Vigencia no mayor a 2 meses Comprobante de domicilio oficial (Recibo de agua, Luz, Teléfono fijo, predio) Debe estar a nombre de la empresa, en caso de no ser así, adjuntar contrato de arrendamiento, comodato.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

6.- Identificación Oficial Vigente del (los) representante(es) legal(es), con actos de dominio Credencial de elector; pasaporte vigente ó FM2 (para extranjeros) La firma deberá coincidir con la del convenio

7.- Alta en Hacienda y sus modificaciones Formato R-1 ó R-2 en caso de haber cambios de situación fiscal (razón social o domicilio fiscal) En caso de no tener las actualizaciones, pondrán obtenerlas de la página del SAT.

8.- Cédula del Registro Federal de Contribuyentes (RFC, Hoja Azul)

9.- Estado de Cuenta Bancario donde se depositaran los recursos Sucursal, plaza, CLABE interbancaria. Vigencia no mayor a 2 meses.

- Estado de cuenta que emite la Institución Financiera y llega su domicilio.
- La documentación arriba descrita, es necesaria para que la promotoría genere los contratos que le permitirán terminar el proceso de afiliación una vez firmados, los cuales constituyen una parte fundamental del expediente:
- Contrato de descuento automático Cadenas Productivas
- Firmado por el representante legal con poderes de dominio.
- 2 convenios con firmas originales
- Contratos Originales de cada Intermediario Financiero.
- Firmado por el representante legal con poderes de dominio.
- (\*\* Únicamente, para personas Morales)

Usted podrá contactarse con la Promotoría que va a afiliarlo llamando al 01-800- NAFINSA (01-800-6234672) o al 50-89-61-07; o acudir a las oficinas de Nacional Financiera en:

Av. Insurgentes Sur no. 1971, Col Guadalupe Inn, C.P. 01020, Delegación Álvaro Obregón, en el Edificio Anexo, nivel Jardín, área de Atención a Clientes.

#### **Estimado Proveedor del Gobierno Federal:**

Con el propósito de iniciar su proceso de afiliación a la Cadena Productiva, es importante que me proporcione la información abajo indicada; con lo anterior, estaré en posibilidad de generar los contratos y convenios, mismos que a la brevedad le enviaré vía correo electrónico.

#### **Información requerida para Afiliación a la Cadena Productiva** **Cadena(s) a la que desea afiliarse:**

Número(s) de proveedor(es) (opcional):

#### **Datos generales de la empresa.**

Razón Social:



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

Fecha de alta SHCP:

R.F.C.:

Domicilio Fiscal: Calle:

No.:

C.P.:

Colonia:

Ciudad:

Teléfono (incluir clave LADA):

Fax (incluir clave LADA):

e-mail:

Nacionalidad:

Datos de constitución de la sociedad: **(Acta Constitutiva / Persona Moral)**

No. de la Escritura:

Fecha de la Escritura:

**Datos del Registro Público de Comercio**

Fecha de Inscripción:

Entidad Federativa:

Delegación o municipio:

Folio:

Fecha del folio:

Libro:

Partida:

Fojas:

Nombre del Notario Público:

No. de Notaría:

Entidad del Corredor o Notario:

Delegación o municipio del corredor o Notario:

**Datos de inscripción y registro de poderes para actos de dominio (Persona Moral):**

(Acta de poderes y/o acta constitutiva)

No. de la Escritura:

Fecha de la Escritura:

Tipo de Poder: Único ( ) Mancomunado ( ) Consejo ( )

**Datos del registro público de la propiedad y el comercio (Persona Moral):**

Fecha de inscripción:

Entidad Federativa:

Delegación o municipio:

Folio:

Fecha del folio:

Libro:

Partida:

Fojas:

Nombre del Notario Público:

No. de Notaría:





**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

Entidad del Corredor o Notario:

Delegación o municipio del corredor o Notario:

**Datos del representante legal con actos de administración o dominio:**

Nombre:

Estado civil:

Fecha de nacimiento:

R.F.C.:

Fecha de alta SHCP:

Teléfono:

Fax (incluir clave LADA):

e-mail:

Nacionalidad:

Tipo de identificación oficial: Credencial IFE ( ) Pasaporte Vigente ( ) FM2 o FM3 extranjeros ( )

No. de la identificación (si es IFE poner el No. que está en la parte donde está su firma):

Domicilio Fiscal: Calle:

No.:

C.P.:

Colonia:

Ciudad:

**Datos del banco donde se depositarán recursos:**

Moneda: pesos ( X ) dólares ( )

Nombre del banco:

No. de cuenta (11 dígitos):

Plaza:

No. de sucursal:

CLABE bancaria:(18 dígitos):

Régimen: Mancomunada ( )

Individual ( )

Indistinta ( )

Órgano colegiado ( )

**Persona(s) autorizada(s) por la PyME para la entrega y uso de claves:**

Nombre:

Puesto:

Teléfono (incluir clave LADA):

Fax:

e-mail:

**Actividad empresarial:**

Fecha de inicio de operaciones:

Personal ocupado:

Actividad o giro:

Empleos a generar:

Principales productos:



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

Ventas (último ejercicio) anuales:  
Netas exportación:  
Activo total (aprox.):  
Capital contable (aprox.)  
Requiere Financiamiento SI NO

## **FIRMA DEL CONTRATO**

- **AFILIACIÓN A CADENAS PRODUCTIVAS**

El licitante ganador, con base en la información que se indica en el anexo, podrá obtener una cita para su afiliación preferentemente en un plazo no mayor a cinco días naturales posteriores al fallo, comunicándose al número telefónico 50.89.61.07 o al 01.800.nafinsa, donde se le orientará para iniciar con el proceso de afiliación.

## **ASPECTOS ECONÓMICOS.**

- **CONDICIONES DE PAGO QUE SE APLICARÁN.**

Nacional Financiera, S.N.C. cubrirá el pago de los servicios en Moneda Nacional de la siguiente manera:

Los pagos serán mensuales devengados y se efectuarán a los \_\_ (\_\_\_\_\_) días naturales o en caso de que el vencimiento del vigésimo primer día sea inhábil, el pago se efectuará el día hábil inmediato posterior a éste, contados a partir de la entrega del comprobante fiscal debidamente requisitada y recibidos los servicios a entera satisfacción de la dependencia o entidad, conforme al anexo respectivo.

Los pagos se incorporarán al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C. y se dará de alta en el mismo la totalidad de cuentas por pagar del licitante ganador, para ello el comprobante fiscal que sea aceptado se registrará en dicho programa a más tardar 15 días posteriores a su recepción, misma que podrá ser consultada en el portal [www.nafin.com](http://www.nafin.com) a efecto de que el licitante ganador pueda ejercer la cesión de derechos de cobro al intermediario financiero, en los términos del último párrafo del artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, “Cadenas Productivas”.

Cadenas Productivas.

Es un programa que promueve el desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas, a través de otorgarle a los proveedores afiliados liquidez sobre sus cuentas por cobrar derivadas de la proveeduría de bienes o servicios, contribuyendo así a dar mayor certidumbre, transparencia y eficiencia en los pagos, así como financiamiento, capacitación y asistencia técnica.

¿Afiliarse?

Afiliarse a Cadenas Productivas no tiene ningún costo, consiste en la entrega de un expediente, hecho que se realiza una sola vez independientemente de que usted sea proveedor de una o más Dependencias o Entidades de la Administración Pública Federal.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

Una vez afiliado, recibirá una clave de consulta para el Sistema de Cadenas Productivas que corre en internet. A través de Cadenas Productivas podrá consultar la fecha programada de sus cuentas por cobrar, a fin de contar con la opción de realizar el cobro de manera anticipada, permitiendo con ello planear de manera eficiente sus flujos de efectivo, realizar compras de oportunidad o cumplir con sus compromisos.

### **DIRECTORIO DE COMPRAS DEL GOBIERNO FEDERAL**

¿Qué es el directorio de compras?

Es una base de información de empresas como la suya que venden o desean vender a todas las Dependencias y Entidades del Gobierno Federal. A través de esta herramienta los compradores del Gobierno Federal tendrán acceso a la información de los productos y servicios que su empresa ofrece para la adquisición de bienes y contratación de servicios.

¿Qué Beneficios brinda pertenecer al Directorio?

Incrementar las oportunidades de negocio, ya que a través del directorio las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal buscarán a proveedores que cuenten con capacidad de respuesta inmediata, con recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios, y cuyas actividades comerciales o profesionales estén relacionadas con los bienes o servicios, objeto del contrato a celebrarse.

Recibirá boletines electrónicos con los requerimientos de las Dependencias y Entidades que requieren sus productos y/o servicios para que de un modo ágil, sencillo y transparente pueda enviar sus cotizaciones.

### **Dudas y comentarios vía telefónica,**

Llámenos al teléfono 5089 6107 o al 01 800 NAFINSA (62 34 672) de Lunes a viernes de 9:00 a 17:00 hrs.

Dirección Oficina Matriz de Nacional Financiera S.N.C., Av. Insurgentes Sur 1971 – Col Guadalupe Inn – 01020, México, D.F.



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

## Anexo 12

**“Resolución Miscelánea Fiscal para 2015”, PUBLICADA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2014, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN”**

### **Procedimiento que debe observarse para contrataciones con la Federación y entidades federativas**

**2.1.27.** Para los efectos del artículo 32-D, primero, segundo, tercero, cuarto y último párrafos del CFF, cuando la Administración Pública Federal, Centralizada y Paraestatal, la Procuraduría General de la República, así como las entidades federativas vayan a realizar contrataciones por adquisición de bienes, arrendamiento, prestación de servicios u obra pública, con cargo total o parcial a fondos federales, cuyo monto exceda de \$300,000.00 sin incluir el IVA, deberán exigir de los contribuyentes con quienes se vaya a celebrar el contrato y de los que estos últimos subcontraten, les presenten documento vigente expedido por el SAT, en el que se emita la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en sentido positivo, o bien, generarlo a través de la aplicación en línea que para estos efectos le proporcione el SAT, siempre y cuando firme el acuerdo de confidencialidad con el SAT.

En caso de que los contribuyentes con quienes se vaya a celebrar el contrato y los que estos últimos subcontraten, tramiten por su cuenta la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, lo harán en términos de lo dispuesto por la regla 2.1.35.

En los casos en que el contribuyente tenga créditos fiscales y quiera celebrar convenio con las autoridades fiscales para pagar con los recursos que se obtengan por la enajenación, arrendamiento, prestación de servicios u obra pública que se pretenda contratar, la opinión la emitirá la ALSC que corresponda al domicilio fiscal del contribuyente, enviándola al Portal de éste hasta que se haya celebrado el convenio de pago.

Para los efectos de lo señalado en el párrafo anterior, las autoridades fiscales emitirán oficio a la unidad administrativa responsable de la licitación, a fin de que esta última en un plazo de quince días, mediante oficio, ratifique o rectifique los datos manifestados por el contribuyente. Una vez recibida la información antes señalada, la autoridad fiscal le otorgará un plazo de quince días al contribuyente para la celebración del convenio respectivo.

Los residentes en el extranjero que no estén obligados a presentar la solicitud de inscripción en el RFC, ni los avisos al mencionado registro y que no estén obligados a presentar declaraciones periódicas en México, asentarán estas manifestaciones bajo protesta de decir verdad en escrito libre que entregarán a la dependencia o entidad convocante, la que gestionará la emisión de la opinión ante la ALSC más cercana a su domicilio.

*CFF 32-D, 66, 66-A, 141, RMF 2015 2.1.35.*



**ANEXO 13**

**SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA  
 MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE.**

**EVALUACIÓN CUANTITATIVA  
 ACUSE DE RECEPCIÓN DE SOBRES DE PROPUESTAS**

Licitación Pública Nacional Plurianual Electrónica No.....:

EMPRESA: \_\_\_\_\_

DOCUMENTOS SOLICITADOS EN CONVOCATORIA	PUNTO DE REFERENCIA	ENTREGA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
Escrito en el que su firmante manifieste, bajo protesta de decir verdad, que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada. <b>Anexo 3</b>	7.1 a)			
Escrito bajo protesta de decir verdad, donde el licitante manifieste que es de nacionalidad mexicana. <b>Anexo 4</b>	b)			
Escrito donde se manifieste, bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en alguno de los supuestos establecidos por los artículos 50 y 60 penúltimo párrafo de la LAASSP. <b>Anexo 5</b>	c)			
Escrito denominado “Declaración de integridad”, en el que el licitante manifieste bajo protesta de decir verdad, que se abstendrá por sí mismo, o a través de interpósita persona, de adoptar conductas para que los servidores públicos de la Comisión, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás licitantes (artículo 29, fracción IX de la LAASSP y 39, fracción VI, inciso f) del RLAASSP). <b>Anexo 6.</b>	d)			
Copia del documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, o bien, un escrito en el cual manifiesten bajo protesta de decir verdad, que cuentan con ese carácter, conforme el <b>Anexo 7.</b>	e)			



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE SOFTWARE”.**

DOCUMENTOS SOLICITADOS EN CONVOCATORIA	PUNTO DE REFERENCIA	ENTREGA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
Original o copia certificada del Registro Federal de Contribuyentes o impresión original obtenida de la página web del SAT y copia simple.	f)			
Copia simple, por ambos lados, de la identificación oficial vigente del representante legal o apoderado.	g)			
Convenio para el caso de prestación conjunta de proposiciones, siempre y cuando se dé debido cumplimiento al punto “Proposiciones Conjuntas”, de la presente Convocatoria.	h)			
Carta en la que el licitante manifieste, bajo protesta de decir verdad, que es una persona física con discapacidad o persona moral que cuenta con personal discapacitado y en su caso, que no le aplica. <b>Anexo 8</b>	i)			
<b>PROPUESTA TÉCNICA</b>				
Propuesta técnica conforme a las especificaciones señaladas en el Anexo 1 de la presente Convocatoria.	7.2 a)			
<b>PROPUESTA ECONÓMICA</b>				
Propuesta económica conforme el Anexo 2.	7.3			

México, D.F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015

**ENTREGÓ:**

**RECIBÍÓ:**

\_\_\_\_\_  
**NOMBRE Y FIRMA**

\_\_\_\_\_  
**NOMBRE Y FIRMA**



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA  
No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015

CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO  
A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE  
SOFTWARE”.

## ANEXO 14

### Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).

El compromiso de México en el combate a la corrupción ha trascendido nuestras fronteras y el ámbito de acción del gobierno federal. En el plano internacional y como miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y firmante de la **Convención para combatir el cohecho de servidores públicos extranjeros en transacciones comerciales internacionales**, hemos adquirido responsabilidades que involucran a los sectores público y privado.

Esta Convención busca establecer medidas para prevenir y penalizar a las personas y a las empresas que prometan o den gratificaciones a funcionarios públicos extranjeros que participan en transacciones comerciales internacionales. Su objetivo es eliminar la competencia desleal y crear igualdad de oportunidades para las empresas que compiten por las contrataciones gubernamentales.

La OCDE ha establecido mecanismos muy claros para que los países firmantes de la Convención cumplan con las recomendaciones emitidas por ésta y en el caso de México, iniciado en **noviembre de 2003** una segunda fase de **evaluación** –la primera ya fue aprobada– en donde un grupo de expertos verificará, entre otros:

- La compatibilidad de nuestro marco jurídico con las disposiciones de la Convención.
- El conocimiento que tengan los sectores público y privado de las recomendaciones de la Convención.

El resultado de esta evaluación **impactará** el grado de inversión otorgado a México por las agencias calificadoras y la atracción de inversión extranjera.

Las **responsabilidades** del **sector público** se centran en:

- Profundizar las reformas legales que inició en 1999.
- Difundir las recomendaciones de la Convención y las obligaciones de cada uno de los actores comprometidos en su cumplimiento.
- Presentar casos de cohecho en proceso y concluidos (incluyendo aquellos relacionados con lavado de dinero y extradición).

Las responsabilidades del sector privado contemplan:

- **Las empresas:** adoptar esquemas preventivos como el establecimiento de códigos de conducta, de mejores prácticas corporativas (controles internos, monitoreo, información financiera pública, auditorías externas) y de mecanismos que prevengan el ofrecimiento



y otorgamiento de recursos o bienes a servidores públicos, para obtener beneficios particulares o para la empresa.

- **Los contadores públicos:** realizar auditorías; no encubrir actividades ilícitas (doble contabilidad y transacciones indebidas, como asientos contables falsificados, informes financieros fraudulentos, transferencias sin autorización, acceso a los activos sin consentimiento de la gerencia); utilizar registros contables precisos; informar a los directivos sobre conductas ilegales.
- **Los abogados:** promover el cumplimiento y revisión de la Convención (imprimir el carácter vinculatorio entre ésta y la legislación nacional); impulsar los esquemas preventivos que deben adoptar las empresas.

Las **sanciones** impuestas a las personas físicas o morales (privados) y a los servidores públicos que incumplan las recomendaciones de la Convención, implican entre otras, privación de la libertad, extradición, decomiso y/o embargo de dinero o bienes.

Asimismo, es importante conocer que el pago realizado a servidores públicos extranjeros es perseguido y castigado independientemente de que el funcionario sea acusado o Número Las investigaciones pueden iniciarse por denuncia, pero también por otros medios, como la revisión de la situación patrimonial de los servidores públicos o la identificación de transacciones ilícitas, en el caso de las empresas.

El culpable puede ser perseguido en cualquier país firmante de la Convención, independientemente del lugar donde el acto de cohecho haya sido cometido.

En la medida que estos lineamientos sean conocidos por las empresas y los servidores públicos del país, estaremos contribuyendo a construir estructuras preventivas que impidan el incumplimiento de las recomendaciones de la Convención y por tanto la comisión de actos de corrupción.

Por otra parte, es de señalar que el Código Penal Federal sanciona el cohecho en los siguientes términos:

“Artículo 222

Cometen el delito de cohecho:

- I. El servidor público que por sí, o por interpósita persona solicite o reciba indebidamente para sí o para otro, dinero o cualquiera otra dádiva, o acepte una promesa, para hacer o dejar de hacer algo justo o injusto relacionado con sus funciones, y
- II. El que de manera espontánea dé u ofrezca dinero o cualquier otra dádiva a alguna de las personas que se mencionan en la fracción anterior, para que cualquier servidor público haga u omita un acto justo o injusto relacionado con sus funciones.



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRA NET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

Al que comete el delito de cohecho se le impondrán las siguientes sanciones:

Cuando la cantidad o el valor de la dádiva o promesa no exceda del equivalente de quinientas veces el salario mínimo diario vigente en el Distrito Federal en el momento de cometerse el delito, o no sea evaluable, se impondrán de tres meses a dos años de prisión, multa de treinta a trescientas veces el salario mínimo diario vigente en el Distrito Federal en el momento de cometerse el delito y destitución e inhabilitación de tres meses a dos años para desempeñar otro empleo, cargo o comisión públicos.

Cuando la cantidad o el valor de la dádiva, promesa o prestación exceda de quinientas veces el salario mínimo diario vigente en el Distrito Federal en el momento de cometerse el delito, se impondrán de dos años a catorce años de prisión, multa de trescientas a quinientas veces el salario mínimo diario vigente en el Distrito Federal en el momento de cometerse el delito y destitución e inhabilitación de dos años a catorce años para desempeñar otro empleo, cargo o comisión públicos.

En ningún caso se devolverá a los responsables del delito de cohecho, el dinero o dádivas entregadas, las mismas se aplicarán en beneficio del Estado.

## Capítulo XI Cohecho a servidores públicos extranjeros

### Artículo 222 bis

Se impondrán las penas previstas en el artículo anterior al que con el propósito de obtener o retener para sí o para otra persona ventajas indebidas en el desarrollo o conducción de transacciones comerciales internacionales, ofrezca, prometa o dé, por sí o por interpósita persona, dinero o cualquiera otra dádiva, ya sea en bienes o servicios:

- I. A un servidor público extranjero para que gestione o se abstenga de gestionar la tramitación o resolución de asuntos relacionados con las funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión;
- II. A un servidor público extranjero para llevar a cabo la tramitación o resolución de cualquier asunto que se encuentre fuera del ámbito de las funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión, o
- III. A cualquier persona para que acuda ante un servidor público extranjero y le requiera o le proponga llevar a cabo la tramitación o resolución de cualquier asunto relacionado con las funciones inherentes al empleo, cargo o comisión de este último.

Para los efectos de este artículo se entiende por servidor público extranjero, toda persona que ostente u ocupe un cargo público considerado así por la ley respectiva, en los órganos legislativo, ejecutivo o judicial de un Estado extranjero, incluyendo las agencias o empresas autónomas,



**COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PLURIANUAL ELECTRÓNICA**  
**No. DE COMPRANET LA-045000001-N2-2015**

**CONTRATACIÓN DEL “SERVICIO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO**  
**A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA MODALIDAD DE FÁBRICA DE**  
**SOFTWARE”.**

independientes o de participación estatal, en cualquier orden o nivel de gobierno, así como cualquier organismo u organización pública internacionales.

Cuando alguno de los delitos comprendidos en este artículo se cometa en los supuestos a que se refiere el artículo 11 del este Código, el juez impondrá a la persona moral hasta quinientos días multa y podrá decretar su suspensión o disolución, tomando en consideración el grado de conocimiento de los órganos de administración respecto del cohecho en la transacción internacional y el daño causado o el beneficio obtenido por la persona moral.