

**CONTRATO PLURIANUAL ABIERTO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES, AL QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO EL INSTITUTO FONACOT, REPRESENTADO POR EL LIC. FRANCISCO JAVIER VILLAFUERTE HARO, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGALY POR LA OTRA PARTE, LAS EMPRESAS DENOMINADAS ULTRASIST, S.A. DE C.V., KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. Y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V., EN LO SUBSIGUIENTE LOS PRESTADORES, REPRESENTADAS POR LOS C.C. MARÍA JULIA OROZCO MENDOZA, HÉCTOR JOEL GONZÁLEZ SANTOS Y ALEJANDRO JUÁREZ HERNÁNDEZ, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTES LEGALES, RESPECTIVAMENTE, QUE CELEBRAN DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:**

### DECLARACIONES

#### I. DECLARA EL REPRESENTANTE DEL INSTITUTO FONACOT:

- I.1. Que su representado es un organismo público descentralizado de interés social, con personalidad jurídica y patrimonio propio, así como con autosuficiencia presupuestal y sectorizado en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de conformidad a lo establecido en la Ley del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 24 de abril del 2006.
- I.2. Que su representado se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con la clave IFN060425C53.
- I.3. Que cuenta con facultades legales suficientes para obligar a su representado en los términos y condiciones de este contrato, como se desprende de la escritura pública número 212,692 de fecha 29 de julio del 2014, otorgada ante la fe del Lic. Eutiquio López Hernández, Notario Público número 35 del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, instrumento que quedó debidamente inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados, bajo el folio número 82-7-01082014-115726, el día 1° de agosto del 2014, con fundamento en los artículos 24 y 25 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 40, 41, 45 y 46 de su Reglamento.
- I.4. No tener ninguna relación de parentesco o afinidad con los PRESTADORES, en términos de la fracción XX del artículo 8° de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.
- I.5. Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato plurianual, cuenta con recursos disponibles suficientes no comprometidos en la partida presupuestal número 33304 denominada "Servicios de Mantenimiento de Aplicaciones Informáticas" y cuenta con suficiencia presupuestal para contratar el presente servicio para los ejercicios 2017, 2018, 2019 y 2020, según oficio número SGA-159, fecha 13 de junio de 2017, emitido por la Subdirección General de Administración con autorización del Director General del INSTITUTO FONACOT.
- I.6. Que para el cumplimiento de sus funciones, requiere de la prestación de diversos servicios, entre los cuales se encuentra la contratación plurianual abierta del servicio a nivel nacional de soporte a la operación informática y evolución de la plataforma tecnológica (Fabrica de software).
- I.7. En atención a lo anterior, el presente contrato plurianual abierto se adjudicó a los PRESTADORES mediante el procedimiento de Licitación Pública Nacional Mixta con Reducción de Plazos No.

LA-014P7R001-E306-2017, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 134 Constitucional; 26 fracción I, 26 Bis fracción III, 27, 28 fracción I, 29, 30, 32, 36 tercer párrafo, 45 y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; así como 39, 42, 43, 52, 81 y 85 de su Reglamento, 50 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y 148 de su Reglamento y a lo dispuesto en el acta de fallo de fecha 17 de julio del 2017, emitido a favor de los PRESTADORES.

- I.8. Que su representado tiene su domicilio en Avenida Insurgentes Sur No. 452, Colonia Roma Sur, C.P. 06760, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

## II. DECLARA EL REPRESENTANTE DE ULTRASIST, S.A. DE C.V., BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD:

- II.1. Que su representada se constituyó como una Sociedad Anónima de Capital Variable, conforme a las leyes mexicanas, como consta en la escritura pública número 27,094, de fecha 22 de junio de 1994, otorgada ante la fe del Lic. José Luis Latapi Fox, Titular de la Notaría Pública número 120 del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, cuyo primer testimonio quedó inscrito en el Registro Público de Comercio del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, en el folio mercantil número 192,790, de fecha 25 de octubre de 1994.
- II.2. Que de acuerdo con sus estatutos, su objeto social consiste entre otras actividades, en ofrecer todo aquello que legalmente se permite, desde el punto de vista comercial, industrial y de servicios, para planear, diseñar, desarrollar, integrar, instalar y mantener sistemas de computación, sistemas de comunicaciones y la integración de ambas tecnologías en redes de teleinformática y de comunicaciones en general. Todo esto, conducente a la solución en forma multidisciplinaria, de los problemas de administración, organización, producción, planeación operación, comercialización y de control de entidades públicas y privadas; así como el establecimiento y comercialización de servicios de computación y/o comunicaciones.
- II.3. Asimismo, se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, bajo la clave ULT940623AG0.
- II.4. Que cuenta con poder suficiente para suscribir el presente contrato, de conformidad con lo establecido en la escritura pública número 38,462, de fecha 15 de abril de 2016, otorgada ante la fe del Lic. Rodolfo Morales Pazos, Titular de la Notaría Pública número 94 del Estado de Oaxaca, México y con residencia en la Ciudad de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca; actuando asociado y utilizando el protocolo del Lic. Rodolfo Morales Moreno, Notario Público número 19 para el Estado de Oaxaca, México y del Patrimonio Inmueble Federal, facultades que bajo protesta de decir verdad, no le han sido revocadas ni modificadas a la presente fecha y en este acto se identifica con credencial para votar con clave de elector [REDACTED] expedida por el Registro Federal de Electores del Instituto Federal Electoral hoy Instituto Nacional Electoral.
- II.5. Que su representada cuenta con los recursos humanos especializados y con la experiencia técnica necesaria, así como con recursos financieros, tecnológicos, materiales y técnicos suficientes para proporcionar el servicio materia de este contrato.
- II.6. Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, de conformidad con las disposiciones fiscales, en especial con el Artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación. Así mismo, que presentó su solicitud de opinión a través de la página de Internet del Servicio de Administración Tributaria, sobre el cumplimiento de obligaciones fiscales,

Eliminado: una palabra del octavo renglón del séptimo párrafo. Datos de la Identificación Oficial Credencial para Votar con fotografía. Fundamento Legal: artículo 116 Primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 3 fracción IX, 6, 18 primer párrafo y artículo 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; así como el lineamiento Trigésimo Octavo fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas. Motivación: Se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

como lo establece la Regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2017, en sentido positivo.

II.7. Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones laborales en observancia a lo dispuesto por la regla Quinta del "Acuerdo ACDO. SAI.HCT.101214/281.P.DIR y su Anexo Único, dictado por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social, relativo a las Reglas para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015, de conformidad con el documento emitido por el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el que se emite la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social en sentido positivo.

II.8. Que manifiesta bajo protesta de decir verdad, que ninguna de las personas físicas que integran la empresa, desempeña empleo, cargo o comisión en el Servicio Público, en los términos del artículo 8 de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, así mismo, que la empresa y ninguno de sus socios se encuentra en alguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 antepenúltimo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En caso de que alguna de las personas físicas que forman parte de ULTRASIST, S.A. DE C.V., se encuentre en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente, de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

II.9. Que bajo protesta de decir verdad, manifiesta que su representada se encuentra clasificada como mediana empresa, de conformidad con lo establecido en el artículo 3, fracción III, de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, y con lo dispuesto en el artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

II.10. Que su representada tiene su domicilio ubicado en Avenida Revolución número 1181, piso 8, Col. Merced Gómez, Delegación Benito Juárez, Ciudad de México, C.P. 03930, mismo que señala para los fines legales y objeto del presente contrato.

### III. DECLARA EL REPRESENTANTE DE KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V., BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD:

III.1. Que su representada se constituyó como una Sociedad Anónima de Capital Variable, conforme a las leyes mexicanas, como consta en la escritura pública número 13,362, de fecha 11 de marzo de 2001, otorgada ante la fe del Lic. Ricardo Saldaña Dávalos, Titular de la Notaría Pública número 119 del Estado de Nuevo León, cuyo primer testimonio quedó inscrito en el Registro Público de Comercio del Estado de Nuevo León, bajo el número 7838, volumen 2, de fecha 10 de agosto de 2001.

III.2. Que de acuerdo con sus estatutos, su objeto social consiste entre otras actividades, en la prestación de servicios de computación y desarrollo e implementación de programas y sistemas computacionales, así como la prestación del servicio público de procesamiento de datos.

III.3. Asimismo, se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, bajo la clave KTG010411DH6.

III.4. Que cuenta con poder suficiente para suscribir el presente contrato, de conformidad con lo establecido en la escritura pública número 34,112, de fecha 7 de abril de 2017, otorgada ante la



fe del Lic. Gustavo Escamilla Flores, Titular de la Notaría Pública número 29 del Primer Distrito Registral del Estado de Nuevo León, facultades que bajo protesta de decir verdad, no le han sido revocadas ni modificadas a la presente fecha y en este acto se identifica con credencial para votar con folio número [REDACTED], expedida por el Registro Federal de Electores del Instituto Federal Electoral hoy Instituto Nacional Electoral.

- III.5. Que su representada cuenta con los recursos humanos especializados y con la experiencia técnica necesaria, así como con recursos financieros, tecnológicos, materiales y técnicos suficientes para proporcionar el servicio materia de este contrato.
- III.6. Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, de conformidad con las disposiciones fiscales, en especial con el Artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación. Así mismo, que presentó su solicitud de opinión a través de la página de Internet del Servicio de Administración Tributaria, sobre el cumplimiento de obligaciones fiscales, como lo establece la Regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2017, en sentido positivo.
- III.7. Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones laborales en observancia a lo dispuesto por la regla Quinta del "Acuerdo ACDO. SAI.HCT.101214/281.P.DIR y su Anexo Único, dictado por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social, relativo a las Reglas para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015, de conformidad con el documento emitido por el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el que se emite la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social en sentido positivo.
- III.8. Que manifiesta bajo protesta de decir verdad, que ninguna de las personas físicas que integran la empresa, desempeña empleo, cargo o comisión en el Servicio Público, en los términos del artículo 8 de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, así mismo, que la empresa y ninguno de sus socios se encuentra en alguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 antepenúltimo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.  
  
En caso de que alguna de las personas físicas que forman parte de KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. se encuentre en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente, de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- III.9. Que bajo protesta de decir verdad, manifiesta que su representada se encuentra clasificada como pequeña empresa, de conformidad con lo establecido en el artículo 3, fracción III, de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, y con lo dispuesto en el artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- III.10. Que su representada tiene su domicilio ubicado en Avenida Alianza Sur número 303, Parque de Investigación Innovación Tecnológica, C.P. 66628, Municipio de Apodaca, Nuevo León, mismo que señala para los fines legales y objeto del presente contrato.

**Eliminado:** una palabra del cuarto renglón del primer párrafo. **Datos de la Identificación Oficial Credencial para Votar con fotografía.**  
**Fundamento Legal:** artículo 116 Primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 3 fracción IX, 6, 18 primer párrafo y artículo 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; así como el lineamiento Trigésimo Octavo fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas.  
**Motivación:** Se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

**IV. DECLARA EL REPRESENTANTE DE ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V., BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD:**

- IV.1.** Que su representada se constituyó como una Sociedad Anónima de Capital Variable, conforme a las leyes mexicanas, como consta en la escritura pública número 3,199, de fecha 13 de noviembre de 2006, otorgada ante la fe de la Lic. María del Rocío González Hernández, Titular de la Notaría Pública número 43 del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, cuyo primer testimonio quedó inscrito en el Registro Público de Comercio del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, en el folio mercantil número 358,673, de fecha 14 de enero de 2007.
- IV.2.** Que de acuerdo con sus estatutos, su objeto social consiste entre otras actividades, en la compra-venta, diseño, desarrollo, construcción, fabricación, implementación, mantenimiento, producción, distribución, importación, exportación y representación, ya sea por cuenta propia o de terceros: I) Toda clase de maquinaria, equipo de cómputo, sus periféricos, equipos de comunicación de datos, equipos de medición y diagnóstico, así como toda clase de equipos relacionado con el proceso y transferencia de información, medición y diagnóstico y de equipo que tenga cualquier tipo de tecnología, ya sea nacional o extranjera. II) Todo tipo de programas, compiladores, paquetes y bases de datos utilizados en equipo de cómputo y equipos relacionados con el proceso de información. III) La prestación de servicios y asesoría profesional en el área de proceso de información y comunicación de datos, áreas científico-tecnológicas, desarrollo de nuevos productos etcétera.
- IV.3.** Asimismo, se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, bajo la clave ASO061113V25.
- IV.4.** Que cuenta con poder suficiente para suscribir el presente contrato, de conformidad con lo establecido en la escritura pública número 3,199, de fecha 13 de noviembre de 2006, otorgada ante la fe de la Lic. María del Rocío González Hernández, Titular de la Notaría Pública número 43 del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, facultades que bajo protesta de decir verdad, no le han sido revocadas ni modificadas a la presente fecha y en este acto se identifica con pasaporte número [REDACTED] expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos Mexicanos.
- IV.5.** Que su representada cuenta con los recursos humanos especializados y con la experiencia técnica necesaria, así como con recursos financieros, tecnológicos, materiales y técnicos suficientes para proporcionar el servicio materia de este contrato.
- IV.6.** Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, de conformidad con las disposiciones fiscales, en especial con el Artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación. Así mismo, que presentó su solicitud de opinión a través de la página de Internet del Servicio de Administración Tributaria, sobre el cumplimiento de obligaciones fiscales, como lo establece la Regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2017, en sentido positivo.
- IV.7.** Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones laborales en observancia a lo dispuesto por la regla Quinta del "Acuerdo ACDO. SAI.HCT.101214/281.P.DIR y su Anexo Único, dictado por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social, relativo a las Reglas para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015, de conformidad con el documento emitido por el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el que se emite la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social en sentido positivo.

**Eliminado:**  
una palabra del sexto renglón del cuarto párrafo.  
**Número de Pasaporte.**  
**Fundamento Legal:** artículo 116 Primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 3 fracción IX, 6, 18 primer párrafo y artículo 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; así como el lineamiento Trigésimo Octavo fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas.  
**Motivación:**  
Se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

**IV.8.** Que manifiesta bajo protesta de decir verdad, que ninguna de las personas físicas que integran la empresa, desempeña empleo, cargo o comisión en el Servicio Público, en los términos del artículo 8 de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, así mismo, que la empresa y ninguno de sus socios se encuentra en alguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 antepenúltimo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En caso de que alguna de las personas físicas que forman parte de ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V., se encuentre en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente, de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**IV.9.** Que bajo protesta de decir verdad, manifiesta que su representada se encuentra clasificada como mediana empresa, de conformidad con lo establecido en el artículo 3, fracción III, de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, y con lo dispuesto en el artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**IV.10.** Que su representada tiene su domicilio ubicado en Calle Oriente número 140, interior 129, Col. Moctezuma 2DA Sección, Delegación Venustiano Carranza, Ciudad de México, C.P. 15530, mismo que señala para los fines legales y objeto del presente contrato.

**V. DECLARAN LOS PRESTADORES POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES LEGALES:**

**V.1.** Que con fecha el 11 de julio del 2017, ULTRASIST, S.A. DE C.V., "Participante A"; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. "Participante B"; y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V., "Participante C", celebraron un convenio de participación conjunta en la Licitación Pública Nacional Mixta con Reducción de Plazos No. LA-014P7R001-E306-2017, relativa a la contratación plurianual abierta del servicio a nivel nacional de soporte a la operación informática y evolución de la plataforma tecnológica (Fabrica de software), en el que se obligan a presentar los servicios de manera solidaria, asumiendo las obligaciones derivadas del mismo y atendiendo las especificaciones contenidas en el Anexo Técnico.

**V.2.** Que en el citado convenio pactaron designar como representante común a ULTRASIST, S.A. DE C.V., por conducto de su Representante Legal la C. María Julia Orozco Mendoza y quien será el único facultado para emitir las facturas que se generen de los trabajos relacionados con el contrato.

**V.3.** Que en el convenio referido convinieron entre sí en constituirse como obligados solidarios para cumplir con el objeto del convenio, aceptando expresamente en responder ante el INSTITUTO FONACOT en caso de resultar ganadores del procedimiento y que corresponderá a cumplir a cada una de las partes se señalan en el apartado denominado Matriz de Responsabilidades:

PARTICIPANTE	ULTRASIS	KERNEL	ANZEN
	A	B	C
ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y DIRECCIÓN	X		
DESARROLLO DE APLICACIONES NUEVAS	X	X	X
DESARROLLO DE APLICACIONES EVOLUTIVAS	X		X



*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

(MEJORAS)			
MANTENIMIENTO DE SOLUCIONES	X	X	
ATENCIÓN DE INCIDENCIAS	X	X	
SOPORTE A LA OPERACIÓN		X	
RECURSOS HUMANOS	X		X

**VI. EL INSTITUTO FONACOT Y LOS PRESTADORES DECLARAN, POR CONDUCTO DE SU APODERADO Y REPRESENTANTES LEGALES:**

**VI.1.** Que están de acuerdo en que los apartados, títulos e incisos del presente contrato, únicamente se asignan para fines de claridad y de referencia y de ninguna manera se consideran como interpretación de condiciones del texto de este contrato.

**VI.2.** Que se reconocen la personalidad y facultades con las que se ostentan y manifiestan que las facultades con que actúan no les han sido revocadas o modificadas en forma alguna, por lo que están conformes en obligarse de acuerdo a las siguientes:

**CLÁUSULAS**

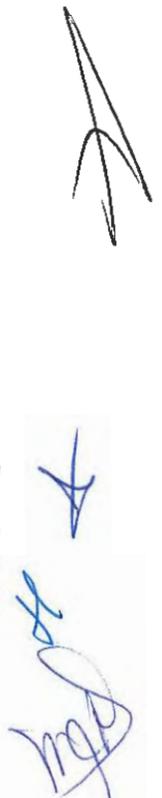
**PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.** El INSTITUTO FONACOT encomienda a los PRESTADORES y éstos se obligan a llevar a cabo el servicio abierto plurianual a nivel nacional de soporte a la operación informática y evolución de la plataforma tecnológica (Fabrica de software); de conformidad con las características, condiciones, especificaciones y entregables contenidos en el ANEXO I "Características Técnicas del servicio", anexo que se agrega al presente contrato como si estuviese insertado a la letra, el cual una vez rubricado por las partes, formará parte integrante del mismo; para lo cual los PRESTADORES pondrán toda su experiencia y capacidad, dedicándole todo el tiempo que sea necesario.

**SEGUNDA. PRECIOS UNITARIOS.** El INSTITUTO FONACOT pagará a los PRESTADORES por los servicios objeto del presente contrato, los precios unitarios que se detallan en la "Propuesta Económica" de los PRESTADORES que como ANEXO II, se agrega al presente contrato como si estuviese insertado a la letra, el cual una vez rubricado por las partes, formará parte integrante del mismo.

Los precios son en moneda nacional y serán considerados fijos hasta que concluya la relación contractual, debiendo incluir los PRESTADORES todos los costos involucrados, considerando todos los conceptos del servicio que requiere el INSTITUTO FONACOT, por lo que los PRESTADORES no podrán agregar ningún costo extra y serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

Asimismo, el INSTITUTO FONACOT, con fundamento en lo previsto en el artículo 66, fracción I del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, no pagará a los PRESTADORES aquellos servicios solicitados y no proporcionados.

**TERCERA. MONTO DEL CONTRATO.** De conformidad con el artículo 47, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y artículo 85, fracción I de su Reglamento, el presupuesto mínimo a ejercer por este concepto durante la vigencia del presente contrato es por la cantidad de \$116'409,600.00 M.N. (Ciento dieciséis millones cuatrocientos nueve mil seiscientos pesos, 00/100 Moneda Nacional), más el Impuesto al Valor Agregado, y el presupuesto

máximo a ejercer asciende a la cantidad de \$291'024,000.00 M.N. (Doscientos noventa y un millones veinticuatro mil pesos, 00/100 Moneda Nacional), más el Impuesto al Valor Agregado.

Ambas partes están de acuerdo, que el INSTITUTO FONACOT no está obligado a ejercer el presupuesto máximo.

El pago de los servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que los PRESTADORES deban efectuar en su caso por concepto de penas convencionales.

**CUARTA. EJERCICIO PRESUPUESTAL.** Los PRESTADORES recibirán por los servicios prestados durante los ejercicios fiscales del 2017 al 2020, las cantidades en Moneda Nacional que a continuación se describen, más el Impuesto al Valor Agregado:

	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Mínimo	\$16'168,000.00	\$38'803,200.00	\$38'803,200.00	\$22'635,200.00	\$116'409,600.00
Máximo	\$40'420,000.00	\$97'008,000.00	\$97'008,000.00	\$56'588.000.00	\$291'024,000.00

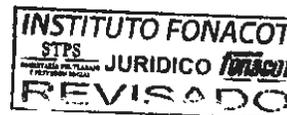
La ejecución y pago del servicio, estarán sujetos a la disponibilidad del presupuesto que sea autorizado por la H. Cámara de Diputados en el Presupuesto de Egresos de la Federación para cada ejercicio fiscal y al oficio de Liberación del Presupuesto que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, emita al INSTITUTO FONACOT por los periodos del 2018 al 2020. No habrá penalización de ningún tipo para el INSTITUTO FONACOT, en caso de que ocurra alguna variación por asignación y cuantía menor en los presupuestos que aprueben las autoridades mencionadas en este párrafo, que impida la continuidad del servicio objeto de este contrato, para cualquiera de los ejercicios fiscales.

**QUINTA. FORMA DE PAGO.** En el presente servicio no se otorgarán anticipos. Para que la obligación de pago se haga exigible, ULTRASIST, S.A. DE C.V., deberá presentar a partir del día hábil siguiente a la prestación de los servicios, la documentación completa y debidamente requisitada para realizar el trámite de pago, misma que ampare el 100% de los servicios realizados en el mes inmediato anterior, conforme al presente contrato y a lo descrito en el ANEXO I del presente contrato, consistente en entregables, los cuales deberán contar con el visto bueno por parte del Administrador del Contrato y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 del Código Fiscal de la Federación, ULTRASIST, S.A. DE C.V. deberá emitir comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI), que son facturas electrónicas que ULTRASIST, S.A. DE C.V. pondrá a disposición del INSTITUTO FONACOT en archivo XML (archivo electrónico del comprobante fiscal digital por Internet) y de manera adicional entregará la representación de las facturas electrónicas en un documento impreso en papel, estas últimas debidamente selladas y firmadas por el Administrador del Contrato, desglosando el Impuesto al Valor Agregado y los descuentos que en su caso se otorguen al INSTITUTO FONACOT.

El pago se efectuará en pagos mensuales, de acuerdo a los servicios devengados y justificados a la metodología de puntos de función establecida en el numeral "25 CONTABILIZACIÓN DE PUNTOS DE FUNCIÓN DE TRABAJO CALCULADAS" del Anexo I y serán las horas devengadas por mes de todos los proyectos aplicando la fórmula de total de puntos de función de todos los proyectos devengados o etapas devengadas durante el mes inmediato anterior multiplicado por el precio hora ofertado por los PRESTADORES y conforme la minuta, 001 de fecha 18 de julio de 2017, celebrada entre personal de ULTRASIST, S.A. DE C.V. y del INSTITUTO FONACOT. Lo anterior deberá estar debidamente soportado y acompañado con los entregables que apliquen de acuerdo al numeral "18 ENTREGABLES" del Anexo I; a través del programa de cadenas productivas o depósito interbancario a la cuenta de cheques [REDACTED]

[REDACTED] dentro de los

**Eliminado:** décimo y décimo primer renglón del último párrafo. **Datos de la Cuenta Bancaria** (No. de Cuenta, CLABE, Sucursal y Plaza) **Fundamento Legal:** artículo 116 tercer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 113 fracción II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículos 46 y 142 de la Ley de Instituciones de Crédito y artículo 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; así como los lineamientos Trigésimo Octavo fracción III y Cuadragésimo Segundo fracciones I y II de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas. **Motivación:** Por tratarse de Información que identifica un Secreto Bancario.



20 (veinte) días naturales posteriores a la presentación del comprobante o comprobantes fiscales a que se hizo referencia en el párrafo anterior, y de la presentación de la documentación soporte para su revisión y autorización.

Los comprobantes fiscales que expida ULTRASIST, S.A. DE C.V., deberán cumplir con los requisitos contenidos en el artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación y la representación impresa de las facturas electrónicas que constará en un documento impreso en papel, deberá contar con el visto bueno del Administrador del Contrato.

ULTRASIST, S.A. DE C.V. podrá modificar el número de cuenta y el nombre de la institución citada en esta cláusula, siempre que dé aviso mediante escrito firmado por el representante legal de los PRESTADORES, al INSTITUTO FONACOT por lo menos con 10 (diez) días naturales de anticipación a la presentación de la factura,

**SEXTA. PAGOS.** Para el pago de los servicios efectivamente proporcionados, ULTRASIST, S.A. DE C.V. deberá entregar lo siguiente:

- a. Comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI), en archivo XML y la representación de dichos comprobantes en documento impreso en papel, que reúnan los requisitos fiscales respectivos, en la que indique el servicio prestado y de ser posible el número de contrato que lo ampara. Dichos comprobantes deberán ser entregados y enviados a entera satisfacción del Administrador del contrato, en las Oficinas Centrales del INSTITUTO FONACOT, ubicadas en Avenida Insurgentes Sur No. 452, 2° piso, Col. Roma Sur, C.P. 06760, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, en la Dirección de Tecnologías de la Información, así mismo deberán ser enviados al correo electrónico a [angel.gascon@fonacot.gob.mx](mailto:angel.gascon@fonacot.gob.mx) con copia a [javier.jimenez@fonacot.gob.mx](mailto:javier.jimenez@fonacot.gob.mx), en un horario de labores de las 9:00 a las 15:00 horas de lunes a viernes en días hábiles.
- b. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 89 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, para efectos de contabilizar el plazo a que hace referencia el primer párrafo del artículo 51 de la Ley mencionada, se tendrá como recibida la factura o el documento que reúna los requisitos fiscales correspondientes, a partir de que ULTRASIST, S.A. DE C.V. los entregue al INSTITUTO FONACOT, al momento de concluir la prestación total o parcial del servicio, conforme a los términos del contrato celebrado y el INSTITUTO FONACOT los reciba a satisfacción, en los términos de los lineamientos que emita la Secretaría de la Función Pública para promover la agilización del pago.

Dentro de los veinte días naturales contados a partir de la entrega de la factura respectiva, previa prestación de los servicios en los términos del presente contrato, el INSTITUTO FONACOT deberá requerir en su caso, a ULTRASIST, S.A. DE C.V., la corrección de errores o deficiencias contenidos en la factura o en el documento que reúna los requisitos fiscales correspondientes; tramitar el pago de dicha factura o documento y realizar el pago a ULTRASIST, S.A. DE C.V.

El INSTITUTO FONACOT dará a ULTRASIST, S.A. DE C.V. la opción de recibir el pago por medios electrónicos.

Asimismo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 90 del Reglamento referido, en caso de que las facturas entregadas por ULTRASIST, S.A. DE C.V. para su pago, presenten errores o deficiencias, el INSTITUTO FONACOT dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción, indicará por escrito a ULTRASIST, S.A. DE C.V. las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que ULTRASIST, S.A. DE C.V. presente las correcciones, no se computará para efectos del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**SÉPTIMA. VIGENCIA.** La vigencia del presente contrato, es del 18 de julio de 2017 para efectos de la transición de servicios; considerando como inicio de la prestación del servicio a partir del 01 de agosto de 2017 y hasta el 31 de julio del 2020, la cual será forzosa para los PRESTADORES y voluntaria para el INSTITUTO FONACOT.

Concluido el término del presente contrato, no podrá haber prórroga automática por el simple transcurso del tiempo y terminará sin necesidad de darse aviso entre las partes.

**OCTAVA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PLURIANUAL.** Los PRESTADORES garantizarán el cumplimiento del presente contrato entregando al INSTITUTO FONACOT dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, tal como se refiere en la fracción II del artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, póliza de fianza, en moneda nacional, expedida por institución legalmente autorizada para operar en el ramo, conforme a la legislación mexicana, a favor del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (INSTITUTO FONACOT), por un importe equivalente al 10% (Diez por ciento) del monto máximo a erogar en el ejercicio fiscal 2017, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, renovando la garantía en los ejercicios fiscales 2018, 2019 y 2020 por el monto máximo que se ejercerá en los mismos, las cuales deberán presentarse al INSTITUTO FONACOT a más tardar dentro de los primeros diez días naturales de los ejercicios fiscales 2018, 2019 y 2020, de conformidad con el artículo 87 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, bajo las mismas condiciones que se describen en la presente cláusula.

De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 103 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuando la forma de garantía sea mediante fianza, cada una de las pólizas de fianza deberá contener en su texto, como mínimo, las siguientes previsiones:

- a) Que la fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato abierto plurianual celebrado entre ULTRASIST, S.A. de C.V., KERNEL, S.A. de C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. de C.V. y el Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, derivado del procedimiento de Licitación Pública Nacional Mixta con Reducción de Plazos No. LA-014P7R001-E306-2017.
- b) Que para cancelar cada una de las fianzas, será requisito contar con la constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales de cada ejercicio presupuestal, para lo cual se requerirá la respectiva manifestación expresa y por escrito del INSTITUTO FONACOT.
- c) Que cada una de las fianzas permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice cada ejercicio presupuestal y continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o de los juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme, y
- d) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida, quedando a elección del INSTITUTO FONACOT poder reclamar el pago de la fianza por cualquiera de los procedimientos establecidos en el artículo 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, debiéndose atender para el cobro de indemnización por mora lo dispuesto en el artículo 283 de dicha Ley.



Que la institución afianzadora otorga expresamente y en forma automática, sin necesidad de que medie aviso, su consentimiento en términos del artículo 179 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, en caso de que el INSTITUTO FONACOT decida otorgar prórrogas y/o esperas a los PRESTADORES.

En el supuesto de rescisión de este contrato por causas imputables a los PRESTADORES, la fianza se hará exigible de inmediato sin necesidad de juicio previo ni declaración judicial alguna, sin perjuicio de la responsabilidad que pudiese fincarle el INSTITUTO FONACOT a los PRESTADORES ante autoridad competente.

La garantía de cumplimiento del contrato, se hará exigible de inmediato, sin necesidad de juicio previo ni declaración judicial alguna, y sin perjuicio de la responsabilidad que pudiese fincarle el INSTITUTO FONACOT a los PRESTADORES ante autoridad competente, cuando se presente de manera enunciativa y no limitativa, alguno de los siguientes casos:

- Cuando por causas imputables a los PRESTADORES, se incumpla con cualquiera de las condiciones pactadas en el contrato y consecuentemente se rescinda el mismo, o
- Cuando se haya vencido el plazo para el inicio de la vigencia del contrato y los PRESTADORES por sí mismo o a requerimiento del INSTITUTO FONACOT, no sustente debidamente las razones del incumplimiento en el inicio, previo agotamiento de las penas convencionales respectivas, o
- Cuando se detecten vicios ocultos o defectos de la calidad de los servicios proporcionados.

**NOVENA. DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.** La fianza a que se refiere la cláusula que antecede, será cancelada por el INSTITUTO FONACOT a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, una vez que los PRESTADORES demuestren haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas en el presente contrato; para cancelar la fianza será indispensable la constancia de cumplimiento total de las obligaciones, donde conste la manifestación expresa y por escrito del INSTITUTO FONACOT en ese sentido, con fundamento en el artículo 103, fracción I, inciso b, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.** Los PRESTADORES garantizarán durante la vigencia del contrato, el pago de los daños que por causas imputables a la mano de obra que su personal pueda causar a los sistemas, equipos e instalaciones en general y los problemas de cualquier naturaleza que puedan derivar directamente de defectos o incumplimiento en la prestación de los servicios contratados y que no sean objeto de penalización mediante una póliza de responsabilidad civil cuyo monto será de cuando menos \$3,000,000.00 (Tres millones de pesos 00/100 M.N.). La cual deberá ser entregada dentro de los cinco días hábiles siguientes de la notificación del fallo.

Si por causa de la instalación de los dispositivos se producen daños a los sistemas o equipos o componentes del mismo se hará válida la garantía por responsabilidad civil que los PRESTADORES se obligan a presentar.

En caso de algún siniestro supere el monto de la póliza requerida, los PRESTADORES se harán cargo de la totalidad de los gastos que este llegue a generar.

**DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DE LOS PRESTADORES.** Los PRESTADORES se obligan a lo siguiente:



- a) Cumplir totalmente y a satisfacción del INSTITUTO FONACOT con el servicio objeto del presente contrato.
- b) Contar con el personal profesional y técnicos especializados en el ramo, suficiente para la ejecución, operación y supervisión continua de los servicios.
- c) Prestar los servicios objeto del presente contrato de acuerdo a la siguiente Matriz de Responsabilidades:

PARTICIPANTE	ULTRASIS	KERNEL	ANZEN
	A	B	C
ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y DIRECCIÓN	X		
DESARROLLO DE APLICACIONES NUEVAS	X	X	X
DESARROLLO DE APLICACIONES EVOLUTIVAS (MEJORAS)	X		X
MANTENIMIENTO DE SOLUCIONES	X	X	
ATENCIÓN DE INCIDENCIAS	X	X	
SOPORTE A LA OPERACIÓN		X	
RECURSOS HUMANOS	X		X

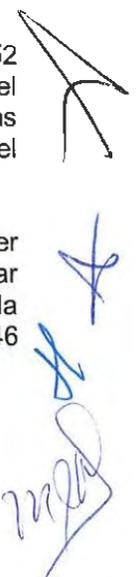
Lo anterior, de conformidad con el convenio firmado por los PRESTADORES el 11 de julio del 2017, por el cual proporcionarán el servicio de manera conjunta.

**DÉCIMA SEGUNDA. IMPUESTOS Y DERECHOS.** Los impuestos y derechos que procedan con motivo de la contratación de los servicios objeto del presente contrato, serán pagados por los PRESTADORES. El INSTITUTO FONACOT sólo cubrirá el Impuesto al Valor Agregado, de acuerdo con lo establecido en las disposiciones legales vigentes en la materia.

**DÉCIMA TERCERA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.** Los PRESTADORES no podrán en forma alguna subcontratar el servicio objeto del presente contrato, así como tampoco deberá ceder ni transferir en forma total o parcial los derechos y obligaciones derivados de este contrato, salvo los derechos de cobro, mismos que sólo podrán ser cedidos con la aceptación expresa que por escrito otorgue el INSTITUTO FONACOT a los PRESTADORES, conforme a lo establecido en el último párrafo del artículo 46, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA CUARTA. MODIFICACIONES.** El INSTITUTO FONACOT con fundamento en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, podrá acordar el incremento al monto del contrato o a la cantidad de los servicios, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase en su conjunto, el veinte por ciento del monto originalmente establecido en el mismo y el precio de los servicios sea igual al pactado originalmente en el contrato que se modifique.

Por lo que se refiere a la vigencia, ésta podrá ser ampliada, siempre que no se rebase el primer trimestre del ejercicio fiscal siguiente y resulte indispensable para no interrumpir la operación regular del INSTITUTO FONACOT, de conformidad con lo establecido en el artículo 92 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y último párrafo del artículo 146 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.



**DÉCIMA QUINTA. PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES.** De conformidad a lo dispuesto en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y primer párrafo del artículo 96 de su Reglamento, el INSTITUTO FONACOT aplicará a los PRESTADORES penalizaciones por la demora en el cumplimiento de las obligaciones contractuales de conformidad con lo siguiente:

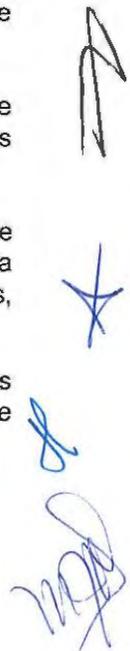
N o	Descripción	Monto
1	Atraso en los tiempos establecidos en la "Orden de Servicio" y/o en los planes de trabajo detallado por cada proyecto.	1% del monto total estimado de cada "Orden de Servicio" y/o en los planes de trabajo detallado por cada proyecto, por día natural de atraso. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
2	Atraso en tiempo de respuesta en la entrega de los reportes de cada proyecto solicitados por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, de acuerdo con los tiempos requerido o establecidos en el Anexo I.	El valor de 8 horas por cada día natural de atraso en la entrega de los reportes de cada proyecto No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
3	Atraso en la entrega del plan de trabajo a detalle de la fase de inicio de cada desarrollo, de acuerdo con los tiempos requeridos o establecidos en el Anexo I.	El valor de 8 horas por cada día de atraso en la entrega del plan a detalle de la fase de inicio de cada desarrollo. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
	Atraso en cualquiera de los tiempos establecidos en el numeral "30.1 Tiempos de respuesta" del Anexo I.	El valor de 5 horas por cada hora de atraso en la entrega de los servicios en cuestión. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
5	Atraso en cualquiera de los tiempos establecidos en los numerales II.10 GARANTÍA DE CALIDAD DEL SERVICIO y 15. GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS subnumeral 15.5 Atención a Garantías del Anexo I	El valor de 5 horas por cada hora de atraso en la entrega de los servicios en cuestión. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

Para el pago de las penas convencionales, el INSTITUTO FONACOT a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, informará por escrito a los PRESTADORES el cálculo de la pena convencional correspondiente, indicando el número de días u horas de atraso, así como la base para su cálculo y el monto a que se hizo acreedor.

Para efectuar este pago, los PRESTADORES lo realizarán a través de referencia bancaria que se generara el mismo día en que se efectúe el pago, la cual será proporcionada por la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.

En el supuesto de que el cálculo de la penalización contenga centavos, el monto se ajustará a pesos, de tal suerte que las que contengan cantidades que incluyan de 1 hasta 50 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata inferior y las que contengan de 51 a 99 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata superior.

La acumulación de dichas penas no excederá del importe de la garantía del cumplimiento del contrato, es decir del 10% (diez por ciento) antes de IVA, de conformidad con el Artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 96 de su Reglamento.



Los pagos, quedarán condicionados, proporcionalmente, al pago y/o deducción que los PRESTADORES deban efectuar por concepto de penas.

En el entendido de que en el supuesto que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dicha penalización, ni la contabilización de la misma para hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato. Lo anterior, sin perjuicio del derecho de que el INSTITUTO FONACOT pueda optar entre exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo, de conformidad a lo establecido en el Artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA SEXTA. DEDUCTIVAS.** De conformidad con lo previsto en el artículo 53 Bis de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento, el INSTITUTO FONACOT aplicará a los PRESTADORES, deductivas por concepto de los servicios ejecutados de manera parcial o deficiente en que incurra, de conformidad con lo siguiente:

No.	Descripción	Monto
1	Incumplimiento en el tiempo de asignación o reemplazo de recursos humanos.	El valor de 8 horas por cada día de atraso en cada asignación o reemplazo del o los recursos.  No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
2	Incumplimiento en el entrenamiento para la herramienta de estimación de proyectos establecido en el plan de trabajo u orden de servicio.	El valor de 8 horas por cada día de atraso para el inicio del entrenamiento.  No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
3	Incumplimiento en la entrega de la estimación de las horas totales o puntos de función requeridas para cada proyecto específico, establecido en el plan de trabajo u orden de servicio	El valor de 8 horas por cada día de atraso en la entrega de la estimación de las horas totales requeridas para el proyecto.  No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
4	Incumplimiento en la entrega y presentación del informe semanal de avances y seguimiento a los planes de trabajo de todos y cada uno de los proyectos específicos.	El valor de 8 horas por cada día de atraso en la entrega del informe semanal de avances y seguimiento.  No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

Para el pago de las deductivas, el INSTITUTO FONACOT a través de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, informará por escrito a los PRESTADORES el cálculo de la deductiva a la que se hicieron acreedores por el incumplimiento parcial o deficiente en que incurrieron.

Para efectuar este pago, los PRESTADORES contarán con un plazo que no excederá de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación, a través de referencia bancaria que se generara el mismo día en que se efectúe el pago, la cual será proporcionada por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación o a través de escrito de aceptación en el que manifieste que acepta el descuento en la factura correspondiente.

**DÉCIMA SÉPTIMA. SANCIONES.** Se hará efectiva la garantía relativa al cumplimiento del contrato, cuando los PRESTADORES incumplan a cualquiera de sus obligaciones contractuales por causas a



ellos imputables; teniendo el INSTITUTO FONACOT facultad potestativa para rescindir el presente contrato.

La aplicación de la garantía de cumplimiento será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

Independientemente de lo anterior, cuando los PRESTADORES incumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellos, y como consecuencia, causen daños y/o perjuicios graves al INSTITUTO FONACOT, o bien, proporcionen información falsa, actúen con dolo o mala fe en la celebración del contrato o durante la vigencia del mismo, se harán acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 59 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA OCTAVA. PAGOS EN EXCESO.** De conformidad con lo previsto en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, tratándose de pagos en exceso que haya recibido los PRESTADORES, éstos deberán reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a la tasa de recargo que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del INSTITUTO FONACOT.

**DÉCIMA NOVENA. RESPONSABILIDAD LABORAL.** Los PRESTADORES bajo su más estricta responsabilidad podrá nombrar los auxiliares, especialistas o técnicos que requiera para la prestación del servicio materia del presente contrato, en el entendido de que asumirá responsabilidad total de la actuación de los mismos, respondiendo de los daños y/o perjuicios que en su caso, éstos en el desempeño de su participación llegaren a ocasionar al INSTITUTO FONACOT.

Los PRESTADORES como patrón de las personas que en su caso designe como sus auxiliares, especialistas o técnicos para llevar a cabo el objeto del presente contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos aplicables en materia de trabajo y seguridad social, obligándose a responder de todas y cada una de las reclamaciones que dichas personas presenten en su contra o en contra del INSTITUTO FONACOT, obligándose en este mismo acto a dejar en paz, a salvo y libre de cualquier responsabilidad al INSTITUTO FONACOT, reconociendo expresamente los PRESTADORES que es el único responsable del pago de sus sueldos, salarios, cuotas del Instituto Mexicano del Seguro Social y todas las demás prestaciones establecidas en los ordenamientos legales, comprometiéndose a mantener a salvo en todo momento al INSTITUTO FONACOT en caso de cualquier reclamación que se presentare en su contra derivada de su relación contractual con el INSTITUTO FONACOT o, en su caso, contra el INSTITUTO FONACOT por dicho concepto.

En caso de que las personas designadas por los PRESTADORES como sus auxiliares, especialistas o técnicos, sufran accidentes de trabajo, en su acepción establecida por la Ley Federal del Trabajo, los PRESTADORES asumirán la responsabilidad, dejando libre al INSTITUTO FONACOT de cualquier acción que pudiera interponerse por tal acontecimiento.

**VIGÉSIMA. CAUSAS DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.** Serán causas de rescisión del presente contrato, sin responsabilidad para el INSTITUTO FONACOT, si los PRESTADORES:

- A) No inicia la prestación de los servicios objeto de este contrato en la fecha pactada.
- B) No ejecuta los servicios de conformidad a lo establecido en el presente contrato y en las obligaciones establecidas en los anexos o sin motivo justificado no acata las indicaciones del



INSTITUTO FONACOT.

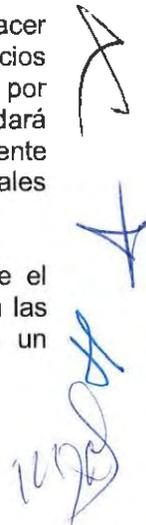
- C) Suspende injustificadamente los servicios materia del presente contrato.
- D) Por cualquier causa deja de tener capacidad técnica y los elementos necesarios para proporcionar el servicio.
- E) Cede en forma parcial o total a terceras personas los derechos u obligaciones derivados del presente contrato.
- F) No da al INSTITUTO FONACOT las facilidades y datos necesarios para la supervisión y verificación de los servicios contratados.
- G) Se declara en quiebra o suspensión de pagos o le sobreviene una huelga o por cualquier causa análoga.
- H) Cuando el importe que se haya deducido, sea igual o superior al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, y
- I) En general, por cualquier incumplimiento a las obligaciones pactadas en el presente contrato y en los Anexos.

**VIGÉSIMA PRIMERA. PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.** El incumplimiento de los PRESTADORES a cualquiera de sus obligaciones pactadas en el presente contrato y sus Anexos, lo hará rescindible en cualquier momento y sin necesidad de juicio o declaración judicial previa, para lo cual el INSTITUTO FONACOT deberá motivar la rescisión en alguna de las causales previstas para tal efecto.

Si es los PRESTADORES quien decide rescindir el contrato, será necesario que acuda ante la autoridad judicial federal y obtenga la declaración correspondiente; lo anterior, con fundamento en lo previsto en los artículos 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 98 y 99 de su Reglamento, bajo el siguiente procedimiento:

1. Se iniciará a partir de que los PRESTADORES les sea comunicado por escrito el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes;
2. Transcurrido el término a que se refiere el punto anterior, se resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer;
3. La determinación de dar o no por rescindido el contrato, deberá estar debidamente fundada, motivada y comunicada los PRESTADORES dentro de los 15 (quince) días naturales siguientes a lo señalado en el punto 1, y 2.
4. Cuando se rescinda el contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar el INSTITUTO FONACOT por concepto de los servicios recibidos hasta el momento de la rescisión. Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato, se hiciere prestación de los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación del INSTITUTO FONACOT de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

El INSTITUTO FONACOT podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del contrato pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, el INSTITUTO FONACOT elaborará un



dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

Al no dar por rescindido el contrato, el INSTITUTO FONACOT establecerá con los PRESTADORES otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En el supuesto del cuarto párrafo del artículo 54 de la Ley mencionada, el INSTITUTO FONACOT elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato, resultarían más inconvenientes.

Cuando por motivo del atraso en la prestación de los servicios, o el procedimiento de rescisión se ubique en un ejercicio fiscal diferente a aquél en que hubiere sido adjudicado el contrato, el INSTITUTO FONACOT podrá recibir los servicios, previa verificación de que continúa vigente la necesidad de los mismos y se cuenta con partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal vigente, debiendo modificarse la vigencia del contrato con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario a lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público se considerará nulo.

**VIGÉSIMA SEGUNDA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.** El INSTITUTO FONACOT podrá dar por terminado anticipadamente el contrato mediante comunicación por escrito con 5 (cinco) días hábiles de antelación a los PRESTADORES, cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio al INSTITUTO FONACOT, quedando únicamente obligado el INSTITUTO FONACOT a reembolsar a los PRESTADORES los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén comprobados y se relacionen directamente con el contrato correspondiente.

Los PRESTADORES podrán solicitar al INSTITUTO FONACOT, el pago de gastos no recuperables en un plazo máximo de un mes, contado a partir de la fecha de la terminación anticipada del contrato o de la suspensión del servicio, según corresponda.

Si los gastos no recuperables son por los supuestos a que se refieren los artículos 101 y 102 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, serán pagados dentro de un término que no podrá exceder de cuarenta y cinco días naturales posteriores a la solicitud fundada y documentada de los PRESTADORES.

Todo lo anterior, de conformidad con lo establecido en los artículos 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 102 de su Reglamento.

**VIGÉSIMA TERCERA. CONFIDENCIALIDAD.** Con motivo de la prestación del servicio contratado, el INSTITUTO FONACOT proporcionará a los PRESTADORES toda la información y documentación necesaria para el debido desempeño de sus funciones, misma que los PRESTADORES se obligan a guardar y a hacer guardar estricta confidencialidad y reserva.

Toda la documentación que con motivo del presente contrato, el INSTITUTO FONACOT entregue a los PRESTADORES, así como toda la información que los PRESTADORES desarrollen, serán propiedad exclusiva del INSTITUTO FONACOT, considerándose esta información como confidencial y privilegiada, por lo que estará protegida en todo momento como secreto industrial en términos de la Ley de la Propiedad Industrial, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública,

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, debiendo los PRESTADORES guardar la secrecía y confidencialidad sobre la misma, obligándose a no usarla, copiarla, transmitirla o divulgarla a terceros sin consentimiento expreso y por escrito del INSTITUTO FONACOT.

**VIGÉSIMA CUARTA. UTILIZACION DE LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL.** Con la información que sea proporcionada los PRESTADORES, éstos se obligan a:

- a) Utilizar toda la información a que tenga acceso o generada con motivo del servicio, únicamente para prestar el objeto de este contrato.
- b) Limitar la revelación de la información y documentación a que tenga acceso, únicamente a las personas que dentro de su propia organización se encuentren autorizadas para conocerla, haciéndose responsable del uso que dichas personas puedan hacer de la misma.
- c) No hacer copias de la información, sin la autorización por escrito del INSTITUTO FONACOT.
- d) No revelar a ningún tercero la información sin la previa autorización por escrito del INSTITUTO FONACOT.
- e) Una vez concluida la vigencia del presente contrato, los PRESTADORES entregarán al INSTITUTO FONACOT todo el material y copias que contenga la información confidencial recabada o que le haya sido proporcionada por el INSTITUTO FONACOT, así como la documentación e información proporcionada, conocida, desarrollada u obtenida con motivo del desempeño de sus actividades materia de contratación.

**VIGÉSIMA QUINTA. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS.** Los PRESTADORES se obligan con el INSTITUTO FONACOT, a responder personal e ilimitadamente de los daños y perjuicios que pudiera causar al INSTITUTO FONACOT o a terceros, si con motivo de la prestación de los servicios contratados viola derechos de autor, patentes y/o marcas registradas, de terceros u otro derecho intelectual reservado. En tal virtud, los PRESTADORES manifiestan en este acto bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción administrativa y/o delicto, establecidos en la Ley Federal del Derecho de Autor y en la Ley de la Propiedad Industrial.

En caso de que sobreviniere alguna reclamación en contra del INSTITUTO FONACOT, por cualquiera de las causas antes mencionadas, la única obligación de éste, será la de dar aviso en el domicilio previsto en este instrumento los PRESTADORES, para que éste, utilizando los medios correspondientes al caso, garantice salvaguardar al INSTITUTO FONACOT de cualquier controversia, liberándolo de toda responsabilidad de carácter civil, penal, mercantil, fiscal o de cualquier otra índole.

**VIGÉSIMA SEXTA. LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.** El Director del Proyecto, Administrador de la Oficina de Proyectos, Arquitecto de Software y el Líder de Seguridad de los PRESTADORES deberán de prestar sus servicios en el edificio sede del Instituto FONACOT, sita en Insurgentes Sur 452, Colonia Roma Sur, CP. 06760, Ciudad de México, al menos el 50% de su jornada laboral diaria, el resto del personal deberá de prestar sus servicios en las oficinas de la Fábrica de Software, sin embargo, deberán presentarse cuando así lo requiera el INSTITUTO FONACOT en un tiempo no mayor a 1 (una) hora en las instalaciones del mismo a partir de la notificación que será por correo electrónico.

Asimismo prestará el servicio en las sucursales del INSTITUTO FONACOT, de acuerdo a las necesidades del servicio previa notificación con 24 horas por parte de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, cuyos domicilios se detallan en el Anexo I.

Los servicios se llevarán a cabo conforme a lo siguiente:

Servicio	Lugar de Prestación de los Servicios
<p>A. Desarrollos, mantenimientos, soporte y operación.</p>	<p>El servicio será prestado tanto en el edificio sede para los procesos de levantamiento de información y análisis de procesos, así como en las instalaciones de los PRESTADORES; y/o por necesidades del proyecto en cualquiera de las sucursales que integran al INSTITUTO FONACOT, lo cual se definirá en las ordenes de servicio o en el plan de trabajo respectivos.</p> <p>Los servicios de las diferentes tipos de pruebas a los desarrollos, mantenimientos y codificaciones podrán ser prestados desde las Instalaciones de los PRESTADORES dado las limitantes de espacio del INSTITUTO FONACOT, esto implicará que los gastos de conectividad y habilitación de comunicaciones correrán a cargo de los PRESTADORES.</p>
<p>B. Servicios adyacentes a las Soluciones Informáticas. (pruebas, base de conocimientos, ...)</p>	<p>El servicio será prestado tanto en el edificio sede como en sucursales del INSTITUTO FONACOT, para los procesos de levantamiento de información alcance de los servicios adyacentes a las soluciones informáticas y entrega de las mismas, lo cual se definirá en las ordenes de servicio o en el plan de trabajo detallado respectivos.</p> <p>Cabe la posibilidad de que los servicios adyacentes sean prestados desde las Instalaciones de los PRESTADORES dado las limitantes de espacio esto implicará que los gastos de conectividad y habilitación de comunicaciones correrán a cargo de los PRESTADORES.</p>

Los horarios considerados para la entrega de los servicios serán atípicos, de acuerdo a la complejidad y/o prioridad de los proyectos previa solicitud de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, los cuales se presentarán durante ventanas de mantenimiento, reparación de fallas o cualquier tipo de evento que requiera atención inmediata.

En la planeación de los planes de trabajo detallados solo se deberán contabilizar hasta 8 horas diarias por recurso humano, no siendo limitativo las horas presenciales por atrasos en la entrega de los trabajos encomendados o cargas de trabajo atípicas derivadas de la operación del INSTITUTO FONACOT.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA. CALIDAD DEL SERVICIO.** Los PRESTADORES se obligan ante el INSTITUTO FONACOT a responder de la calidad de los servicios prestados, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el presente contrato, en lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y/o en la legislación aplicable.

Los PRESTADORES deberán contar con la infraestructura necesaria, personal profesional y/o técnico especializado en el ramo, herramientas, procedimientos, refacciones técnicas y equipos adecuados, para el tipo de servicios solicitados, a fin de garantizar que los servicios objeto del presente contrato sean proporcionados con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto, comprometiéndose a desarrollarlo a satisfacción del INSTITUTO FONACOT.

Los PRESTADORES, para efectos de la prestación de los servicios, deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y a falta de éstas, las normas internacionales o en su caso, las normas de referencia vigentes que resulten aplicables para el tipo de los servicios solicitados.



El personal autorizado del INSTITUTO FONACOT, cuando así lo estime conveniente, se encargará de comprobar, supervisar y verificar la realización correcta y eficiente de los servicios objeto del presente contrato, informándole los PRESTADORES las anomalías o deficiencias en el cumplimiento de este contrato, sobre los aspectos descritos con anterioridad, tal comunicación se hará por escrito y en la misma se fijará un plazo para la corrección que proceda.

Los PRESTADORES manifiestan su conformidad para que el INSTITUTO FONACOT supervise los servicios que se comprometen a proporcionar. Dicha supervisión no exime ni libera a los PRESTADORES de las obligaciones y responsabilidades contraídas en virtud de este contrato.

El INSTITUTO FONACOT podrá rechazar los servicios si no reúnen las especificaciones y alcances establecidos en este contrato, obligándose los PRESTADORES en este supuesto a realizarlos nuevamente bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para el INSTITUTO FONACOT.

Los PRESTADORES, deberá presentar los reportes de los servicios realizados debidamente sancionados y autorizados por el Administrador del Contrato del INSTITUTO FONACOT.

El servicio que el INSTITUTO FONACOT requiere durante el periodo de garantía de calidad de los servicios, se refiere a la corrección de errores de programación, que pudieran aparecer una vez implementados los Sistemas de Información derivados de cualquier proyecto, considerando los niveles de servicio especificados en el numeral "30 NIVELES DE SERVICIO", y con cargo a los PRESTADORES.

Los PRESTADORES, al terminar cada servicio de desarrollo, mantenimiento, soporte u operación de aplicativos informáticos, deberán presentar una carta compromiso a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, donde garantice:

**1.1 Solución de defectos.**

Solucionar cualquier defecto por concepto del servicio o producto prestado cuestión del Anexo I.

**1.2 Mal entendimiento.**

Que las modificaciones al código fuente causadas por un mal entendimiento del análisis (Se entiende por mal entendimiento del análisis a todo lo que no corresponda a la funcionalidad descrita y aceptada por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación), o errores en la construcción o fallas de ejecución, deberán ser cubiertas por los PRESTADORES sin cargo a las horas inicialmente pactadas ni costo adicional para el INSTITUTO FONACOT.

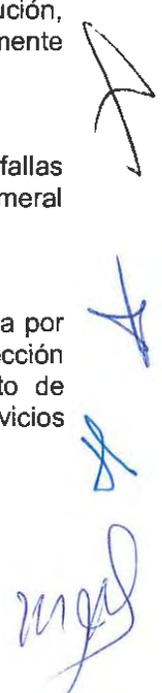
**1.3 Atención de Fallas.**

Los PRESTADORES deberán documentar el mecanismo para la atención de fallas cubiertas en la garantía, debiendo tomar los niveles de servicio definidos en el numeral "30 NIVELES DE SERVICIO" del Anexo I

**1.4 Levantamiento de garantías.**

Los PRESTADORES deberán presentar dentro de su propuesta una carta firmada por el representante legal, donde se comprometa a proporcionar contacto, dirección electrónica, número telefónico y matriz de escalamiento para el levantamiento de garantías. Dichos elementos deberán estar disponibles durante los tiempos de servicios definidos en el numeral "15.5 Atención a Garantías", del Anexo I.

**1.5 Atención a Garantías.**



La solicitud podrá realizarse vía telefónica, por correo electrónico o de manera escrita al Director de Proyectos de los PRESTADORES (se confirmará vía correo electrónico y telefónico), describiendo el problema encontrado y el nivel de severidad, para que los PRESTADORES cumplan con los siguientes tiempos requeridos por:

No.	Descripción	Tiempo máximo de Respuesta	Tiempo máximo de Solución
1	El sistema no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha.	30 min.	2 horas
2	El sistema mostró una falla grave pero se puede seguir operando y no se detiene la operación.	1 hora.	8 horas
3	El sistema tiene problemas mínimos que no detiene ni afectan la operación del mismo.	2 horas.	24 horas

Las horas invertidas serán absorbidas por los PRESTADORES. Dicha garantía contempla a todos los entregables de cada proyecto.

**1.6 Vigencia de la garantía.**

La garantía será de un año contando a partir de la fecha en la que la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, firme la carta de entrega-recepción del servicio o producto, la cual marca el final del mismo, y cuyo formato y contenido será proporcionado por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

**1.7 Servicios durante la garantía.**

- a. Al momento de atender la falla y al momento de solucionarla, los PRESTADORES deberá enviar un correo electrónico a través de su Director de Proyectos a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, para marcar la hora en la que se atendió y corrigió. Los PRESTADORES verificarán que se cumplieron con los tiempos establecidos.
- b. Se requiere que los PRESTADORES lleven una bitácora actualizada con las solicitudes de garantía. La bitácora de los reportes de garantía será por medio de un Sistema de Información donde se indique el tiempo de atención y solución, la descripción del problema y la descripción de la solución.
- c. Cada vez que se dé solución a fallas por garantía, los PRESTADORES deberán entregar vía correo electrónico las bitácoras correspondientes a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- d. La atención a garantías será en horario hábil, salvo en casos de fallas graves, se contemplarán horarios atípicos, previa solicitud de contingencia de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

**VIGÉSIMA OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL.** Los PRESTADORES se comprometen ante el INSTITUTO FONACOT a responder por los daños y perjuicios que le pudiera ocasionar el ejercicio del presente contrato y los problemas de cualquier naturaleza que puedan derivar directamente de defectos o incumplimiento en la prestación de los servicios contratados y que no sean objeto de penalización.



**VIGÉSIMA NOVENA. SUSPENSIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.** Cuando durante la vigencia del presente contrato, sobrevinieran causas de fuerza mayor o de caso fortuito, el INSTITUTO FONACOT podrá suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos servicios efectivamente devengados.

Cuando dicha suspensión obedezca a causas imputables al INSTITUTO FONACOT, los PRESTADORES tendrá derecho al pago de los gastos no recuperables durante el tiempo en que dure esta suspensión.

En cualquiera de los casos anteriores, el plazo de suspensión no podrá ser mayor a 10 (diez) días hábiles, a cuyo término podrá iniciarse la terminación anticipada de este contrato, previa solicitud del Administrador del mismo.

**TRIGÉSIMA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.** Ninguna de las partes será responsable por cualquier retraso o incumplimiento de este contrato que resulte de caso fortuito, fuerza mayor o por causas atribuibles al INSTITUTO FONACOT, en la inteligencia de que, una vez superados los dos primeros eventos, se reanudará la prestación de los servicios objeto del presente contrato, si así lo manifiesta el INSTITUTO FONACOT.

Para los supuestos de caso fortuito o fuerza mayor, los PRESTADORES deberán notificar y acreditar dicha situación al INSTITUTO FONACOT previo al vencimiento de las fechas de cumplimiento estipuladas originalmente; igual procedimiento llevará a cabo el INSTITUTO FONACOT, para el caso de que por causas atribuibles a éste no se cumpla con el servicio en las fechas pactadas, procediéndose a modificar el presente contrato a efecto de diferir la fecha para la prestación de los servicios. En este supuesto deberá formalizarse el convenio modificatorio respectivo, no procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso, lo anterior de conformidad con lo previsto en el artículo 55 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 91 de su Reglamento.

Se entiende por caso fortuito o fuerza mayor, cualquier acontecimiento imprevisible e insuperable que impida a las partes afectadas el cumplimiento de sus obligaciones bajo este contrato, si dicho evento se encuentra más allá del control razonable de dicha parte, y no es resultado de su falta o negligencia, y si dicha parte no ha sido capaz de superar dicho acontecimiento mediante el ejercicio de la debida diligencia. Sujeto a la satisfacción de las condiciones precedentes, el caso fortuito o fuerza mayor incluirá, en forma enunciativa y no limitativa:

- A) Fenómenos de la naturaleza, tales como tormentas, inundaciones y terremotos;
- B) Incendios;
- C) Guerras, disturbios civiles, motines, insurrecciones y sabotaje;
- D) Huelgas u otras disputas laborales en México; y
- E) Leyes de aplicación general de cualquier autoridad gubernamental.

Queda expresamente convenido que caso fortuito o fuerza mayor no incluirá ninguno de los siguientes eventos:

- i) Incumplimiento de cualquier obligación contractual de las partes para la realización de los servicios, excepto y en la medida en que dicho retraso en la entrega sea causado por un caso fortuito o fuerza mayor; o
- ii) Cualquier acto u omisión derivados de la falta de previsión por parte de los PRESTADORES.



**TRIGÉSIMA PRIMERA. PRÓRROGAS Y/O DIFERIMIENTOS.** La fecha de inicio o de terminación total de los servicios o las fechas parciales de cumplimiento de los entregables, podrán ser prorrogadas en los siguientes casos:

- A) Por caso fortuito o fuerza mayor, en este supuesto será necesario que los PRESTADORES notifique el evento al Administrador del Contrato y solicite por escrito la prórroga ante el INSTITUTO FONACOT inmediatamente al vencimiento de la fecha que corresponda, acompañando las pruebas que permitan corroborar que dicho evento actualiza los supuestos de caso fortuito o fuerza mayor.
- B) Si el servidor público designado como Administrador del Contrato por el INSTITUTO FONACOT ordena a los PRESTADORES la suspensión de la totalidad o parte de los servicios.
- C) Si los servicios no pueden ser realizados o son retrasados debido a cualquier acto u omisión del INSTITUTO FONACOT. En este supuesto, será necesario que los PRESTADORES notifiquen el evento al Administrador del Contrato, soliciten por escrito la prórroga ante el INSTITUTO FONACOT inmediatamente al vencimiento de la fecha que corresponda, acompañando las pruebas que permitan acreditar que el evento es imputable al INSTITUTO FONACOT.

En los supuestos establecidos en los incisos A) y C), el Administrador del Contrato analizará la solicitud así como los razonamientos y documentación comprobatoria que presenten los PRESTADORES, notificándole por escrito si se concede o no la prórroga, en un plazo no mayor de 5 (cinco) días naturales, contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud de los PRESTADORES.

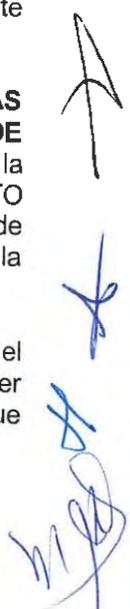
En los casos de los incisos A), B) y C), la prórroga será formalizada mediante la celebración de un convenio entre las partes.

**TRIGÉSIMA SEGUNDA. DISCREPANCIA.** Los PRESTADORES aceptan que en caso de discrepancia entre la convocatoria del proceso de contratación o la solicitud de cotización y el modelo de contrato, de los cuales deriva el presente instrumento, prevalecerá lo establecido en la convocatoria, invitación o solicitud respectiva.

**TRIGÉSIMA TERCERA. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.** De conformidad con lo previsto en el artículo 84 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el Lic. Ángel Antonio Gascón Loeza, en su calidad de encargado de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, vigilará y administrará el cumplimiento del presente contrato.

**TRIGÉSIMA CUARTA. PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DISTINTOS AL PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN PREVISTO EN LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.** En principio, la solución de las controversias que pudieran surgir entre los PRESTADORES y el INSTITUTO FONACOT se resolverán siguiendo las disposiciones contenidas en el Título Sexto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, según lo establece el artículo 15 de la ley mencionada.

**TRIGÉSIMA QUINTA. PROCEDIMIENTO PARA LA CONCILIACIÓN.** Los PRESTADORES y el INSTITUTO FONACOT, con fundamento en el artículo 77 de la citada ley, podrán en cualquier momento presentar ante la Secretaría de la Función Pública la solicitud de conciliación, en caso de que



hubiere desavenencias derivadas del cumplimiento del presente contrato, conforme al procedimiento establecido en los artículos 77, 78 y 79 de la referida ley.

En caso de no someterse a la conciliación mencionada, ambas partes, de común acuerdo podrán someterse a un compromiso arbitral, de conformidad con lo señalado en los artículos 80, 81 y demás relativos y aplicables de dicha ley, y 137 de su Reglamento, o en su defecto podrán acudir a los tribunales federales si así lo decidieran.

**TRIGÉSIMA SEXTA. JURISDICCIÓN Y LEGISLACIÓN APLICABLE.** Para los efectos de interpretación y cumplimiento del presente contrato, las partes se someten a las leyes, particularmente a la de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, a la Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y a sus respectivos Reglamentos, al Código Civil Federal, Ley Federal de Procedimiento Administrativo; Código Federal de Procedimientos Civiles; así como todas aquellas que por el carácter de entidad paraestatal del INSTITUTO FONACOT le resulten aplicables, así como a la jurisdicción de los tribunales federales competentes de la Ciudad de México, por lo que renuncian al fuero que por razón de sus domicilios presentes y futuros les correspondan o les llegaren a corresponder.

**LEÍDO QUE FUE EL PRESENTE CONTRATO POR LAS PARTES QUE EN EL INTERVIENEN, LO RATIFICAN Y FIRMAN POR QUINTUPLICADO, EXPRESANDO SU CONFORMIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL 18 DE JULIO DEL 2017, QUEDANDO DOS EJEMPLARES EN PODER DEL INSTITUTO FONACOT Y UNO EN PODER DE CADA UNO DE LOS PRESTADORES.**

POR EL INSTITUTO FONACOT

POR ULTRASIST, S.A. DE C.V.



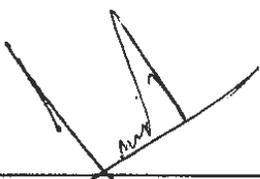
LIC. FRANCISCO JAVIER VILLAFUERTE HARO  
APODERADO LEGAL



C. MARÍA JULIA OROZCO MENDOZA  
REPRESENTANTE LEGAL

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

POR KERNEL, S.A. DE C.V.



LIC. ÁNGEL ANTONIO GASCÓN LOEZA  
ENCARGADO DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN



C. HÉCTOR JOEL GONZÁLEZ SANTOS  
REPRESENTANTE LEGAL

ÁREA CONTRATANTE

POR ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V

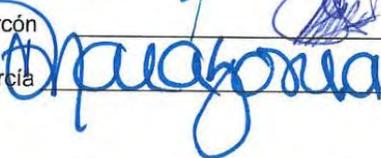
MTRO. EDGAR GUILLERMO URBANO AGUILAR  
DIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y  
SERVICIOS GENERALES

C. ALEJANDRO JUÁREZ HERNÁNDEZ  
REPRESENTANTE LEGAL

Contrato No. I-SD-2017-088

Visto Bueno del Área Administrativa 

Elaboró: Lic. Celia Nájera Alarcón 

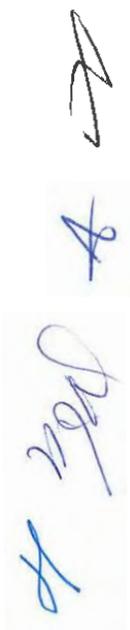
Supervisó: Lic. Dora Nava García 

# ANEXO I

## ANEXO TÉCNICO

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 97 PÁGINAS, QUE VAN NUMERADAS DE LA 01 A LA 97, ANEXO QUE UNA VEZ RUBRICADO POR LAS PARTES FORMARÁ PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO No. I-SD-2017-088

Vo.Bo. DEL ÁREA REQUERENTE \_\_\_\_\_



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Ciudad de México, a 13 de julio de 2017.

**Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores**

Sirva la presente para poner a su amable consideración la propuesta que a través de la modalidad de participación conjunta desarrollamos, buscando poner a disposición de INFONACOT, nuestra experiencia en este tipo de proyectos demandantes, que requieren de empresas con experiencia considerable en la materia y que estén acostumbradas a la resolución de problemas complejos, para la consecución de los objetivos y retos que su convocatoria nos convida.

Esperamos que al evaluar las evidencias que avalan nuestra experiencia, la convocante tenga elementos sólidos para considerar el valor de nuestra oferta.

ATENTAMENTE



**María Julia Orozco Mendoza**  
Representante Común de las empresas

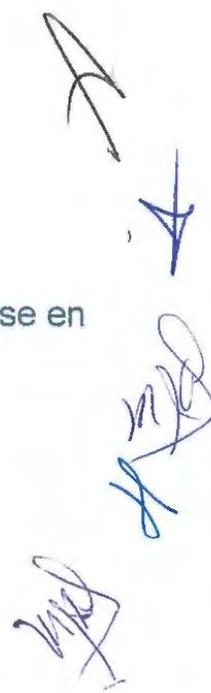


ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

## Contenido

1	INTRODUCCIÓN .....	10
2	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	10
3	CANTIDAD Y MODALIDAD DE CONTRATACIÓN .....	10
4	OBJETIVO .....	11
5	ALCANCE DE LOS SERVICIOS .....	11
	5.1 Sistema CREDERE.....	11
	5.2 Módulos actuales. ....	11
	5.3 Componentes SAS.....	12
	5.4 Servicios de información con otras dependencias.....	12
	5.5 Web Services del CREDERE.....	13
	5.6 Requerimientos actuales.....	15
6	METODOLOGÍAS .....	16
	6.1 Metodología a aplicarse. ....	16
	a. La metodología para el soporte a la producción.....	16
	b. Para la creación, uso y mantenimiento de Arquitecturas, deberá basarse en el marco de referencia TOGAF.....	16
	c. Metodología de administración de proyectos (cumplimiento con los estándares establecidos por el Project Management Institute). ....	22
	d. Metodología de implantación. ....	24



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

- e. Metodología de administración de riesgos. .... 24
- f. Metodología de desarrollo de sistemas. .... 24
- g. Metodología para los diferentes protocolos de Pruebas. .... 28
- h. Metodología de Administración de la Configuración. .... 31
- a. Metodología para la Administración de Control de Cambios. .. 33
- i. Metodología de Estimación de Proyectos. .... 35
- 6.2 Herramientas de software. .... 38
  - a. Herramienta de Arquitectura de Datos, derechos de uso corporativo. 38
  - b. Herramienta de la Gestión de la Demanda TI, derecho de uso corporativo. 40
- 6.3 Herramientas de apoyo. .... 42
  - 6.3.1 Herramientas Secundarias. .... 42
    - a. MODELADO DE SOLUCIONES. .... 42
    - b. ESTIMACIONES. .... 45
    - c. PROTOCOLOS DE PRUEBAS FUNCIONALES. .... 50
    - Funciones ..... 50
    - Referencias ..... 50
    - d. REPOSITORIO DE LA PLATAFORMA SHAREPOINT DE INFORMACIÓN PARA LOS PROYECTOS. .... 50
    - e. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS. .... 53

*(Handwritten signatures and initials in blue ink)*



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- 7 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ..... 57
  - 7.1 Estándares internacionales ..... 57
    - 7.1.1 CMMI-DEV, ..... 57
    - 7.1.2 CMMI-SVC, ..... 57
    - 7.1.3 PMI-PMP ..... 57
    - 7.1.4 Microsoft ..... 57
    - 7.1.5 ISO-27000. .... 57
    - 7.1.6 COBIT. .... 58
    - 7.1.7 ITIL. .... 58
- 8 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN ..... 58
- 9 MANTENIMIENTO DE LAS PLATAFORMAS ..... 58
  - 9.1 Sistemas Operativos: ..... 58
  - 9.2 Lenguaje de Modelado ..... 58
  - 9.3 Lenguajes de Programación: ..... 58
  - 9.4 Programación Web: ..... 58
  - 9.5 Manejadores de Bases de Datos: ..... 58
  - 9.6 Servidor de Aplicaciones y Web: ..... 58
  - 9.7 Herramientas de Desarrollo: ..... 59
  - 9.8 Componentes de Bases de Datos ..... 59
  - 9.9 Software de capa intermedia ..... 61
  - 9.10 Plataformas digitales de páginas Web ..... 61
- 10 ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS ..... 62

*Handwritten signatures and marks on the right side of the page.*



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

10.1	Equipo de Trabajo de la Fábrica Software.....	62
10.1.1	Un (1) Director del Proyecto.....	62
	El cual cuenta con el siguiente perfil:.....	62
10.1.2	Un (1) Administrador de la Oficina de Proyectos.....	62
10.1.3	Un (1) Arquitecto de Software.....	62
10.1.4	Uno (1) Líderes en Seguridad.....	62
10.1.5	Seis (6) Líderes de Proyecto.....	63
10.1.6	Diez (10) Analistas.....	63
10.1.7	Dos (2) Diseñadores Gráficos.....	64
10.1.8	Veinte (20) Desarrolladores de Aplicaciones en sistemas Windows y .Net ...	64
10.1.9	Diez (10) Desarrolladores de Aplicaciones en sistemas Java.....	64
10.1.10	Cuatro (4) Desarrolladores en Interfaces Web.....	65
10.1.11	Cuatro (4) DBA's y desarrolladores en los SMBD.....	65
10.1.12	Cuatro (4) Ingenieros de pruebas.....	65
10.1.13	Administración de Configuración del Software.....	66
10.1.14	Inspección de Software y/o Peer review.....	66
10.2	Reemplazo de Personal.....	66
10.3	Seguimiento de actividades.....	66
10.4	Equipo computacional.....	66
10.5	Horas para solventar tickets.....	67
11	MANTENIMIENTO Y SOPORTE A LOS APLICATIVOS.....	67
12	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.....	68
13	HERRAMIENTAS DE APOYO A LA METODOLOGÍA.....	70
14	ESTÁNDARES.....	70
15	GARANTÍA DE CALIDAD LOS SERVICIOS.....	71



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

15.1	Solución de defectos.....	71
15.2	Mal entendimiento.....	71
15.3	Atención de Fallas.....	71
15.4	Levantamiento de garantías.....	71
15.5	Atención a Garantías.....	71
15.6	Vigencia de la garantía.....	71
15.7	Servicios durante la garantía.....	71
15.8	Vigencia de la garantía.....	73
15.9	Servicios durante la garantía.....	73
16	GARANTIZAR LOS NIVELES DE SERVICIO (SLA's).....	73
16.1	Requerimientos mínimos para garantizar los SLA's.....	73
16.2	Servicios de Fábrica de Software.....	73
16.3	Soporte y Operación a Aplicativos.....	74
16.4	Mesa de ayuda.....	74
17	MÉTRICAS PARA CONTABILIZACIÓN DE HORAS.....	74
17.1	Procedimiento para la contabilización.....	74
18	ENTREGABLES.....	75
18.1	Mantenimiento, soporte y operación a los aplicativos informáticos. 75	
18.2	Código Fuente.....	75

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'A' and several illegible signatures.*



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

18.3 Desarrollo..... 75
18.4 Mesa de ayuda..... 77
18.5 Documentos..... 77
19 TRANSICIÓN DE LA OPERACIÓN ACTUAL..... 81
20 CIERRE DEL SERVICIO ..... 81
20.1 Transferencia de aplicaciones institucionales..... 81
20.2 Cierre de solicitudes de servicio..... 82
20.3 Cierre de contrato..... 82
21 AUTORIZACIÓN DEL PRESUPUESTO POR PROYECTO ..... 82
22 LIBERACIONES..... 82
23 ACTUALIZACIÓN DE LA CARTERA DE PROYECTOS ..... 82
24 ADMINISTRACIÓN DEL PRESUPUESTO ..... 82
25 CONTABILIZACIÓN DE PUNTOS DE FUNCIÓN DE TRABAJO CALCULADAS .. 83
26 IDIOMAS ..... 83
27 LUGAR, PLAZO Y HORARIO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO..... 84
27.1 Plazo..... 84
27.2 Horario..... 84
27.3 Lugar..... 84
28 PLAZO PARA LA SUSPENSIÓN DEL SERVICIO..... 90
29 FORMA DE PAGO ..... 90
30 NIVELES DE SERVICIO..... 91

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin.



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- 30.1 Tiempos de respuesta. .... 91
- 31 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO PLURIANUAL..... 91
- 32 PENALIZACIONES Y DEDUCTIVAS..... 92
  - 32.1 Penas convencionales..... 92
  - 32.2 Deductivas..... 93
- 33 NORMAS APLICABLES ..... 93
- 34 CONFIDENCIALIDAD..... 93
- 35 REQUISITOS Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS ..... 94
- (Visita a las instalaciones)..... 94
  - 38.1 Conectividad..... 94
  - 38.2 Ubicación geográfica..... 95
  - 38.3 Elementos o características de la Fábrica de Software. .... 95
    - 38.3.1 Espacio..... 95
    - 38.3.2 Cuarto de comunicaciones..... 95
    - 38.3.3 UPS’s (por sus siglas en inglés: uninterruptible power supply)..... 95
    - 38.3.4 Seguridad de accesos..... 95
  - 38.4 Visita..... 95
- 39 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO ..... 95
- 40 PATENTES, MARCAS Y DERECHOS ..... 96
- 41 GLOSARIO..... 96

Handwritten signatures and arrows on the right margin.



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

## 1 INTRODUCCIÓN

Ante las necesidades que nos refiere la Convocante en materia de soporte a la actual operación informática y evolución de la plataforma tecnológica, así como el soporte y mantenimiento que nos refieren en las bases, creemos que las metodologías solicitadas constituyen una oportunidad ideal para que pongamos a disposición de INFONACOT, la experiencia del Consorcio constituido para atender esta oportunidad conjuntando las fortalezas que complementamos para abarcar toda la amplitud de necesidades implicadas en el presente proyecto.

La convocante considera importante apegarse a los estándares internacionales que aseguren calidad en las soluciones correspondientes cimentados bajo metodologías estándar que garantice la entrega oportuna que requiere una institución financiera. Es precisamente aquí en donde la experiencia que presentaremos con las evidencias solicitadas en la convocatoria encontrará la empatía necesaria que nos pueda augurar un proyecto exitoso, por los proyectos de envergadura en los que constantemente participamos como empresa de Desarrollo de Soluciones a la Medida.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Se requiere la contratación del “Soporte a la Operación Informática y Evolución de la Plataforma tecnológica (Software)”, cuya descripción completa y detallada se presenta en este ANEXO TÉCNICO, el cual forma parte integrante de la Convocatoria, por lo que la Propuesta Técnica y Económica de los servicios ofertados, se presentan respetando las especificaciones y términos establecidos en dicho anexo. Cabe señalar que, para efectos de este procedimiento, el servicio a contratar, se integra por partida. Las características de los servicios se describen en detalle en los siguientes apartados por lo que “El consorcio” incluye en su propuesta técnica que cumplirá todas las especificaciones que se describen siendo estas enunciativas más no limitativas. Los productos y los demás entregables serán proporcionados en tiempo y forma según el acuerdo de calidad, seguridad y tiempo acordado para cada solicitud de servicio entre “El consorcio” y el Administrador del Contrato a través del Director de Tecnologías de Información (DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN).

## 3 CANTIDAD Y MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

La contratación se realizará mediante contrato abierto de prestación de servicios, en el cual se establecerán los derechos y obligaciones de “El consorcio”, conforme a lo señalado en este ANEXO TÉCNICO de la convocatoria; y se ejercerá en la modalidad de horas mínimas y máximas conforme a la siguiente tabla.

Año	HORAS por AÑO	
	Mínimo	Máximo
2017 (05 meses)	34,400	86,600
2018 (12 meses)	82,560	206,400
2019 (12 meses)	82,560	206,400
2020 (7 meses)	48,160	120,400
<b>TOTAL</b>	<b>247,680</b>	<b>619,200</b>

El contrato a formalizar se realizará de conformidad con lo establecido en los artículos 26, fracción I, 26 Bis fracción III, 27.28 fracción I, 45 y 47 de LAASSP y 81 y 85 de su Reglamento, no obstante, cabe señalar que, en caso de presentarse discrepancias entre el modelo de contrato y las disposiciones contenidas en este Anexo, prevalecerán las disposiciones contenidas en ésta, de conformidad con lo dispuesto en la fracción IV del artículo 81 del Reglamento de la Ley. Licitación Pública Nacional MIXTA, “Soporte a la Operación Informática y Evolución de la Plataforma tecnológica (Software)”

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

## 4 OBJETIVO

El “Soporte a la Operación Informática y Evolución de la Plataforma tecnológica (Software)”, tiene por objeto la continuidad y sostenimiento seguro en la operación del día a día de la plataforma informática del Instituto FONACOT, eficientando los tiempos de respuesta a los requerimientos de los trabajadores y Centros de Trabajo que están inmersos en los procesos de otorgamiento de créditos, sin perder de vista, que se debe prever el apuntalamiento sólido y seguro para continuar soportando el crecimiento robusto y constante en el otorgamiento de créditos a los trabajadores formales, así como en el logro de que no existan interrupciones relevantes en los servicios o incapacidad para generar información requerida por autoridades externas o internas; adicionalmente de proporcionar los servicios para la interconexión y/o migración a un nuevo Core Bancario y/o GRP.

## 5 ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Los servicios a prestar consisten en la revisión, análisis, seguridad, clasificación, resolución de incidencias y los diferentes tipos de mantenimientos a los actuales aplicativos informáticos del Instituto FONACOT, así como a los futuros desarrollos de módulos o sistemas de información; aunados a la gestión, documentación, soporte, bitácora de incidencias, configuración de ambientes, transferencia de conocimientos, capacitación y estabilización total de la actual plataforma informática, además de cualquier otro que requiera la convocante para continuar su operación informática, tales como desarrollar aquellas funcionalidades que requiera la institución derivadas de la evolución de los requerimientos de negocios, cambios en la operación, en la regulación, o requeridas por autoridades que norman la operación de la Convocante.

Actualmente el Instituto FONACOT cuenta con aplicativos robustos tales como el Core Bancario-Credere, SAP, SAS, Portales de Servicios, entre otros.

### 5.1 Sistema CREDERE.

De enero a febrero de este año se han atendido 81 (ochenta y un) solicitudes de servicios entre requerimientos, mantenimientos, soportes e incidencias al sistema CREDERE, estos trabajos equivalen a 22,328 (veintidós mil trescientas veintiocho) horas hombre del personal técnico calificado, sin embargo, debido al crecimiento robusto y sostenido que tiene el Instituto FONACOT en el otorgamiento de créditos a los trabajadores mexicanos, se derivan necesidades inmediatas de adecuaciones y nuevas funcionalidades, así como necesidades de automatización de nuevos procesos, cambios normativos, nuevos proyectos y trabajos de soporte funcional, sumando al cierre del mes de marzo un registro aproximado de 50 (cincuenta) nuevas solicitudes de servicio, todas estas relacionadas con cambios funcionales al Sistema CREDERE, y a las interfaces con FRONT denominado CREDITO SEGURO.

Además, actualmente se tienen requerimientos para la construcción de interfases y desarrollos para el intercambio de información con aplicativos sustantivos, con los que se cuenta hoy en día en la institución, siendo estos aplicativos especializados y de alto grado de tecnificación como son UTYS (Unidades de Trámites Y Servicios), SAS, SAP y Sistema de Cobranza, por lo que el servicio de “Soporte a la Operación Informática y Evolución de la Plataforma tecnológica (Software)”, permitirá al Instituto, la continuación y sostenimiento seguro en su operación del día a día, eficientando los tiempos de respuesta a los requerimientos de los trabajadores y Centros de Trabajo que están inmersos en los procesos de otorgamiento de créditos, sin perder de vista, que se debe prever el apuntalamiento sólido y seguro para continuar soportando el crecimiento robusto y constante en el otorgamiento de créditos que como consecuencia trae un gran volumen transaccional.

A continuación, se muestran los siguientes ejemplos de volumetrías actuales que se atienden y se procesan en algunos de los aplicativos sustantivos como es el CREDERE del Instituto FONACOT, con el propósito de valorar la operación.

### 5.2 Módulos actuales.

No.	Siglas	Descripción
1	FM	Presupuestos.
2	FI-GL	Contabilidad general y libro mayor.
3	FI-CO	Contabilidad por centros de costos.
4	TR	Tesorería.
5	FI-AP	Cuentas por pagar.
6	VT	Viáticos.
7	FI-AA	Activos fijos.
8	MM	Gestión de materiales, almacenes y contratos.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

9	HR	Estructura de empleados, tiempos y pago de nómina.
10	TR&M	Tesorería avanzada, deuda e inversiones.
11	WF	Workflows.
12	BW/BI	Business warehouse.
13	PY	Cálculo de nómina.
14	PA	Gestión de personal.
15	SUCCESS FACTORS	En todos los módulos implementados.

5.3 Componentes SAS.

No.	Descripción
1	Visual Analytics.
2	Enterprise Miner/Credit Scoring for EM.
3	Solución de Risk Management for Banking
4	Solución de GRC.

5.4 Servicios de Información con otras dependencias.

Archivos	Frecuencia	Tamaño en bytes	Medio de comunicación	# de registros
IMSS	Mensual	Envío (2 archivos) 51,891,591 y 677,977,541	FTP (server Infraestructura)	Envío (2 archivos) 206,756 y 2,781,465
		Recepción 3,370,267,155		Recepción 17,329,117
INFONAVIT	Bimestral	Envío 5181066	FTP(Público)	Envío 31,170
		Recepción 113,631,522		Recepción 896,504
PROCESAR	2 veces al mes	Envío (2 archivos)	FTP(server infraestructura)	Envío (2 archivos)
		411,047,159 y 5,690,496		590,584 y 7,511
		Recepción (2 archivos)		Recepción (2 archivos)
		54,3282,288 y 9,559,560		780,578 y 13,735



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

5.5 Web Services del CREDERE.

No	Web Services	Origen	Destino	Funcionalidad
1	WSCertificacion-1.0	ISSSTE	Fonacot	Certifica a los trabajadores del ISSSTE
2	WSService	Fonacot	Fonacot	Servicio de comunicación para el envío de expedientes firmados con FIEL, utilizan un servicio llamado Page Proxy (software externo) que realiza la comunicación con el SAT para la validación de la FIEL.
3	ConsultaCredeService	Fonacot	Fonacot	Servicio de autenticación de los usuarios de CREDERE para ingresar al portal de Mesa de Vigilancia para la validación de Documentación firmada con FIEL.
4	WSExternal	Fonacot	Fonacot	Servicio para actualizar y consultar el estatus de la documentación validada en el portal de Mesa de Vigilancia para la validación de Documentación firmada con FIEL.
5	WSConsultaProcesar	Fonacot	Procesar	Servicio para recuperar la información de los trabajadores de la base de datos de PROCESAR.
6	Autenticación de usuario	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para autenticación de usuario en CREDERE
7	Carga de Catálogos	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Carga de Catálogos.
8	Consulta de Centros de Trabajo	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Consulta Centros de Trabajo.
9	Consulta de Trabajador	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Consulta de Trabajador
10	Generar el ID del Trabajador	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Generar el ID del Trabajador
11	Alta de Trabajador	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Alta de Trabajador en CREDERE
12	Consulta a Listas Negras	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Consulta Listas Negras
13	Consulta a Buró de Crédito	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Consulta de CT a Buró de Crédito
14	Alta de Relación con Centro de Trabajo	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Alta de Relación trabajador con Centro de Trabajo
15	Consulta de Estatus de Autorización	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Consulta de Estatus de Autorización
16	Validaciones en Autorizaciones Especiales.	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Validaciones en Autorizaciones Especiales
17	Alta de Referencias Confirmadas	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Alta de Referencias Confirmadas

Handwritten signatures and marks on the right side of the page, including a large arrow pointing upwards and several illegible signatures.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

No	Web Services	Origen	Destino	Funcionalidad
18	Generar el Número de Folio de Contrato	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Generación de Folio Contrato
19	Simulación de Crédito.	Fonacot	Crédito	Servicio para Simulación de Créditos
20	Alta de Crédito (Disposición)	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Alta de Crédito (Disposición)
21	Cancelación/Autorización de Crédito	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Cancelación/Autorización de Crédito
22	Asociación de Tarjeta	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Asociación de Tarjeta
23	Cancelación de Tarjeta	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para Cancelación de Tarjetas
24	Generación de RFC y CURP	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para RFC y CURP
25	Carta catálogo códigos postales	Fonacot	Crédito Seguro	Servicio para catálogos de Códigos Postales
26	Generación de referencia de pago	Fonacot	Uty	Servicio para generar referencia de pago en sucursal bancaria
27	Activación de tarjeta	Fonacot	Uty	Servicio para activación de tarjeta
28	Solicitud de crédito	Fonacot	Uty	Servicio para solicitud de crédito
29	Consulta número de cliente	Fonacot	Uty	Servicio para obtener el número de cliente Fonacot
30	Consulta empresas afiliadas	Fonacot	Uty	Servicio para consultar empresas afiliadas
31	Consulta directorio de sucursales	Fonacot	Uty	Servicio para consultar directorio de sucursales
32	Consulta solicitud de reembolso	Fonacot	Uty	Servicio para consultar solicitud de reembolso
33	Consulta monto disponible	Fonacot	Uty	Servicio para consultar monto disponible
34	Consulta de saldos y movimientos Efectivo	Fonacot	Uty	Servicio para consultar saldos y movimientos de créditos en Efectivo
35	Consulta de saldos y movimientos Tarjeta	Fonacot	Uty	Servicio para consultar saldos y movimientos de créditos en Tarjeta
36	Consulta de estado de cuenta	Fonacot	Uty	Servicio para consultar estado de cuenta



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

5.6

Requerimientos actuales.

No.	Descripción
1	Crédito para Eventuales
2	Listas Negras /se elimina consumo de WS del flujo de crédito seguro
3	Calculadora de sueldo base para CREDITO SEGURO
4	Administrador de perfiles y roles en Crédito Seguro
5	Fecha de pagaré impresa automáticamente (fecha en solicitud)
6	Validación en Crédito Seguro de RFC, CURP, NSS, cuenta para depósito
7	Candado que no permita capturar un sueldo base mayor a la percepción bruta
8	Créditos de trabajadores con CT RIF con plazos mayores a 6 meses
9	Ajustar capacidad de descuento mensual cuando es mayor al ingresos neto
10	Control de rechazos por mesa en crédito seguro Solicitud rechazada no pase por el proceso de aleatoriedad y asignar al mismo analista que rechazó Permitir incluir documentos escaneados antes de rechazar Rechazo injustificado de mesa, permitir recuperar la solicitud
11	Programa de Activación Centros de Trabajo del Apartado "A FASE I (SOLO GENERACION DEL PRODUCTO)
12	Inconsistencia por antigüedad (Reglas ya definidas)
13	Análisis de simulador de importe y máximos por temas de incidentes recurrentes
14	Automatización de política para estados y municipios.
15	Gestor documental fase II
16	Integración de nueva marca de recurrente en el proceso de originación
17	Inclusión del nivel de endeudamiento en la originación de crédito
18	Habilitar la CURP como llave Primaria.
19	Reportes para mesa de autorización (RENOVACIONES)
20	Historial de trabajador por solicitud
21	Reestructuras 20/20/20 se separa en 2 fases
22	Reestructuras 70/30 se separa en 2 fases
23	Similitudes (SAS)
24	Validación automática de la vigencia de los documentos escaneados
25	Incluir base externa de consulta en Crédito Seguro de movimientos de Centros de Trabajo
26	Créditos Fonacot a empleados del Outsourcing que ya se encuentran enrolados en Crédito Seguro
27	Obtener datos del trabajador en el escaneo de documentos
28	Inconsistencias en banderas en mesa sénior
29	Limitar el ciclo de cambios realizados por analistas
30	Análisis de Consumo de web services de logeo de los analistas derivado de que se registran de manera excesiva logeos en un mismo día (casos de hasta 100 logeos)..
31	Cargas masivas de colonias y datos básicos de clientes..
32	Revisar proceso de aleatoriedad para optimizarlo..
33	Asignación de solicitudes a usuarios de mesa de su misma sucursal
34	En el Front muestra que fue liberado por un analista distinto al que liberó.
35	Se marca como inconsistencia en CT y aparentemente no tiene ninguna inconsistencia
36	Se incluya una bandera que indique la causa por la cual pasa a Mesa Sénior
37	Editable el campo de registro patronal en la originación
38	No podrá exceder de un monto cuyo pago mensual requiera de una retención mayor del 10% para un salario mínimo mensual y del 20%, cuando perciba un salario superior al mínimo.
39	inconsistencia por identidad

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

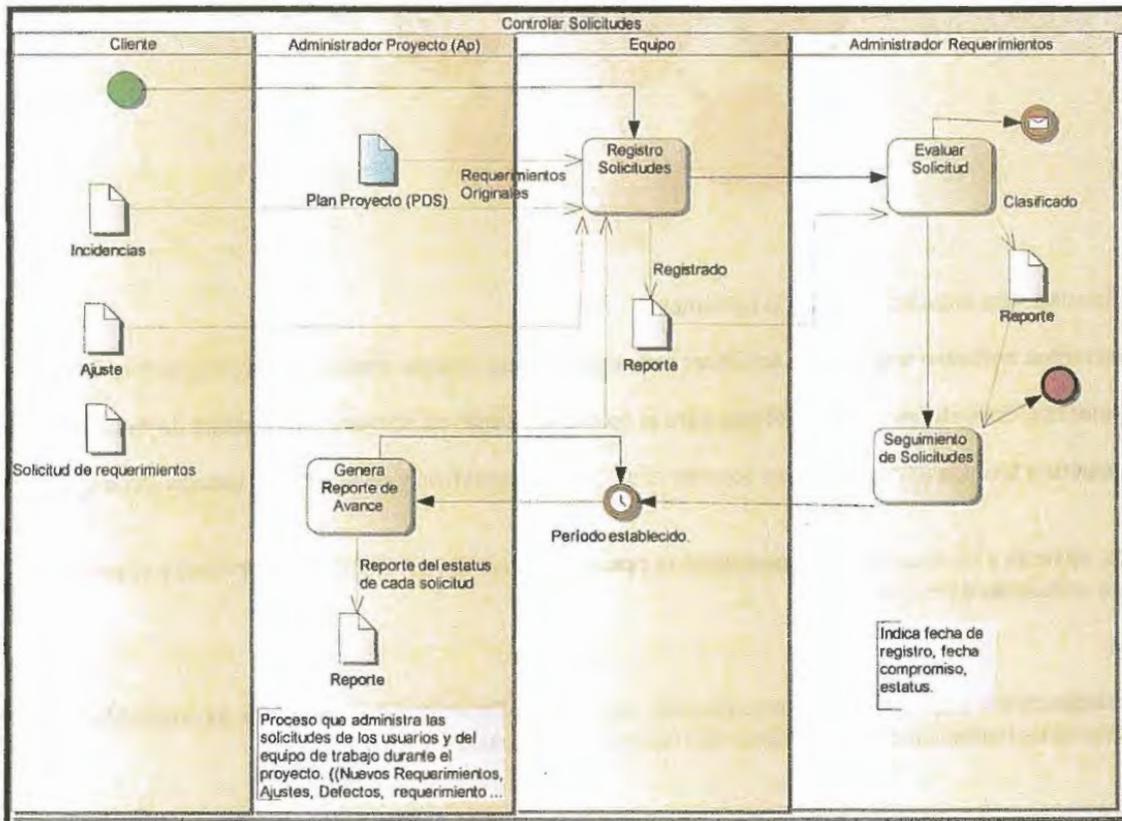
## 6 METODOLOGÍAS

### 6.1 Metodología a aplicarse.

Procesos que describan la metodología de desarrollo basada en CMMI Nivel 5.

#### a. La metodología para el soporte a la producción

La siguiente imagen muestra el proceso de control de solicitudes. El proceso inicia cuando el cliente reporta tres tipos de solicitudes: Incidencias (errores de software, fallas de Infraestructura entre otros), ajustes a requerimientos o solicitudes de nuevos requerimientos. Los siguientes pasos es la evaluación y clasificación de las solicitudes y su seguimiento hasta su solución. Para mayor detalle de este proceso, refiérase al inciso i) Metodología para la Administración de Control de Cambios, de ésta sección.



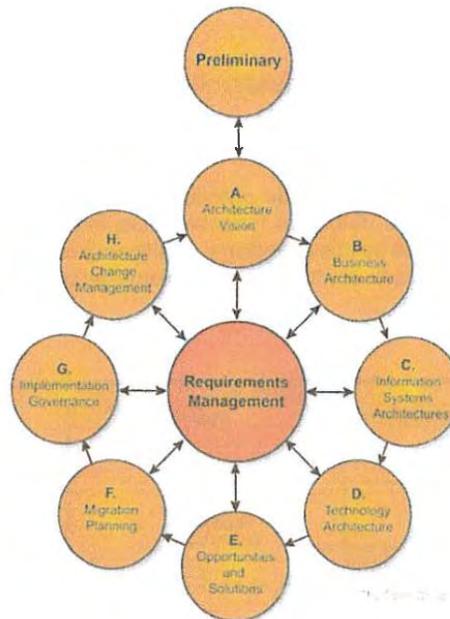
Para el mantenimiento de aplicaciones se describe metodología ágil en el inciso f. Metodología de desarrollo de sistemas.

#### b. Para la creación, uso y mantenimiento de Arquitecturas, deberá basarse en el marco de referencia TOGAF.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

ARQUITECTURA EMPRESARIAL



Desde esta perspectiva, una arquitectura debería contemplar:

- Los **componentes software** orientados a satisfacer requerimientos de negocio o tecnológicos (arquitectura de ejecución)
- Las **herramientas, estándares y metodologías** para el óptimo desarrollo de software (arquitectura de desarrollo).
- La **infraestructura técnica** (HW y SW) para soportar el proceso de desarrollo y operación del sistema (arquitectura técnica).

Los mecanismos, técnicas y componentes que garantizan la **operación, nivel de servicio, mantenimiento y seguridad** de la solución software (arquitectura de operación)

Fase Preliminar

Emprende actividades de iniciación y preparación requeridas para crear la Capacidad Arquitectónica, incluyendo la adaptación de TOGAF, la sección de herramientas y la definición de Principios de Arquitectura

*[Handwritten signatures and marks in blue ink on the right margin]*



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Objetivos	Pasos
<p>Determinar las Capacidades Arquitectónicas deseadas por la organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar el contexto organizacional para llevar a cabo Arquitectura Empresarial</li> <li>• Identificar y determinar el alcance de los elementos en las organizaciones de la empresa que serán afectadas por la Capacidad Arquitectónica</li> <li>• Identificar los marcos de referencia establecidos, los métodos y los procesos que se entrecruzan con la Capacidad Arquitectónica</li> </ul>	<p>Determinar las organizaciones de la empresa que serán impactadas.</p> <p>Confirmar los Marcos de Referencia de Gobierno y de soporte adicional</p> <p>Definir y establecer el equipo de Arquitectura Empresarial y su organización</p> <p>Identificar y establecer los Principios de Arquitectura</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer el objetivo de Madurez de las Capacidades</li> </ul> <p>Establecer las Capacidades Arquitectónicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir y establecer el Modelo Organizacional de Arquitectura Empresarial</li> <li>• Definir y establecer el proceso detallado y los recursos para el Gobierno de la Arquitectura</li> <li>• Seleccionar y poner en práctica las herramientas que apoyan la actividad de arquitectura</li> <li>• Definir los Principios de Arquitectura</li> </ul>	<p>Adaptar TOGAF y, si es necesario, otros Marcos de Referencia de Arquitectura seleccionados</p> <p>Implementar herramientas de arquitectura</p>
---	---



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

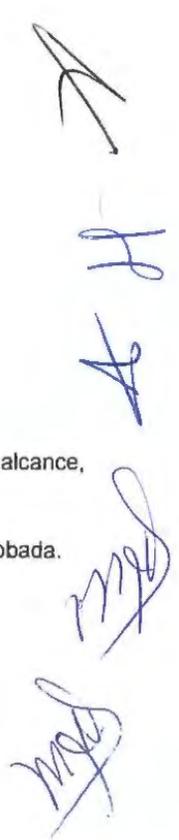
"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

Entradas	Salidas
TOGAF Otro(s) Marco(s) de Referencia de Arquitectura Estrategias del consejo organizacional, planes de negocio; estrategia de negocio; estrategia de TI; principios de negocio, objetivos de negocio y motivaciones de negocio Marcos de Referencia de gobierno y legales	Modelo Organizacional de Arquitectura Empresarial Marco de Referencia de Arquitectura adaptado, incluyendo los Principios de Arquitectura Repositorio de Arquitectura inicial
Capacidades Arquitectónicas Acuerdos de asociación y contratos Modelo organizacional de Arquitectura Empresarial existente Marco de Referencia de Arquitectura existente, si lo hay, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de arquitectura</li> <li>• Contenidos de arquitectura</li> <li>• Herramientas configuradas e implementadas</li> <li>• Principios de Arquitectura</li> <li>• Repositorio de Arquitectura</li> </ul>	Reafirmación o referencia de los principios de negocio, objetivos de negocio y motivaciones de negocio Petición de Trabajo de Arquitectura Marco de Referencia de Gobierno

**Fase A: Visión Arquitectónica**

Aborda el establecimiento del proyecto e inicia una iteración del ciclo de desarrollo de la arquitectura, estableciendo el alcance, limitaciones y expectativas de la iteración.

Se ejecuta con el objetivo de validar el contexto de negocio y producir una Declaración de Trabajo de Arquitectura aprobada.



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Objetivos	Pasos
Desarrollar una visión de alto nivel de las Capacidades y valor de negocio que se desean obtener como resultado de la Arquitectura Empresarial propuesta. Obtener la aprobación de la Declaración del Trabajo de Arquitectura que define un programa de trabajo para desarrollar e implementar la arquitectura descrita en la Visión de la Arquitectura	Establecer el proyecto de arquitectura Identificar a los interesados, las preocupaciones y los requerimientos de negocio Confirmar y elaborar objetivos de negocio, motivaciones de negocio y limitaciones Evaluar las capacidades del negocio Evaluar la preparación para la transformación del negocio Definir el alcance Confirmar y elaborar Principios de Arquitectura, incluyendo Principios de Negocio Desarrollar la Visión de la Arquitectura Definir las propuestas de valor de la Arquitectura de Destino e Indicadores Clave de Desempeño (KPI - Key Performance Indicators en Inglés) Identificar los riesgos de la transformación del negocio y las actividades de mitigación Desarrollar la Declaración de Trabajo de Arquitectura; asegurar su aprobación



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Entradas	Salidas
Petición de Trabajo de Arquitectura Principios de negocio, objetivos de negocio y motivaciones de negocio Modelo Organizacional de la Arquitectura Empresarial Marco de Referencia de Arquitectura adaptado, incluyendo adaptación del método de arquitectura, contenido de arquitectura, Principios de Arquitectura, herramientas configuradas e implementadas Repositorio de Arquitectura llenado con la documentación de la arquitectura existente (descripción del Marco de Referencia, descripciones de arquitectura, descripciones de la Línea de Base, etc.)	Declaración de Trabajo de Arquitectura aprobada Declaraciones refinadas de principios de negocio, objetivos de negocio y motivaciones de negocio Principios de Arquitectura Evaluación de capacidades Marco de Referencia de Arquitectura adaptado Visión de la Arquitectura, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimientos clave refinados y de alto nivel de los interesados</li> </ul> Versión preliminar del Documento de Definición de Arquitectura, incluyendo (si está dentro del alcance): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura de Negocio de la Línea de Base (de alto nivel)</li> <li>• Arquitectura de Datos de la Línea de Base (de alto nivel)</li> <li>• Arquitectura de Aplicación de la Línea de Base (de alto nivel)</li> <li>• Arquitectura Tecnológica de la Línea de Base (de alto nivel)</li> <li>• Arquitectura de Negocio de Destino (de alto nivel)</li> <li>• Arquitectura de Datos de Destino (de alto nivel)</li> <li>• Arquitectura de Aplicación de Destino (de alto nivel)</li> <li>• Arquitectura Tecnológica de Destino (de alto nivel)</li> <li>• Plan de comunicaciones</li> </ul> Contenido adicional agregado al Repositorio de Arquitectura

**Las referencias que soportan el proceso son:**

ISO 12207 (<http://www.12207.com/>).

The Open Group Architecture Framework (<http://www.opengroup.org/>).

OASIS Reference Model for Service Oriented Architecture ([http://www.oasis-open.org/committees/tc\\_cat.php?cat=soa](http://www.oasis-open.org/committees/tc_cat.php?cat=soa)).

Enterprise SOA: Service-Oriented Architecture Best Practices. Dirk Krafzig, Karl Banke, Dirk Slama. Prentice Hall PTR. November 09, 2004. ISBN 0131465759.

IBM SOA (<http://www-306.ibm.com/software/solutions/soa/>).

Oracle SOA (<http://www.oracle.com/technologies/soa/index.html>).



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

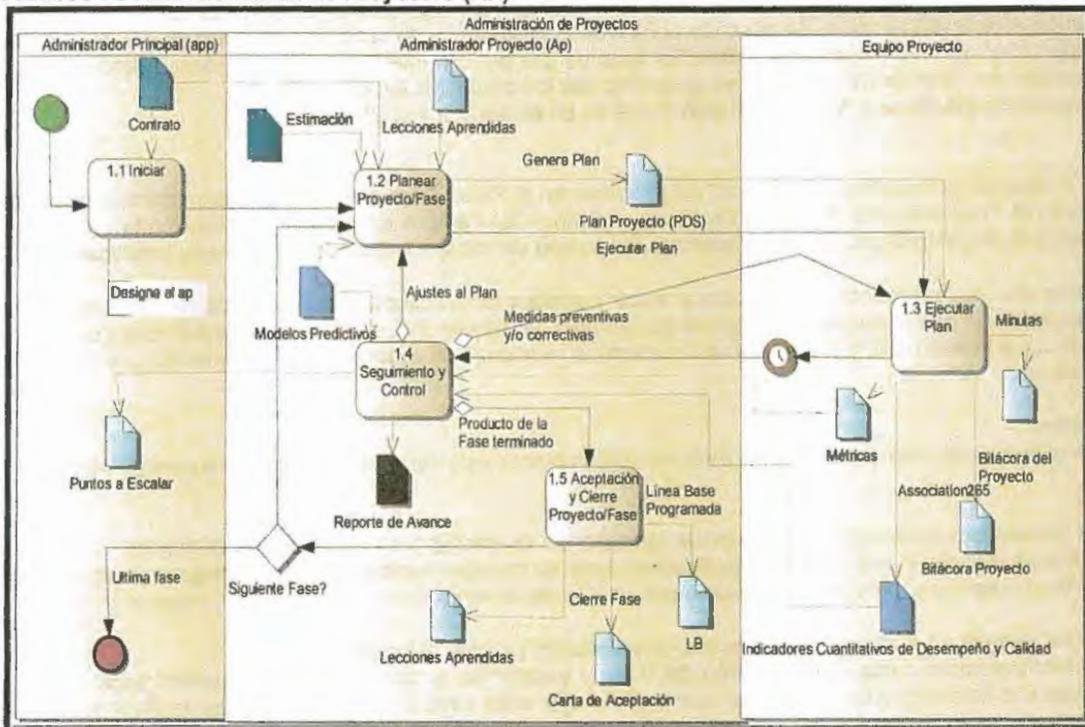
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

c. Metodología de administración de proyectos (cumplimiento con los estándares establecidos por el Project Management Institute).

Los procesos de Administración de Proyectos, están relacionados con la planeación, ejecución, supervisión (control) y cierre de los proyectos, entendiendo como proyecto a cualquier tarea que tiene objetivos planteados y un punto de principio y fin establecido. Para éstos se aplican los conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas, a cada una de las actividades de un proyecto para alcanzar los objetivos planteados en el tiempo y costo establecidos.

**Proceso de Administración de Proyectos (AP)**



**Iniciar**

Este proceso inicia una vez aprobado el proyecto y consiste en; designar al administrador de Proyecto (AP) y avisar al responsable de SQA con el fin de mantenerlo informado de los hallazgos.

El AP arma el ambiente conforme el estándar establecido en la organización para almacenar la información del proyecto. Revisa el proceso, políticas y estándares de la organización para el desarrollo de software, en caso de que sea necesario poder ajustarlo de acuerdo al proyecto.

El Administrador Principal asigna un ID al proyecto, proporciona y revisa la Carta de Proyecto con el AP asignado. La Carta que describe el acuerdo con el cliente considerando el alcance del proyecto y del producto. Adicionalmente avisa al área administrativa del inicio del proyecto indicando nombre, AP, inicio y fin.

**Planear Proyecto/Fase**

<sup>1</sup> Proceso definido con base en PP(Project Planning) y PMC(Project Monitoring and Control) áreas de proceso del modelo CMMI® V1.3

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

**“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”**

El proceso de planeación de un proyecto de desarrollo de software consiste en crear y mantener el plan siguiendo sus actividades, refinarlo y ajustarlo de forma sistemática durante todo el ciclo de vida. Así mismo se instancia el proceso de la Organización al proyecto pudiéndose ajustar los procesos definidos para cumplir los objetivos del proyecto.

Basándose en la Propuesta del Proyecto se describe el alcance, los productos a generar, los entregables, las actividades, la secuencia de las actividades considerando las estimaciones de esfuerzo y tiempos establecidos con el cliente y en general aquellos atributos tomados en cuenta durante la estimación (como puede ser tamaño, complejidad y tecnología). Se define el Programa de trabajo (calendario de actividades) incluyendo reuniones de avance y retroalimentación con los diferentes involucrados (cliente, administrador principal, usuario, equipo de trabajo). Se identifican los Recursos Humanos, materiales y financieros necesarios para llevarlo a cabo. Se describe el Plan de Adquisiciones en caso de ser necesario. Se describe el Plan de manejo de Riesgos identificando y controlando aquellos factores que pueden interferir en el buen desempeño del desarrollo del proyecto. Se establece el Plan de Configuraciones para controlar los productos del proyecto. Durante todo el proyecto se mantiene actualizado el plan con el fin de alcanzar los objetivos.

**Ejecutar Plan**

Consiste en llevar a cabo las actividades del proyecto establecidas en el PDS. Para esto hay que asignar las tareas al equipo de trabajo de acuerdo al Programa establecido (Calendario), indicando los tiempos estimados para efectuarla. Así mismo hay que registrar el avance de las actividades por cada miembro del equipo de trabajo, indicando horas reales invertidas.

Durante el proyecto se revisan los productos terminados y recibir y analizar las solicitudes de cambio. Se distribuye la información al equipo de trabajo oportunamente, revisar el cumplimiento del plan de adquisiciones. Se administra subcontratos en caso de aplicar y se revisa el cumplimiento del Plan de Calidad. Se efectúan reuniones de avance y retroalimentación con los usuarios y con el equipo de trabajo.

**Seguimiento y Control**

Consiste en llevar a cabo el seguimiento y control de cada uno de los planes establecidos en el PDS, que principalmente consiste en:

Analizar y controlar los avances en las actividades, revisar los reportes de mediciones y sugerencias de mejora. Considera el llegar a acuerdos con el cliente en cuanto al refinamiento de los incrementos y los nuevos requerimientos solicitados. Analizar y eliminar las causas que provoquen desviaciones en el cumplimiento de los objetivos del proyecto y en las metas establecidas.

Analizar y controlar los riesgos. Identificar nuevos riesgos, cuantificarlos y darles solución.

Tomar medidas correctivas sobre cualquier desviación del Plan, y escalar los asuntos que no se puedan resolver dentro del proyecto. Si al finalizar una fase el proyecto tiene una desviación mayor a las establecidas en la sección del Plan de Calidad del PDS escalarlas al administrador principal.

Supervisar los resultados de las pruebas y aplicar el protocolo de entrega establecido.

Supervisar que se aplique la metodología establecida dentro de la organización. En caso de requerir algún ajuste en el proceso deberá decidir la mejor alternativa y documentarlo.

Controlar los cambios y reflejarlos en el Plan. Si el cambio implica un costo mayor a lo planeado se tiene que notificar al Administrador Principal.

Controlar todos los elementos que conforman el sistema (requerimientos, modelos, documentos, código, ejecutables).

Registrar las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto.

**Aceptación y Cierre**

Formalizar la entrega de los productos al cliente conforme al protocolo de entregas establecido.

Dar por concluida la fase o proyecto, evaluando los resultados obtenidos vs los resultados esperados.

Llevar a cabo el cierre administrativo del proyecto o fase o incremento.

Efectuar el registro de la información en los datos históricos.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

d. Metodología de implantación.

El proceso de implantación contempla todas las actividades necesarias para que un sistema inicie la operación o liberación de nuevas versiones, determinando una estrategia para su implantación y capacitación. Contempla las actividades para instalar, configurar, capacitar al usuario en el uso del sistema.

Proceso responsable de la generación de los manuales necesarios para implantar, capacitar al usuario y operar el sistema, los cuales se arman con base en los casos de uso. Contempla las actividades para ejecutar el plan de migración de información hacia el nuevo sistema.

El sistema es liberado por primera vez cuando el usuario acepta el funcionamiento del último sprint del sistema, o en el proceso de desarrollo cuando ya se han hecho todas las modificaciones y sus pruebas correspondientes.

Este proceso está inmerso dentro del ciclo de vida del desarrollo de Software que se describe en el inciso f. Metodología de desarrollo de sistemas de ésta sección.

e. Metodología de administración de riesgos.

Identificar los riesgos que pueden tener influencia considerable sobre los resultados del proyecto y que pueden provocar un efecto adverso en la calidad de sus entregables.

Se deberá elaborar un plan que permita mitigar minimizar o eliminar el impacto de cada uno de ellos.

Par cada riesgo identificado determinar la probabilidad de que ocurra y el impacto Identificar la persona responsable de monitorearlo.

Describir la estrategia para mitigarlo y un plan de contingencia a aplicar en caso de que ocurra.

Considerar: riesgos asociados al negocio, riesgos asociados al proyecto, riesgos asociados al producto, riesgos asociados a la tecnología, riesgos asociados al equipo de trabajo).

**Tabla: Severidad**

Probabilidad/Impacto	Bajo(1)	Medio(2)	Alto (3)
Baja(1)	1	1	2
Media(2)	1	2	3
Alta(3)	2	3	3

Los riesgos altos (3) se escalan a la Dirección General y los medio (2) a la PMO Prioridad: 3,2

Los riesgos se identifican y se les da seguimiento para mitigar y/o aplicar planes de contingencia en la bitácora del proyecto de la Organización.

f. Metodología de desarrollo de sistemas.

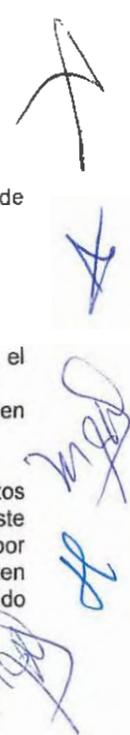
Procesos que describan la metodología de desarrollo basada en SCRUM:

El proceso de desarrollo de software se encuentra definido en el marco de trabajo de Scrum utilizado para administrar el desarrollo y el mantenimiento complejos.

El marco de trabajo de Scrum proporciona un conjunto de prácticas las cuales crean una estructura donde los equipos pueden desarrollar de forma productiva, entregando software con calidad.

Descripción

Define los procesos que se contemplan en el desarrollo de un sistema. Estructurado para dar soporte al desarrollo de productos complejos, consiste en un trabajo en equipos, roles, eventos, artefactos y reglas asociadas. Cada componente dentro de este desarrollo sirve para un propósito específico y es esencial para el éxito. El ciclo de vida utilizado es iterativo e incremental, por sprints, los cuales permiten identificar los riesgos de forma temprana, involucrar a los stakeholders y que los sistemas se adapten a las condiciones cambiantes del negocio. Está dirigido por los casos de uso, define el orden de los entregables y el contenido



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

de cada uno de ellos, los cuales se encuentran definidos en los product backlogs y sprint backlogs. Establece los puntos de control a través de los resultados definidos en cada subproceso.

Con base en el análisis y diseño orientado a objetos. Los resultados de cada subproceso conforman un plano arquitectónico del sistema con diferentes vistas (p. ej. Funcionales, datos de interacción) que nos permitan validar y refinarlo antes de programarlo.

El proceso de desarrollo contempla los subprocesos de conceptualizar negocio, elaborar estrategia, construcción de sprints (analizar requerimientos, elaborar diseño y programar sprint) de acuerdo al product backlog (plan de incrementos), implantación y mantenimiento.

Este proceso podrá ser ajustado y documentado de acuerdo a lo establecido en el proceso de administración de proyectos. El equipo de desarrollo inspecciona los artefactos y el progreso hacia un objetivo de calidad, para detectar variaciones no deseables.

Si uno o más aspectos de un proceso se desvían de los límites establecidos, el equipo de desarrollo analiza la desviación y establece acciones correctivas.

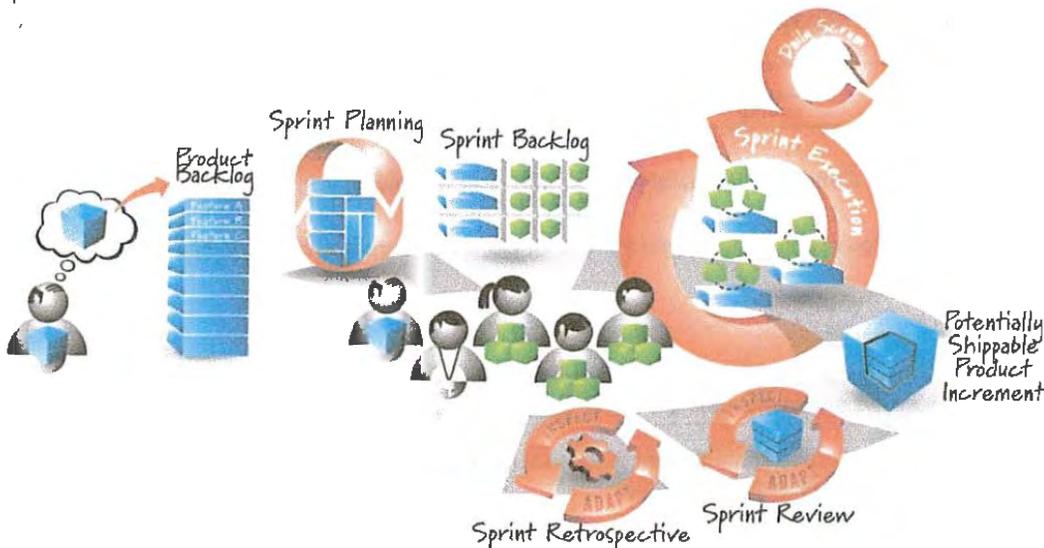
Un proceso puede no contener el proceso de conceptualizar negocio cuando:

Se cuente con un conocimiento amplio del negocio.

El usuario entregue los requerimientos del sistema sin ambigüedades y no se contrapongan.

Puede no contener el proceso de estrategia cuando sea un mantenimiento a un sistema desarrollado por Ultrasist y no contenga cambios a la funcionalidad. Los casos de uso deberán actualizarse y puede no generarse el prototipo.

En este desarrollo existen eventos planeados (antes conocidas como reuniones), con el fin de crear regularidad. Se utilizan eventos en la forma de bloques de tiempo (time-boxes), de modo que todos tienen una duración máxima. Esto asegura que se emplee una cantidad apropiada de tiempo en la planificación, de forma que no se admita desperdicio en este proceso de planificación.



Cada uno de los eventos de este desarrollo de software constituye una oportunidad para la inspección y ajuste. Estos eventos habilitan la transparencia dentro del equipo de desarrollo.

Eventos:

- Reunión de Planificación del Sprint

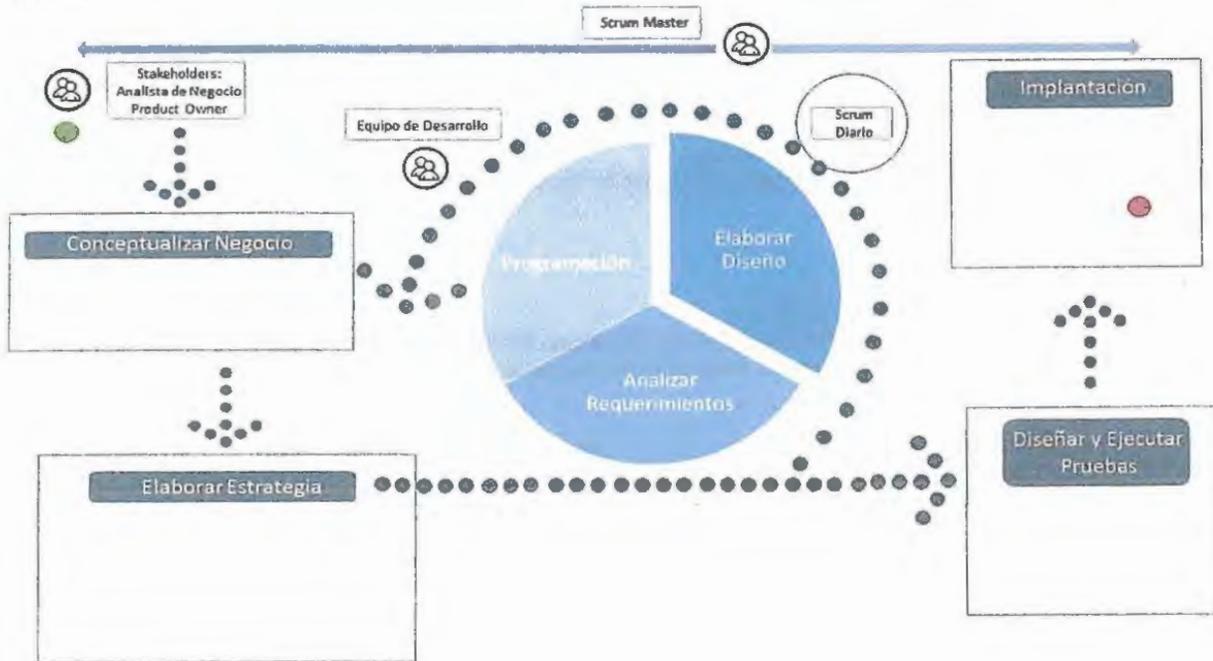
*Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin.*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- Scrum Diario
- Revisión del Sprint
- Retrospectiva del Sprint

Proceso



**Conceptualizar Negocio**

Un sistema solo puede ser tan bueno como lo sea el conocimiento que se tenga del proceso de negocio que se desea automatizar. Por este motivo el primer paso para iniciar el desarrollo de un sistema es obtener información sobre los procesos que se llevan a cabo en el negocio para generar un Modelo de Procesos de negocio (BPMN) que nos permita identificar mejoras y evitar renuncias y no automatizar el caos.

Un proceso de negocio contempla actores de negocio (responsables del proceso). Cada proceso de negocio está conformado por un conjunto de subprocesos de negocio. Al último nivel se le conoce como proceso de negocio elemental (EBP). Todos los procesos conforman el inventario de procesos. El conjunto de procesos se relacionan en el tiempo para producir resultados de negocio o iniciar otro proceso. Al modelar los procesos de negocio debe tomarse en cuenta, tanto el punto de vista del experto del negocio, como de las personas administrativas y técnicas que están relacionadas con el proceso.

El modelado del proceso de negocio facilita la comunicación entre la gente de TI y la gente especialista en el negocio; es posible identificar redundancia en las actividades y evita automatizar el caos.

En el modelado del proceso de negocio es posible aplicar dos enfoques: un enfoque de reingeniería (BPR) o de mejora continua (BPI). En el enfoque de BPR el cambio debe ser radical en la organización para hacer el negocio más eficiente; en el enfoque BPI debe efectuarse con el fin de mejorar los procesos que se tienen actualmente.

En Ultrasist para la construcción de sistemas se utiliza el enfoque BPI, ya que del simple hecho de modelar la interconexión de los procesos tal como son, puede resultar una gran cantidad de mejoras al proceso, ya que se pueden eliminar actividades innecesarias o duplicadas.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

### Elaborar Estrategia

Consiste en identificar las prioridades del sistema basándose en las prioridades del negocio, generando un plan de sprints. Cada sprint deberá tener un tiempo de inicio y fin sin traslaparse, es decir un sprint a la vez. En este punto es importante lograr el involucramiento del usuario. Algunas veces los requerimientos se encuentran perfectamente especificados y en otros casos hay que identificarlos y definirlos.

Para esto hay que revisar los procesos del negocio vistos desde el punto de vista del sistema. Identificar la funcionalidad que se incluirá a nivel general (el qué va hacer el sistema, no cómo lo va a hacer). Se debe considerar un estudio de los diferentes requerimientos para asegurar que no contengan ambigüedades y asegurar su correcta implantación validando que no se contrapongan. Los casos de uso representan un modelo clave para la descripción del sistema ya que se especifican en reuniones con el usuario.

### Analizar requerimientos

Especificar los requerimientos del sistema mediante:

La descripción de los casos de uso con la técnica del 80-20. El camino básico es lo que ocurre en el 80% de los casos. Una vez que se han definido se programan para revisarlos entre colegas y posteriormente validarlos con el usuario.

En el caso de estar contemplado en el alcance del proyecto, se desarrolla con base en los casos de uso generados un prototipo que sirva como apoyo para la validación de la funcionalidad con el usuario. El prototipo no sirve de base para la construcción. Se debe tener cuidado de la interfaz con el usuario.

Identificación de escenarios, es decir, establecer los caminos alternativos (excepciones a los caminos básicos) una vez que se han validado los caminos básicos.

Identificación de los servicios de negocio y reusabilidad, mediante la generación de un diagrama de casos de uso con todos los actores y casos de uso relacionados que apoyen a la generación del servicio.

Revisión de que cada caso de uso haga una sola cosa para que pueda ser reusado y fácilmente modificado.

Revisión de los casos de uso y prototipo en caso de existir con el usuario. Se ajusta y se revisan prioridades.

### Elaborar Diseño

Generar el modelo de diseño del sprint que se va a construir. El modelo de diseño es un refinamiento y formalización del modelo de análisis. Consiste principalmente en refinar los casos de uso del sprint y definir los objetos y las relaciones entre ellos.

Definir la lógica de programación para lograr un mantenimiento rápido de un sprint, describiendo como colaboran los diferentes elementos de un sistema, en su comportamiento.

Para cada caso de uso hay que describir su comportamiento a través de la interrelación de los mensajes que se envían y reciben los objetos. Indicar que pasa cada vez que un objeto recibe un estímulo.

### Programación

La construcción del producto es un proceso iterativo e incremental, en donde se efectúa un análisis general de los requerimientos, para detectar inconsistencias y posteriormente se divide el trabajo en sprints.

Para poder pasar a diseñar y construir un sprint debe haberse descrito la funcionalidad en un 80%. El 20% restante podrá refinarse en un sprint posterior.

### Diseñar y Ejecutar Pruebas

Definir las actividades que permitan encontrar los defectos de un producto en la etapa más temprana del proyecto.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Se diseñan y se ejecutan las pruebas que garanticen que el sistema esté libre de fallas, esto permite retroalimentar a tiempo al equipo de desarrollo de los problemas encontrados para que los productos satisfagan el grado de calidad deseado.

Implantación

Contempla todas las actividades necesarias para que un sistema inicie la operación o liberación de nuevas versiones, determinando una estrategia para su implantación y capacitación. Contempla las actividades para instalar, configurar, capacitar al usuario en el uso del sistema.

Proceso responsable de la generación de los manuales necesarios para implantar, capacitar al usuario y operar el sistema, los cuales se arman con base en los casos de uso. Contempla las actividades para ejecutar el plan de migración de información hacia el nuevo sistema.

El sistema es liberado por primera vez cuando el usuario acepta el funcionamiento del último sprint del sistema, o en el proceso de desarrollo cuando ya se han hecho todas las modificaciones y sus pruebas correspondientes.

- g. Metodología para los diferentes protocolos de Pruebas.

Pruebas funcionales:

Validar que la solución (software) hace lo que debe de acuerdo con los requerimientos funcionales levantados con base en lo que se ha especificado.

Específicas, concretas y exhaustivas para

Pruebas no funcionales:

Probar los requerimiento no funcionales (pruebas de: Desempeño, Carga, Estrés, Usabilidad, Mantenibilidad, Confiabilidad y Portabilidad) de acuerdo a los atributos de calidad de la Norma ISO- SQuaRE.



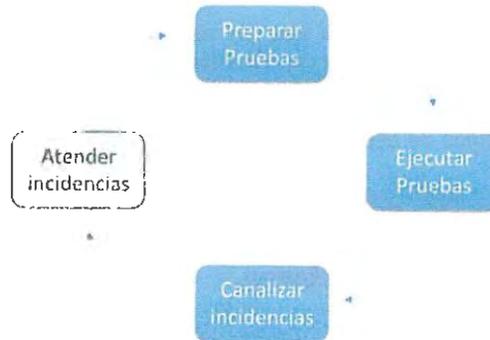
Handwritten signatures and marks on the right side of the page.

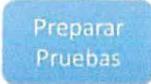
ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

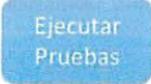
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

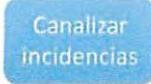
“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

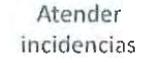
**Estrategia General**



- 

Contempla la gestión los recursos tanto materiales como humanos, necesarios para la ejecución de las pruebas.
- 

Realización de las sesiones de ejecución. Ejecución de casos de prueba.
- 

Registro, publicación y seguimiento de las incidencias detectadas durante la ejecución de las pruebas, junto con los datos del caso, escenario y entorno que lleven a la ubicación precisa del defecto.
- 

Recepción, validación y resolución de las canalizadas por Ultrasist. Esta actividad es responsabilidad del cliente.

**Pruebas funcionales**  
(Estrategia específica)

Definir las actividades que permitan encontrar los defectos de un producto en la etapa más temprana del proyecto.

- Las pruebas se diseñan con base en el análisis funcional (pueden ser casos de uso, historias de usuario u otras técnicas para especificar requerimientos).
- Se describen los escenarios a probar y se seleccionan los datos para cada escenario (datos correctos, datos incorrectos)
- Se ejecutan las pruebas que garanticen que el sistema esté libre de fallas, esto permite retroalimentar a tiempo al equipo de desarrollo de los problemas encontrados para que los productos satisfagan el grado de calidad deseado.

*[Handwritten signatures and arrows on the right margin]*

**Pruebas no funcionales**

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

## Usabilidad

**Usabilidad** es el grado en el cual el producto puede ser utilizado para alcanzar las metas específicas de un usuario, en un contexto determinado, con efectividad, eficiencia y satisfacción

Las pruebas de usabilidad consisten en ejecutar pruebas de manera sistemática, para observar las impresiones de los usuarios en el manejo del sistema .

Validar que el sistema cumpla con las expectativas del cliente en términos de los lineamientos de uso definidos para el proyecto.

### ¿Por qué son importantes las pruebas de usabilidad?

Conducen a una aceptación del sistema de manera natural, considerando las distintas idiosincrasias, aspectos culturales y hábitos organizacionales del usuario.

Evidencia las impresiones del usuario de negocio en el manejo del sistema con la finalidad de facilitar la operación actual.

El interés de estas pruebas es observar cómo se comporta el usuario frente al sistema, mas no si el sistema responde a todas las necesidades de negocio.

Las pruebas de usabilidad están enfocadas en la tarea del usuario no a la funcionalidad del sistema. Una tarea es una actividad que desempeña el usuario, la cual requiere una interacción con el sistema, independientemente del contexto de negocio.

## Pruebas de seguridad (Objetivo)

Verificar que la funcionalidad principal de cada aplicación relacionada con control de acceso, autenticación, autorización, manejo de sesiones, manejo y transferencia de información sensible se realice de manera segura.

Las pruebas de seguridad están enfocadas en:

Identificar los puntos vulnerables de la aplicación.

Medir el nivel de acceso que se tiene.

Dimensionar las principales vulnerabilidades y sugerir acciones de mitigación.

Proporcionar certeza del estado actual de seguridad de la información.

Conocer los métodos y mentalidad de los atacantes.

## Pruebas de volumen y stress (Objetivo)

Cuantificar las capacidades de la infraestructura y validar los requerimientos de performance de las plataformas y del sistema a probar.

Stress: limites de carga y volumen no contemplados

Carga: limites de carga y volumen contemplados

Escalabilidad: cambios en los recursos disponibles

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Benchmark: medición relativa de la performance de los sistemas

Estas pruebas permiten determinar, entre otros temas:

- ¿Qué cantidad de usuarios simultáneos soporta el producto con tiempos razonables sobre la infraestructura y plataformas propuestas?
- ¿Es suficiente el hardware para soportar el nivel de transacciones propuesta?
- ¿Qué expectativa de crecimiento puede soportar?
- ¿Los resultados logrados de las pruebas de desempeño bajo esta plataforma son los deseados?
- No existe prueba exhaustiva y es necesario seleccionar transacciones, para ello, es importante la representatividad que tienen cada una en cuanto a uso y riesgo del sistema.
- El éxito de la prueba depende de la verosimilitud del modelo que se simule.
- Es necesaria mucha interacción con usuarios (cómo se usaran las transacciones), funcionales (saber qué hacen las transacciones), desarrolladores (cómo funcionan las transacciones).

**Software de Pruebas**

Producto	Descripción
Jmeter	Generación de pruebas de estrés Generación de pruebas de rendimientos Generación de pruebas de carga
Selenium	Automatización de pruebas funcionales que requieren ser ejecutadas varias veces

h. Metodología de Administración de la Configuración.

**Introducción**

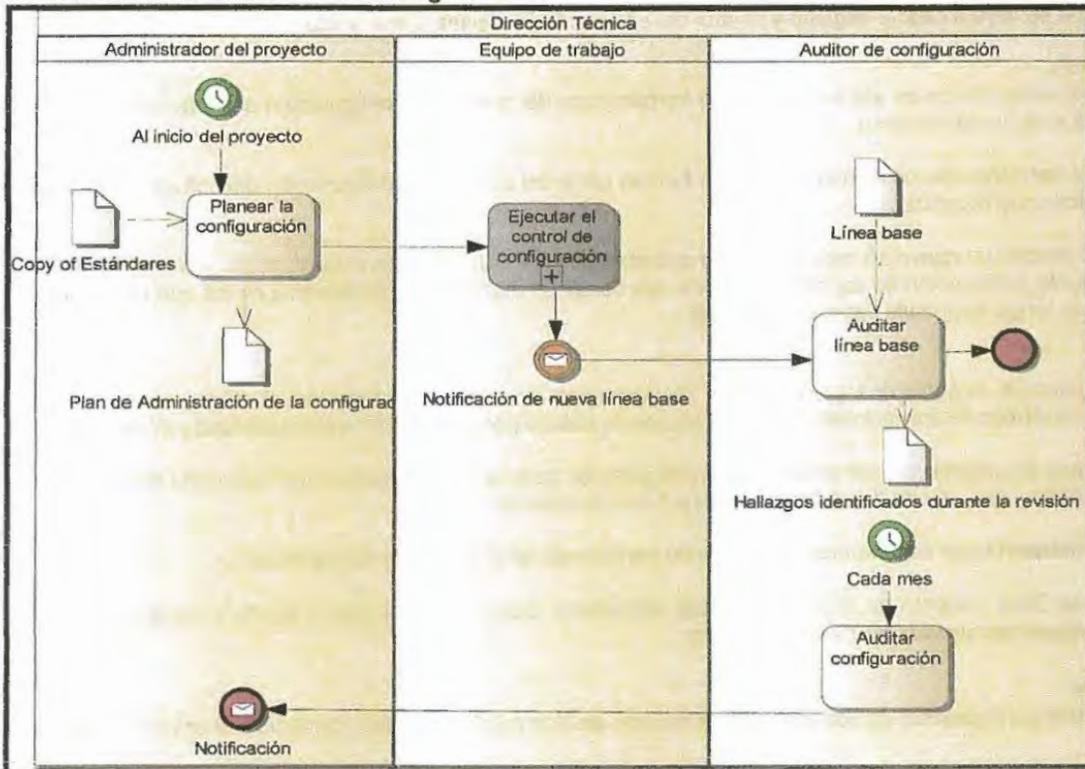


ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

**“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”**

Consiste en establecer y mantener la integridad de los productos de trabajo utilizando la identificación de la configuración, el control de la configuración, el informe del estado de la configuración y las auditorías de la configuración.

**Proceso de Administración de la Configuración**



**Auditar configuración**

Mantener la estructura de configuración estándar establecida en la organización. Consiste en llevar a cabo periódicamente las revisiones a la estructura de configuración de cada uno de los proyectos activos para asegurar el cumplimiento de estándares y en caso de ser necesario, identificando desviaciones que son notificadas para ser corregidas.

**Auditar línea base**

Revisar la integridad de las líneas base conformadas durante el proyecto antes de realizar una entrega al cliente. Consiste en llevar a cabo las revisiones identificadas en el formato de Revisión de líneas base a liberar asegurando el cumplimiento de procesos, estándares, integridad de las líneas base, identificando desviaciones

Se retroalimenta al grupo de ACS del status de la desviación, y se le da seguimiento hasta que queden corregidas.

**Planear la configuración**

Identificar las actividades que deberán llevarse a cabo para administrar los productos de un proyecto. Generar el Plan de configuración en donde se registren los productos que serán llevados a la administración de configuración, identificando para cada elemento el tipo de administración que debe llevarse a cabo. Al iniciar el proyecto es necesario revisar el Plan de configuración estándar de la organización dentro del Plan general del proyecto y efectuar los ajustes necesarios para que cumpla con los requerimientos de administración de configuración del proyecto.

**Controlar cambios**

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Mantener la rastreabilidad de los principales cambios efectuados a los componentes de configuración.

El control de cambios es el proceso mediante el cual se asegura que no se realicen cambios a los componentes de configuración del proyecto sin que se lleve a cabo el registro y control del cambio de una manera adecuada.

#### Controlar versiones

Llevar el control de versiones de los elementos que no forman parte del control de configuración del software de acuerdo a los estándares definidos en la organización.

Llevar el control de versiones de los elementos que no forman parte del control de configuración del software de acuerdo a los estándares definidos en la organización.

Cada componente recibirá un nuevo número de versión cuando los cambios hayan sido estabilizados. El número de versión será visible en una etiqueta a excepción de aquellos componentes donde se maneje una herramienta en los que la visibilidad estará en función de lo que tenga disponible dicha herramienta.

#### Crear línea base

Asegurar la coordinación, integridad, reproducción y rastreabilidad de la Configuración del Software de los componentes involucrados en el desarrollo de aplicaciones dentro del equipo de trabajo para maximizar la productividad y minimizar los errores.

Se llamará línea base al conjunto de componentes de configuración generados en una fase del desarrollo del proyecto, el cual es revisado y aprobado y que servirá como base para otra fase del proyecto.

Los componentes deberán estar conformados con base en los estándares dictados por la organización.

El control de Líneas Base consiste en llevar a cabo las actividades descritas en el plan y ayuda a preservar las versiones anteriores de los programas una vez que son cambiados.

#### Recuperar versión

Permitir recuperar una configuración de software que ya ha sido almacenada en una línea base para liberarla o mantenerla.

Todos los cambios que se hagan a un componente de configuración así como cualquier liberación al cliente, deben ser realizados a partir de la última línea base generada. De esta manera se asegura la integridad y control formal de la evolución del producto.

### a. Metodología para la Administración de Control de Cambios.

#### Introducción

La Administración de Control de Cambios, se basa en la **Administración de requerimientos** que consiste en administrar los requerimientos de los productos y los componentes del producto del proyecto, y asegurar la alineación entre esos requerimientos, y los planes y los productos de trabajo del proyecto.

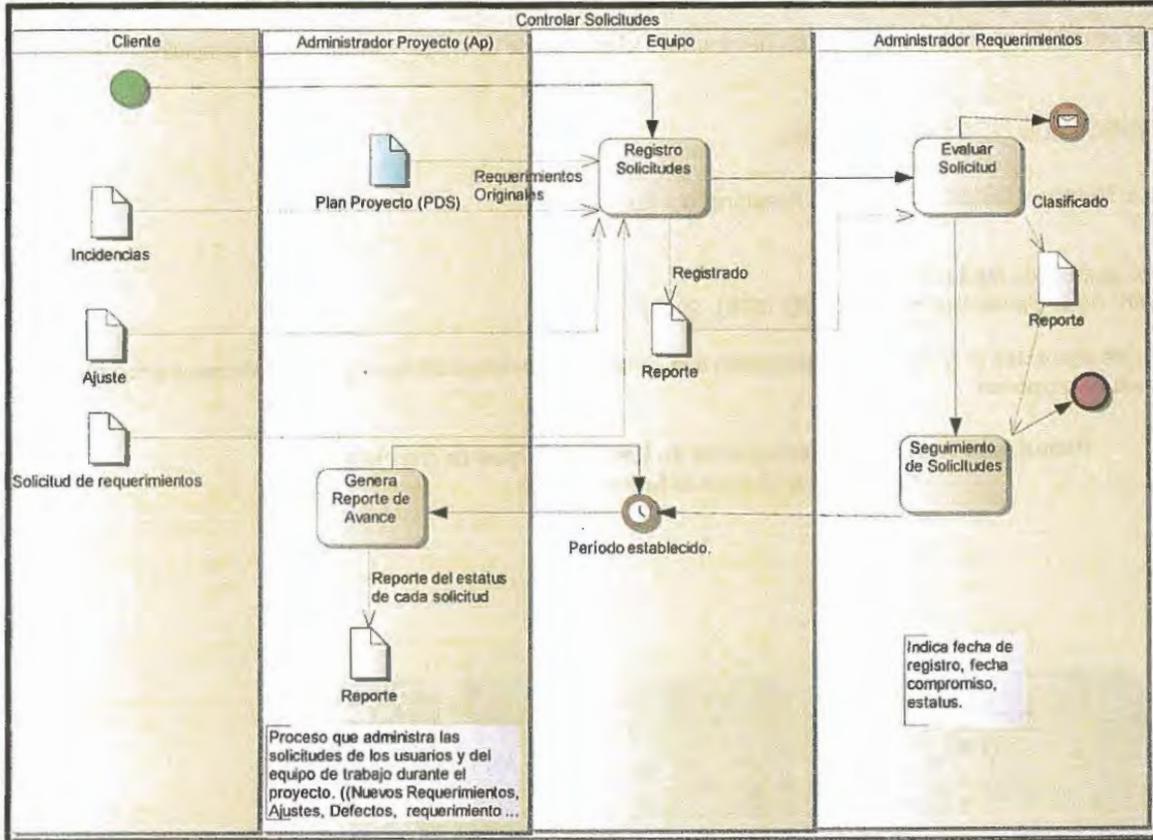
Evaluar las solicitudes registradas, para que sean entendibles por los involucrados (usuario, cliente, equipo de trabajo). Determinar el esfuerzo requerido para llevarlo a cabo tomando en cuenta el impacto sobre el producto.

#### Control de solicitudes o tickets

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”



**Asignar el requerimiento al proceso de desarrollo**

Validar el requerimiento. Revisar que la descripción del requerimiento esté completa, que sea entendible y que no contenga ambigüedades (no tenga más de una interpretación) para los grupos involucrados en el proyecto (el usuario, el analista, el diseñador y el probador). Revisar que sea cuantificable de forma que se pueda verificar su implementación (40 transacciones por minuto, en vez de muchas transacciones).

**Efectuar una Evaluación del tipo de requerimiento**

Clasificar la solicitud en nuevo requerimiento, ajuste (Cambio a un requerimiento ya existente que no afecta el diseño del sistema ni impacta en los tiempos del proyecto y solicitado antes del cierre). Verificar que se encuentre dentro del alcance del proyecto. Para los requerimientos que se encuentren dentro del alcance o ya se negoció con el cliente validar que sea consistente con otros requerimientos y agruparlo con requerimientos relacionados.

Efectuar un análisis de impacto, de costo beneficio y de consistencia con el sistema. Cuando aplique deberá validarse con el comité de usuarios. Identificar el impacto en el sistema y el impacto en el proyecto. Identificar esfuerzo requerido, recursos.

**Registro de la solicitud de requerimiento**

Registrar las solicitudes efectuadas por los involucrados durante un proyecto. Toda solicitud de los stakeholders (involucrados en el proyecto) deben registrarse para poder llevar control de ellas a lo largo del proyecto.

**Seguimiento de la solicitudes de requerimiento**

Tener visibilidad del estado de las solicitudes a lo largo del proceso de construcción para asegurar que son construidos, verificados y entregados.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Monitorear el estado de cada una de las solicitudes para ver el avance de la misma y asegurar sea concluido.

i. Metodología de Estimación de Proyectos.

Se propone el Método COSMIC del Tamaño Funcional del Software Versión 3.0.1

Ver Apendice Manual de Medición (Guía COSMIC de implementación de ISO/IEC 19761: 2003)

Con base en los diferentes servicios que se prestarán a la Institución, se muestran los siguientes procesos y sus técnicas de estimación que se proponen:

Pasos para el uso de la Herramienta en Requerimientos de Servicio que crean o afectan la funcionalidad



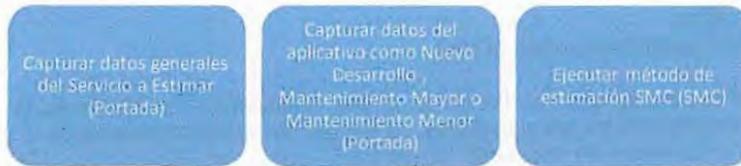
*[Handwritten signatures and initials]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

**Pasos para el uso de la Herramienta en Requerimientos con Desarrollo de Software que no aportan una funcionalidad directa al usuario final**



**Pasos para el uso de la Herramienta en Requerimientos que no impliquen Desarrollo de Software o para otros Servicios de apoyo**



*Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top and several initials below it.*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Metodología para proporcionar servicios de desarrollo de sistemas

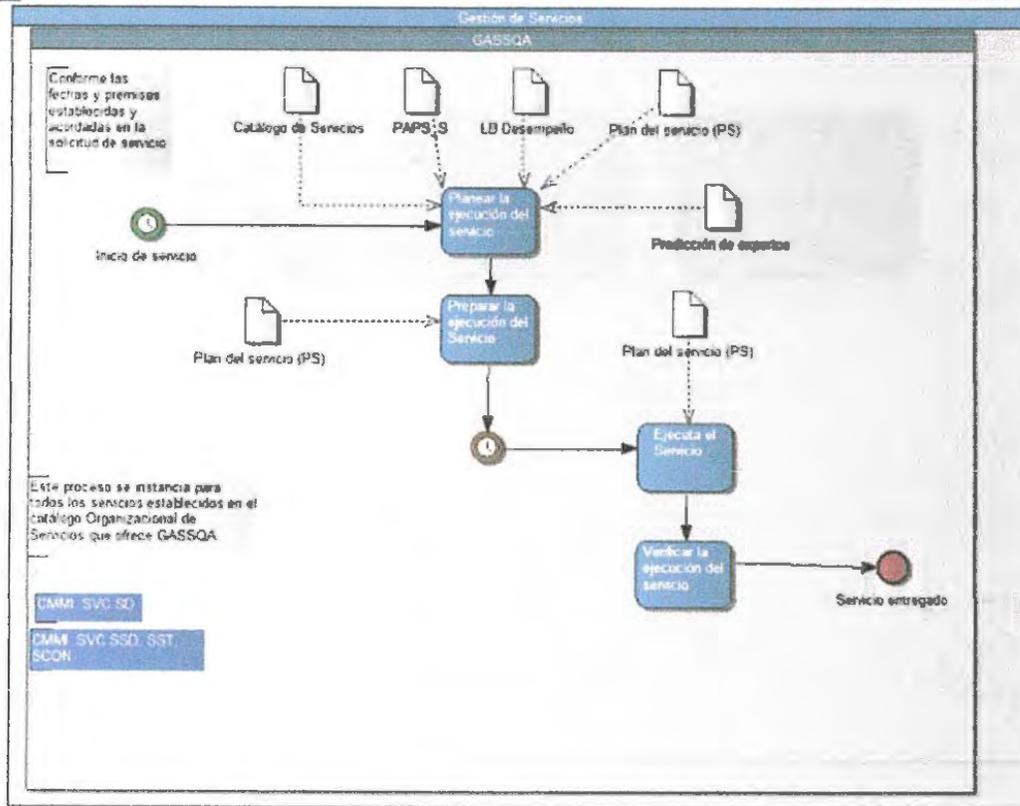
Los servicios que se proporcionan para apoyo al desarrollo de Software son entre otros:

- Implanación de Sistemas
- Transición de ambientes
- Liberación de sistemas en ambientes productivos
- Capacitación
- Operación de sistemas
- Aseguramiento de la calidad
- Pruebas especiales como performance, hakeo ético.

Durante la ejecución del servicio para cumplir con los compromisos establecidos con el cliente, se establece la estrategia a seguir, que es la base para el seguimiento de las actividades, se definen los recursos necesarios. La gestión administrada se lleva de la misma manera que un proyecto de desarrollo de software, esto es, el Plan es generado por el Service Manager y aprobado por el responsable de Gobierno y Arquitectura antes de presentarlo al cliente y a los principales involucrados (stakeholders).

Se establece el Sistema de registro de nuevas solicitudes, incluyendo el mecanismo de rastreo desde la solicitud hasta el cierre; establecer los esquemas de comunicación, reportar el estado del cumplimiento de los compromisos establecidos durante la prestación del servicio, tiempos de respuesta a una solicitud, mecanismos de escalamiento, Se identifica el Modelo de Gobierno, los involucrados y los niveles de servicios acordados.

Solicitud de servicios de Implanación de Sistemas, Transición de ambientes, liberación de sistema en ambiente Productivo, capacitación y operación QA al producto con las características de la ISO 25. 0000 (Calidad interna, calidad externa y calidad en uso)



*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. Y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

6.2 Herramientas de software.

“El consorcio” proporcionará los servicios de uso, operación y funcionalidad, durante la vigencia del contrato, de las siguientes herramientas que permitan de manera automatizada procesar los siguientes rubros:

- a. Herramienta de Arquitectura de Datos, derechos de uso corporativo.



Ultrasist ha trabajado con **Select Business Solutions** y su conjunto de herramientas desde hace más de 15 años, lo que le ha permitido tener el control de las especificaciones del Software que construye así como le ha permitido la disminución de los tiempos de respuesta para los mantenimientos de los sistemas al medir el impacto de un cambio que le permite ésta Suite.

**Select Business Solutions** ha sido durante mucho tiempo la elección de los desarrolladores de aplicaciones empresariales, ya que su tecnología ofrece la solución más robusta y pragmática para las organizaciones que desean diseñar, construir y arquitecturar aplicaciones complejas, con esta versión ha ampliado su soporte a los desarrolladores web a nivel mundial.

“**Select Business Solutions** y **Aonix** están comprometidos con el desarrollo de **Select Component Factory**. Creo que este destacado desarrollo es un testimonio de nuestros ingenieros. Con este lanzamiento, **Select Business Solutions** sigue a la vanguardia del mercado de herramientas de desarrollo basado en componentes”, comenta Ashley Abdo (CEO, Aonix).

Hedley Apperly (VP de Marketing y Desarrollo, Select Business Solutions) explica: “A medida que el mercado de desarrollo basado en componentes continúe evolucionando, evolucionaremos nuestro software en línea. Estas recientes mejoras ofrecerán a los clientes una solución WebServices más completa, permitiendo el desarrollo de aplicaciones más rápido y con mejor calidad”.

Las herramientas más significativas que están en la Suite de **Select Component Factory** incluyen:

**Select Component Manager**™ (repositorio activo para la publicación, administración, búsqueda y reutilización de componentes de software)

**Navegador UDDI**

Además del repositorio, EJB, COM +, registro y navegación ComponentSource, **Select Component Manager** ahora se correlaciona con los servidores UDDI. Los desarrolladores pueden reutilizar WebServices definidos en cualquier servidor UDDI, a través de la única interfaz de usuario **Select Component Manager**. La vista UDDI también ofrece capacidades de búsqueda rápida para encontrar servicios web e integrarlos dentro de sus soluciones.

**Sincronización WSDL**

**Select Component Manager** ahora sincroniza las definiciones de WebService archivos WSDL. Esto permite a los desarrolladores que aplican un proceso Supply-Managed-and-Consumed (SMaC) generar automáticamente WSDL a partir de sus diseños y especificaciones de servicio, así como habilitar WebServices para publicarse y encontrarse en **Select Component Manager**.

**Navegación e importación de ensamblaje .NET**

**Select Component Manager** ahora proporciona un navegador para los componentes .NET que ha instalado en su sistema (a través de Global Assembly Cache). El explorador le ofrece la posibilidad de explorar sus interfaces y servicios e importar cualquier componente .NET en **Select Component Manager**.

**Parámetros XML**

Los diseños XML en **Select Component Architect**™ se pueden utilizar como parámetros de servicio y publicarse en **Select Component Manager** automáticamente. A continuación, se puede acceder a este esquema en la herramienta de búsqueda **Select Component Manager**, aumentando el nivel de reutilización.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

### Select Component Architect

(Solución de diseño de extremo a extremo para el desarrollo de aplicaciones empresariales, de datos, objeto, componente y WebServices, incluyendo: BPM, UML y Modelado de Datos)

Para más detalle de ésta Suite, vea la sección:

6.3.1.a. MODELADO DE SOLUCIONES.

### Select DBSync™

Select Component Architect se ha extendido para generar e invertir bases de datos relacionales. Esto significa que los clientes que tienen aplicaciones existentes pueden invertir en código, analizar la estructura de la base de datos, lo que facilita el desarrollo continuo de las aplicaciones. La generación de código a partir de diagramas asegura que el código permanezca en el paso con el diseño, mejorando el ajuste del producto y la calidad de la aplicación acabada.

### Mercury TestDirector Bridge

Select Component Architect ahora genera los planes de prueba a Mercury TestDirector 7.5, así como a 7.0. Esto asegura que la inversión del cliente en el diseño se realice automáticamente en las pruebas.

### Select C ++ Sync™

(Generación de framework de código impulsado por UML, ingeniería inversa y diferenciación visual para lenguajes para C ++)  
Se trata de un sincronizador totalmente nuevo para Select Component Factory, que soporta no sólo la generación de código C ++ sin marcador, sino que también tiene la opción de revisar sus diagramas antes de la generación. El reemplazo del generador existente era esencial para apoyar completamente Microsoft Foundation Classes (MFC) y ATL.

### Select JSync™

(Generación de framework de código impulsado por UML, ingeniería inversa y diferenciación visual para lenguajes para Java, J ++, IBM Visual Age para Java y JBuilder)  
Además de todo el soporte Java IDE existente, Select JSync se integra ahora con las versiones 6 y 7 de Borland JBuilder. Esto le permite generar, realizar ingeniería inversa, diferenciar visualmente y simultáneamente sincronizar sus modelos UML con el código Java en las últimas versiones de producto de JBuilder.



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

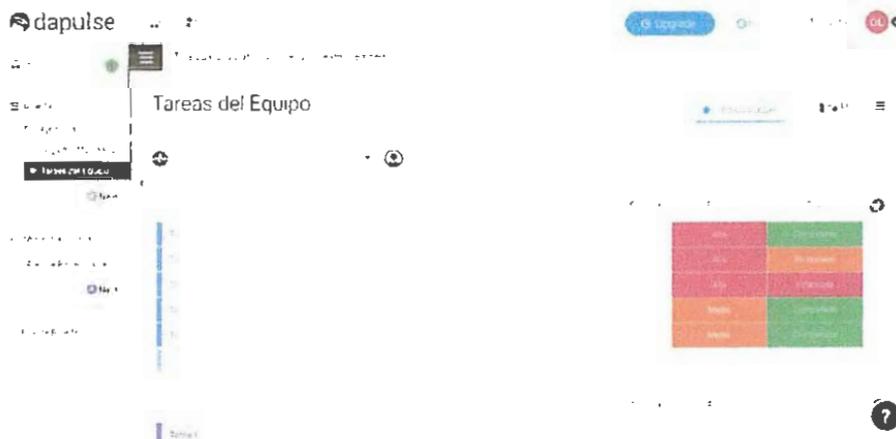
b. Herramienta de la Gestión de la Demanda TI, derecho de uso corporativo.

 dapulse

## "Trello – It's not you, it's me"

You've outgrown Trello. It happens.  
 Import all your data with just two  
 clicks and try dapulse for free!

daPulse es la herramienta que Ultrasist utiliza para la gestión de [proyectos ágiles](#) como modelo Scrum o Kanban, la cual permite establecer las prioridades y preparar equipos de trabajo para llevar el control de los proyectos de forma más rápida e inteligente en toda la organización. Esta plataforma brinda la posibilidad de tener la "visión general" de todo lo que se hace y mantener el equipo conectado. Todos pueden ver los owners, la evolución y el estado de los proyectos a varios niveles.



daPulse es una plataforma colaborativa que permite planificar y adaptar las tareas en tiempo real desde la oficina o fuera de ella.

### Características:

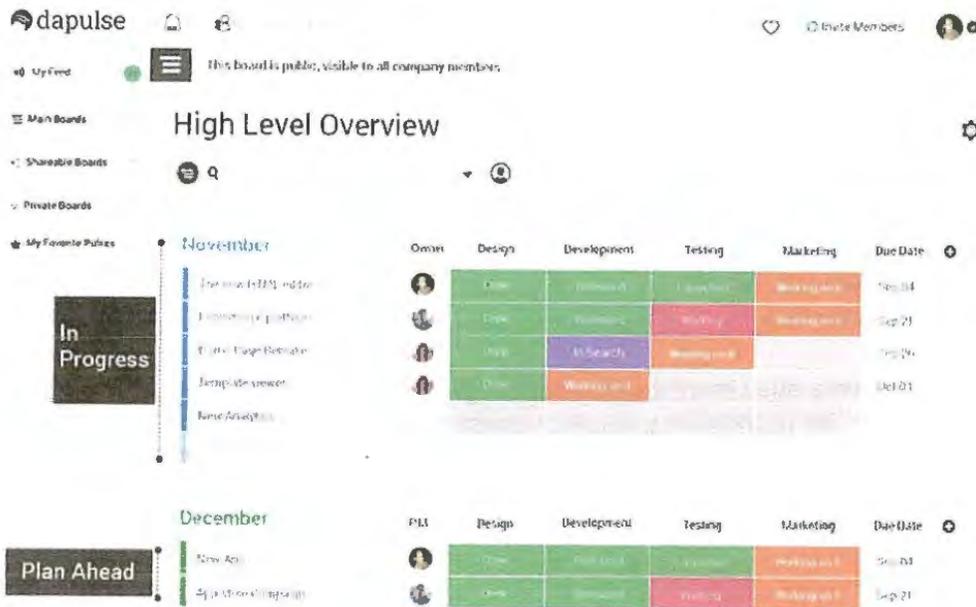
- Tableros privados y para compartir.
- Puedes decidir qué información compartir con clientes o freelancers.
- Función de arrastrar y soltar (drag and drop) ficheros.
- Subir ficheros directamente del Google drive o el Dropbox.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- “The eye”: para saber quién ha visto una actualización.



*Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large stylized 'A' and several illegible signatures.*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. Y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

6.3 Herramientas de apoyo.

A continuación se especifican los requerimientos técnicos de las herramientas de apoyo a las metodologías propuestas que la Convocante solicita para presentar los reportes que las mismas generan en medio magnético y escrito, en el entendido de que la convocante para tal efecto deberá de contar, durante todo el proyecto, los servicios de derechos de uso de las mismas, que “El consorcio” proporciona sin costo alguno para la Convocante, de las siguientes herramientas:

6.3.1 Herramientas Secundarias.

a. MODELADO DE SOLUCIONES.

# Select Architect

Select Architect (BMM, BPMN, UML) es una herramienta de modelado escalable para el modelado pragmático de Business Motivation Modeling (BMM), Business Process Modeling (BPM), Desarrollo basado en Servicios y Componentes (CBD), Rapid Application Development (RAD), Unified Modeling Language (UML) y diseño de bases de datos. Select Architect es ampliamente aceptado y reconocido como un innovador constante en el mercado de herramientas de diseño y herramientas de modelado.

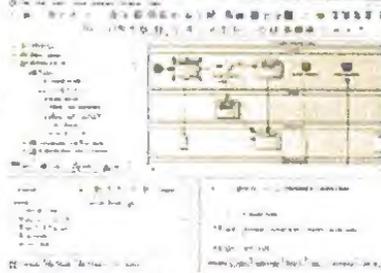
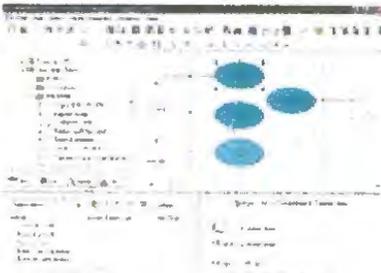
<p><b>Strategic Business Modeling</b></p> <p>El modelado estratégico del negocio, usando el Business Motivation Modeling (BMM), permite que los modelos creados en Select Architect sean utilizados para comunicar y mejorar los planes de negocio. Esta actividad de modelización, a su vez, puede utilizarse para identificar cambios en los planes de negocio y cómo afectan los cambios en los sistemas (manuales o como TI) modelados en modelos de procesos de negocio o en modelos UML.</p>	 <p>Business Motivation Model (BMM)</p>
<p><b>Business Process Modeling</b></p> <p>El Business Process Modeling (BPM) dentro de Select Architect se utiliza para comunicar claramente los flujos de trabajo y procesos de negocio deseados. Esto asegura que las soluciones entregadas satisfagan las necesidades del negocio y que el impacto del cambio pueda ser fácilmente evaluado. Las notificaciones para</p>	

*Handwritten signatures and marks in blue ink on the right margin.*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

<p>BPM incluyen el BPMN. El desarrollo basado en componentes y el diseño se logra a través de extensiones a UML y reutilización de componentes integrados, brindando a los arquitectos vistas abstractas para el montaje de la solución.</p>	 <p>Business Process Model (BPMN) Select Architect also provides Process Hierarchy and Process Thread diagrams.</p>
<p><b>Modeling</b></p> <p>Select Architect se basa en un perfil UML pragmático, centrado en el desarrollo basado en componentes y en el diseño de sistemas empresariales. El diseño de la base de datos se satisface mediante Diagramas entidad - relación y Diagramas de tablas - relación, utilizando la notación de "crow's foot" familiares a los DBA ya los diseñadores de bases de datos.</p> <p>Por último, los diagramas de formato libre están disponibles en caso de que se necesite hacer algo diferente de las técnicas estándar de modelado UML, BPMN, BMM o datos. El enfoque de Select Architect como herramienta de modelado es minimalista y fácil de aprender, aplicando los estándares de la industria para suministrar todas las herramientas necesarias para el diseño del sistema.</p>	 <p>Use Case Model (UML)</p>
<p><b>Características</b></p> <p>Diseño basado en componentes, usando UML, mapeando directamente a tecnologías de implementación de componentes y servicios.</p> <p>Business Motivation Modeling, usando BMM, modelando el negocio mismo e identificando por qué los sistemas son implementados.</p> <p>Modelado de Procesos de Negocio, utilizando la herencia de procesos y BPMN, proporcionando animación y trazabilidad de modelos, garantizando que los diseños y soluciones de software estén alineados con las necesidades del negocio.</p> <p>Reducciones de costos a través de la generación automatizada de documentos, código y bases de datos, incluyendo XML Schema, así como sincronizadores adicionales incluyendo Java (Select JSync), Visual</p>	 <p>Sequence Diagram (UML)</p>

*Handwritten signatures and marks:*

- Arrow pointing up and right
- Star symbol
- Signature: "Miguel"
- Signature: "Pérez"

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Basic (Select VBSync), C ++ (Select C ++ Sync) y C # #Sync).

Escalabilidad desde un repositorio multi-usuario de escala empresarial.

Rápido desarrollo de aplicaciones a través del modelado pragmático, patrones de diseño y técnicas basadas en componentes.

Análisis de impacto, logrado a través de técnicas integradas de modelado y base de datos de requerimientos.

XML Schema generación de diseños UML y la ingeniería inversa en los modelos, para ayudar a la comprensión.

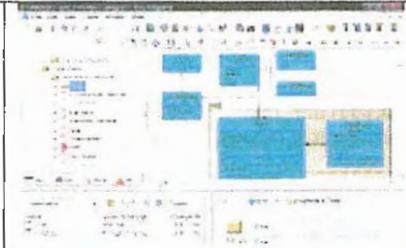
Generación de diagramas de base de datos relacional a partir de diseños UML y la ingeniería inversa en modelos, para ayudar a la comprensión de sus datos.

Suministro y reutilización integrada de componentes en tiempo de diseño.

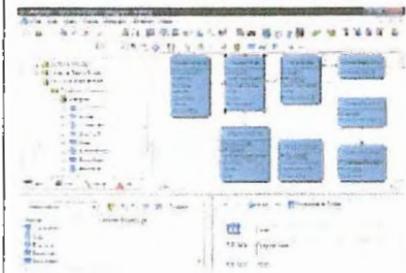
En su propio derecho, Select Architect es una herramienta de modelado increíblemente potente de Business and Component Based Development. Como parte de Select Solution Factory, Select Architect se convierte en la piedra angular para lograr todos los beneficios del desarrollo basado en componentes, un paso adelante en el desarrollo rápido de aplicaciones (RAD).

Versión anterior

Select Architect ha evolucionado a partir de la herramienta Select OMT a mediados de los años noventa, que avanzó a Select Enterprise, con soporte de UML desde sus inicios y Select Component Architect, antes de ser renombrado como Select Architect en la versión v7.0.



Class Diagram (UML). Other UML diagrams such as Communication (Collaboration), Activity and State diagrams are also supported.



Physical Data Model. Select Architect supports both Logical and Physical Data Modeling.






Ver la especificación de Select Architect en Inglés que se anexa a ésta propuesta.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

b. ESTIMACIONES.

Esta herramienta permite realizar estimaciones por diferentes métodos dependiendo del tipo de requerimiento o servicio (mantenimientos menores, mantenimientos mayores, nuevos desarrollos y/o servicios).

**Limpia el Formulario**

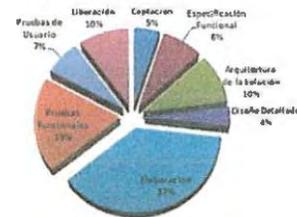
NOTA: Los campos con el carácter \* son obligatorios

Datos Generales del Servicio a Estimar	
*ID PPMC del Req. de Servicio y del Req. de Estimación:	/ /
*Nombre y Descripción del Requerimiento de Servicio:	
*Tipo de Requerimiento de Servicio:	
*Versión de estimación:	
Datos del Aplicativo como MANTENIMIENTO MENOR	
*Servicio de Negocio:	
*Aplicativo:	
*Tecnología:	
Datos del Aplicativo como NUEVO DESARROLLO / MANTENIMIENTO MAYOR	
*Servicio de Negocio:	
*Aplicativo:	
*Tecnología:	
Datos Complementarios	
*Estado de Documentos que se analizaron para realizar la estimación y versión:	

NOTA: Las fases que deben ser marcadas con X son las indicadas por el RESUMEN

Fases de Ciclo de Vida del SW (Aplica solo para Requerimientos Mayores/Nuevos Desarrollos)	Indicador X fase a realizar
Captación	
Especificación Funcional	
Arquitectura de la Solución	
Diseño Detallado	
Elaboración	
Pruebas Funcionales	
Pruebas de Usuario	
Operación	

Distribución de Esfuerzo



La siguiente sección describe la herramienta a través de definir como está compuesta la estructura de la herramienta, de manera gráfica muestra los procesos para cada tipo de estimaciones (Cosmic, SMC y juicio de expertos), y por último, muestra las pantallas correspondientes.

Estructura de la Herramienta

*[Handwritten signatures and marks on the right side of the page]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

<p>Portada</p>	<p>COSMIC</p>	<p>SMC</p>	<p>Parámetros SMC(Oculto)</p>	<p>Juicio de Expertos</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura de los datos generales de la solución a estimar</li> <li>• Captura de los datos específicos del mantenimiento o nuevo desarrollo</li> <li>• Mostrar el resultado de la estimación con el método utilizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulario del Método COSMIC para requerimientos de servicio que crean o afectan funcionalidad, donde se captura del análisis de los documentos a medir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulario del Método SMC para requerimientos de software que no aportan funcionalidad directa al usuario final, donde se capturan los objetos a implementar y se asigna un esfuerzo estimado con base en la tecnología y complejidad del objeto a construir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contiene el catálogo de objetos clasificados por tecnología y nivel de complejidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura del análisis de los objetos a construir con base en el método de estimación de Juicio de Expertos, el cual podrá ser usado para requerimientos que no impliquen desarrollo de software o para otros servicios especializados.</li> </ul>
<p>Base de Conocimiento COSMIC</p>	<p>Base de Conocimiento SMC</p>	<p>Base de Conocimiento JE</p>	<p>Historico (Oculto)</p>	<p>Catálogo Servicios de Aplicativos (Oculto)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico detallado que se va generando con las estimaciones realizadas con el método COSMIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico detallado que se va generando con las estimaciones realizadas con el método SMC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico detallado que se va generando con las estimaciones realizadas con el método de Juicio de Expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico de las estimaciones registradas en la herramienta de PPMC en el flujo de Control de Servicios de Enero de 2013 a Marzo de 2014</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de Aplicativos del SAT, agrupados por Servicio de Negocio de acuerdo a la matriz de aplicativos del SAT</li> </ul>

*[Handwritten signatures and marks on the right side of the page]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

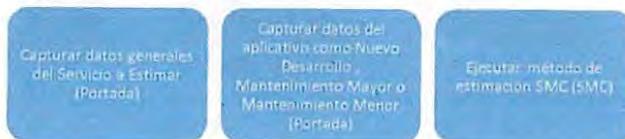
"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

### Procesos para cada tipo de estimaciones

**Pasos para el uso de la Herramienta en Requerimientos de Servicio que crean o afectan la funcionalidad**



**Pasos para el uso de la Herramienta en Requerimientos con Desarrollo de Software que no aportan una funcionalidad directa al usuario final**



**Pasos para el uso de la Herramienta en Requerimientos que no impliquen Desarrollo de Software o para otros Servicios de apoyo**



*(Handwritten signatures and marks)*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

# Pantallas de la herramienta de estimaciones PORTADA

Inicio / Inicio de Datos

NOTA: Los campos con el carácter \* son obligatorios

NOTA: Los ítems que deben ser marcados con X son los indicados por el REQUISITO

Datos Generales del Servicio a Estimar	
*ID PPMIC del Req. de Servicio y del Req. de Estimación:	/ /
*Nombre y Descripción del Requerimiento de Servicio:	
*Tipo de Requerimiento de Servicio:	
*Versión de estimación:	

Pases de Ciclo de Vida del SW (Aplica sólo para Requerimientos Mayores/Nuevos Desarrollos)	Índice con X tipo a rubro
Captación	
Especificación Funcional	
Arquitectura de la Solución	
Diseño Detallado	
Elaboración	
Pruebas Funcionales	
Pruebas de Usuario	
Liberación	

Datos del Aplicativo como NUEVO DESARROLLO / MANTENIMIENTO MAYOR	
*Servicio de Negocio:	
*Aplicativo:	
*Tecnología:	



Datos Complementarios	
*Listado de Documentos que se analizarán para realizar la estimación y versión:	
*Ruta de los documentos para la estimación:	
*Usuarios funcionales del Software a ser estimado:	

Cuadro Resumen de Estimación COSMIC			
TAMAÑO ESTIMADO COSMIC (CFP)	0 CFP		
TAMAÑO AJUSTADO POR RIESGO	0 CFP Ajustados		
Captación	0.00	hrs/h	
Especificación Funcional	0.00	hrs/h	
Arquitectura de la Solución	0.00	hrs/h	
Diseño Detallado	0.00	hrs/h	
Elaboración	0.00	hrs/h	
Pruebas Funcionales	0.00	hrs/h	
Pruebas de Usuario	0.00	hrs/h	
Liberación	0.00	hrs/h	
ESFUERZO ESTIMADO COSMIC (hrs/h)	0.00	hrs/h	

Detalle de Estimación COSMIC

Cuadro Resumen de Estimación SMC			
Objetos de complejidad simple	0		
Objetos de complejidad media	0		
Objetos de complejidad compleja	0		
ESFUERZO ESTIMADO SMC (hrs/h)	0.00	hrs/h	

Detalle de Estimación SMC

Cuadro Resumen de Estimación Juicio Expertos		
ESFUERZO ESTIMADO JE (hrs/h)	0.00	hrs/h

Detalle de Estimación Juicio Expertos

Cuadro Resumen General		
COSMIC	0.00	hrs/h
SMC	0.00	hrs/h
Juicio Expertos	0.00	hrs/h
Total Estimado	0.00	hrs/h

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

**Base de conocimiento COSMIC**

Proceso Funcional	Tipo de Sub-proceso	Entradas	Lecturas	Exits	Salidas	Total Movimientos de Datos (TMD)	% de Re-uso	TMD Ajustados	Tipo de Acción	Req. Origen	Nota
-------------------	---------------------	----------	----------	-------	---------	----------------------------------	-------------	---------------	----------------	-------------	------

**Base de conocimiento SMC**

Descripción o Nombre del Objeto a Construir	Tecnología	Tipo de Objeto	Criterio	Complejidad	Esfuerzo	Observaciones
---	------------	----------------	----------	-------------	----------	---------------

**Base de conocimiento Juicio de Expertos**

Descripción del Servicio	Tipo de Servicio	Esfuerzo en horas
--------------------------	------------------	-------------------

c. PROTOCOLOS DE PRUEBAS FUNCIONALES.



**SonarQube** (conocido anteriormente como **Sonar**<sup>1</sup>) es una plataforma para evaluar código fuente. Es software libre y usa diversas herramientas de análisis estático de código fuente como Checkstyle, PMD o FindBugs para obtener métricas que pueden ayudar a mejorar la calidad del código de un programa.<sup>2</sup>

**Funciones**

- Informa sobre código duplicado, estándares de codificación, pruebas unitarias, cobertura de código, complejidad ciclomática, potenciales errores, comentarios y diseño del software.<sup>3</sup>
- Aunque pensado para Java, acepta otros lenguajes mediante extensiones.
- Se integra con Maven, Ant y herramientas de integración continua como Atlassian Bamboo, Jenkins y Hudson.

**Referencias**

1. Freddy Mallet (20 de marzo de 2013). «SONAR is becoming SONARQUBE». SonarQube project mailing list. Consultado el 3 de julio de 2013.
2. Contrôler la qualité de ses projets avec Sonar
3. ↑ «Methods and Tools issue». 1 de marzo de 2010. Consultado el 14 de abril de 2010.

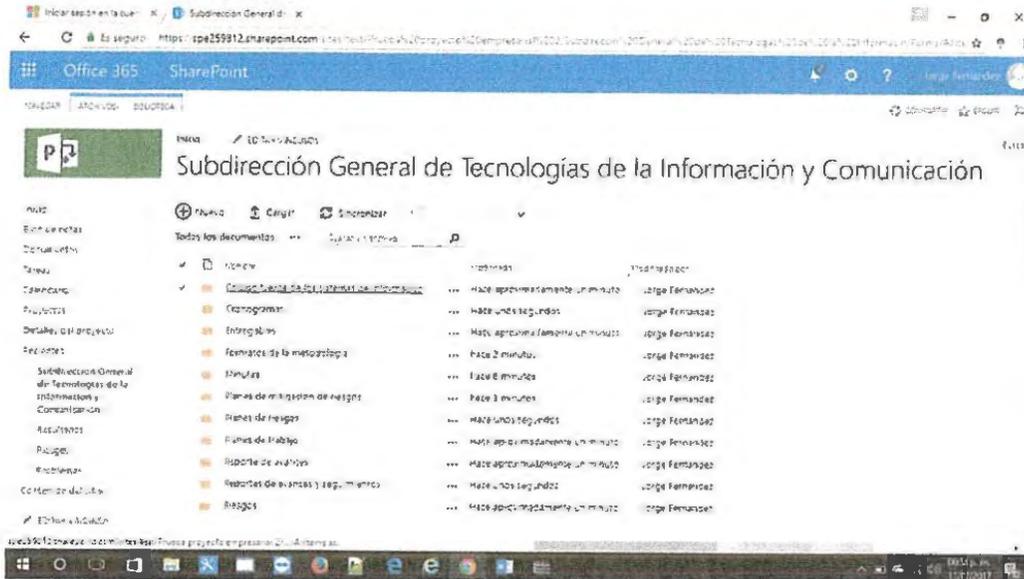
d. REPOSITORIO DE LA PLATAFORMA SHAREPOINT DE INFORMACIÓN PARA LOS PROYECTOS.

*(Handwritten signatures and marks on the right margin)*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

El Consorcio propone el uso de un sitio web que centralizará la información relacionada a cada proyecto o requerimiento del servicio.



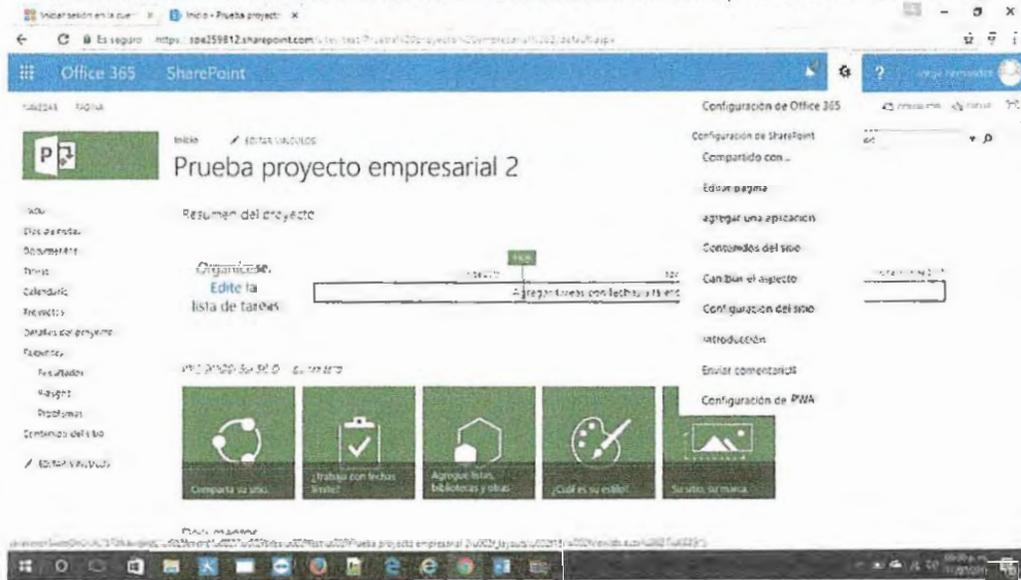
Se propone crear en SharePoint una biblioteca de documentos que cuente con las siguientes capacidades:

1. Plantillas de documentos (esto para los diversos formatos que soportan las aplicaciones de MS Office u otras a ser especificadas)
2. Carpetas predestinadas para el almacenamiento de los documentos y acordes a los procesos y metodologías a ser usadas
3. Facultades de versionamiento (de manera inicial hasta 5 versiones, pero factible de ajustar) que faciliten el poder revisar versiones previas
4. Metadatos de los documentos a fin de poder realizar las búsquedas necesarias de manera más sencilla
5. Vistas de los documentos por medio de uno o a lo más dos metadatos
6. Flujos de aprobación de documentos

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”



Los documentos considerados inicialmente son: formatos de metodología, planes de trabajo, minutas, reportes de avance, riesgos, planes de mitigación de riesgos, cronogramas, código fuente de sistemas de información, etc.

Mediante el uso de dicha tecnología se podrá compartir información a manera de consulta a diversos interesados, siendo en un momento dado solo un responsable de su actualización, esto a fin de poder establecer roles de responsabilidad y seguridad.

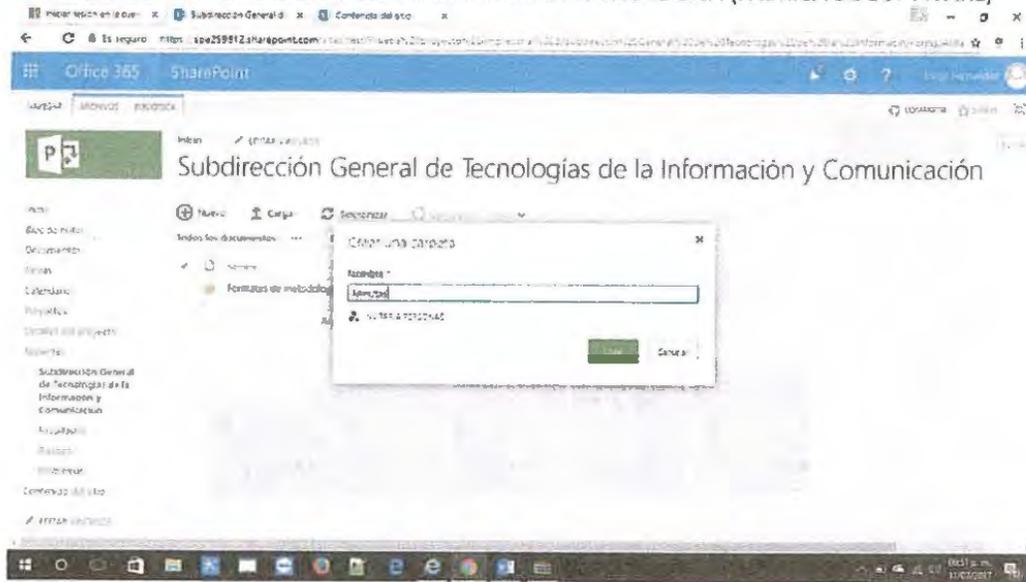
Con respecto al modo actualización y lectura, lo anterior permite establecer esquemas de seguridad y facultamiento para el acceso, entre otras se propone designar responsables de carpetas de documentos, para poder generar un esquema de gobernabilidad sobre documentos.

Estos repositorios permitirán almacenar de manera segura y por medio de perfiles de acceso, los diversos documentos que se vayan depositando.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”



La configuración a realizar permitirá tener usuarios lectores y publicadores, siendo estos últimos los que contarán con permisos de edición, adicional se dará un soporte de gestión para poder mantener estas carpetas y documentos con los lineamientos de seguridad, confidencialidad, disponibilidad e integridad necesarios para los fines del cliente.

A fin de que todos los participantes operen de manera correcta o colaboren con la misma, se realizarán sesiones de transferencia de conocimientos para el uso, y posterior a ello y en la etapa productiva sesiones de aclaración y soporte operativo.

e. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.

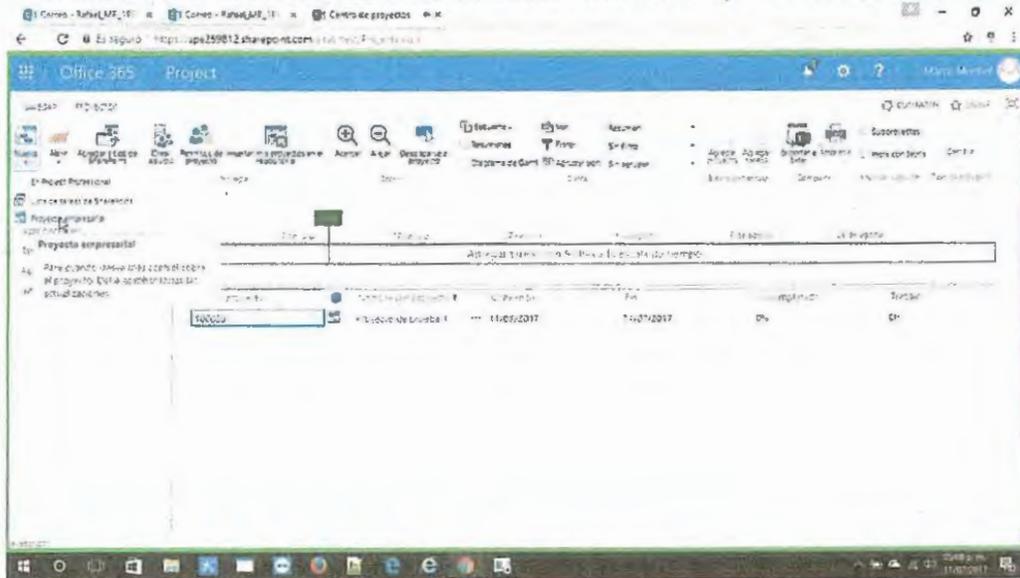
La herramienta de administración de proyectos que se implementará estará basada en Microsoft Project Server, la cual permitirá el seguimiento de los compromisos establecidos en los proyectos, logrando cubrir:

- 1. La administración de los recursos, proyectos y tareas

Handwritten signatures and marks on the right side of the page, including a large blue checkmark and several illegible signatures.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”



2. Generar un catálogo de recursos que pueden ser asignados a proyectos, permitiendo detectar sobrecargas de trabajo y tiempos muertos
3. Generando un ambiente colaborativo para los documentos que se generan en el proyecto, agregando listas de apoyo para la gestión de: problemas, riesgos, acuerdos y solicitudes de cambio



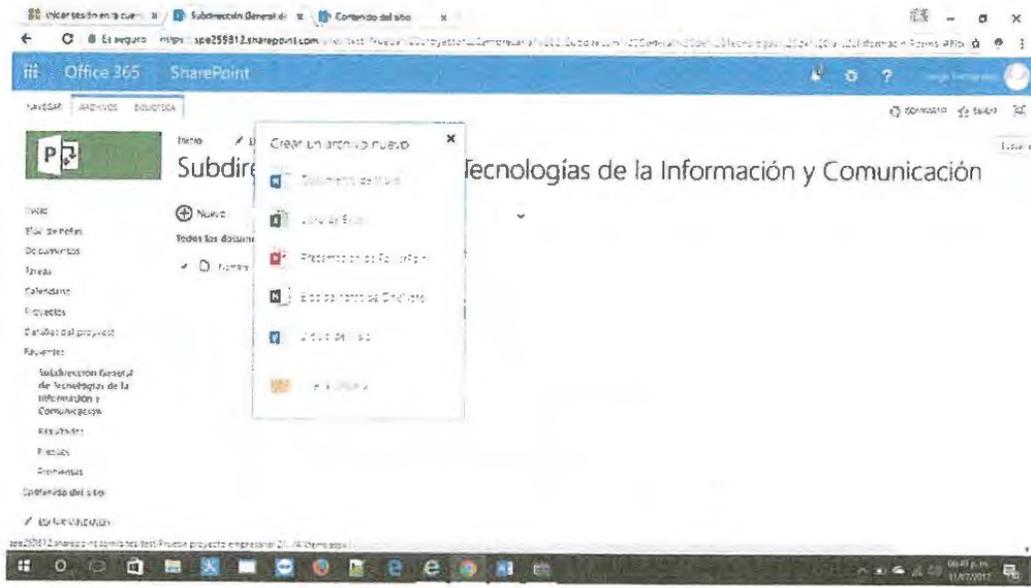
4. Habilitando a los responsables de proyecto para la generación de cronogramas desde la planeación hasta el seguimiento y control, por medio de diversas vistas de información, ya sea a nivel general (proyectos) o de manera detallada (tareas y asignaciones)

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

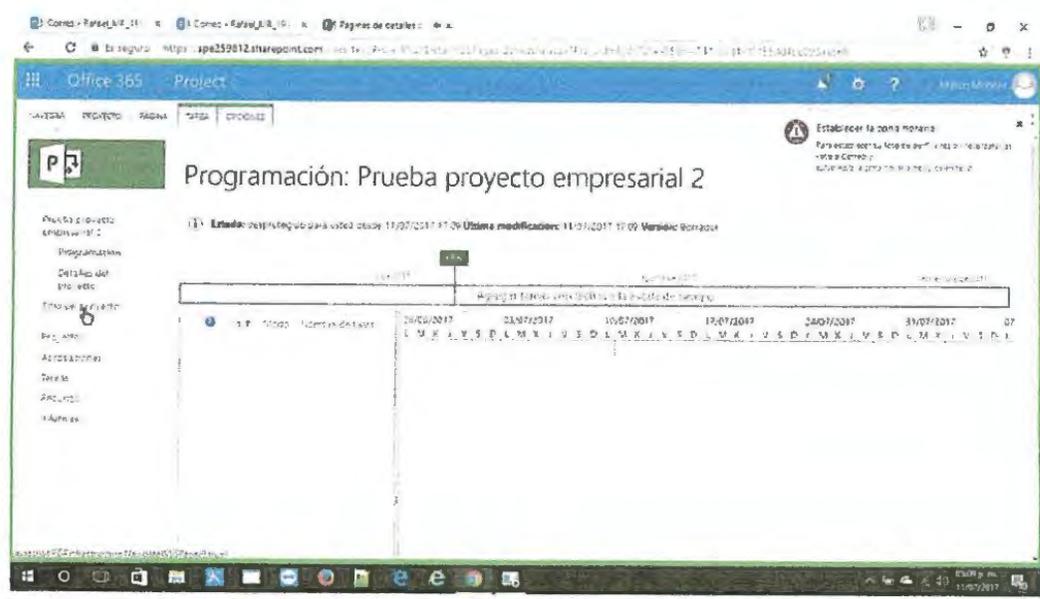
ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

5. Se activará la solución por medio de su sincronización a tareas de SharePoint



6. Se establecerá uno o varios calendarios dependiendo las necesidades de gestión



Handwritten signatures and a large arrow pointing upwards.

7. Se podrán habilitar hasta 11 líneas base

8. Se podrán definir dependencias de tipo: Inicio a fin, Fin a fin, Fin a inicio, Inicio a inicio, para las dependencias externas se podrá agregar hitos

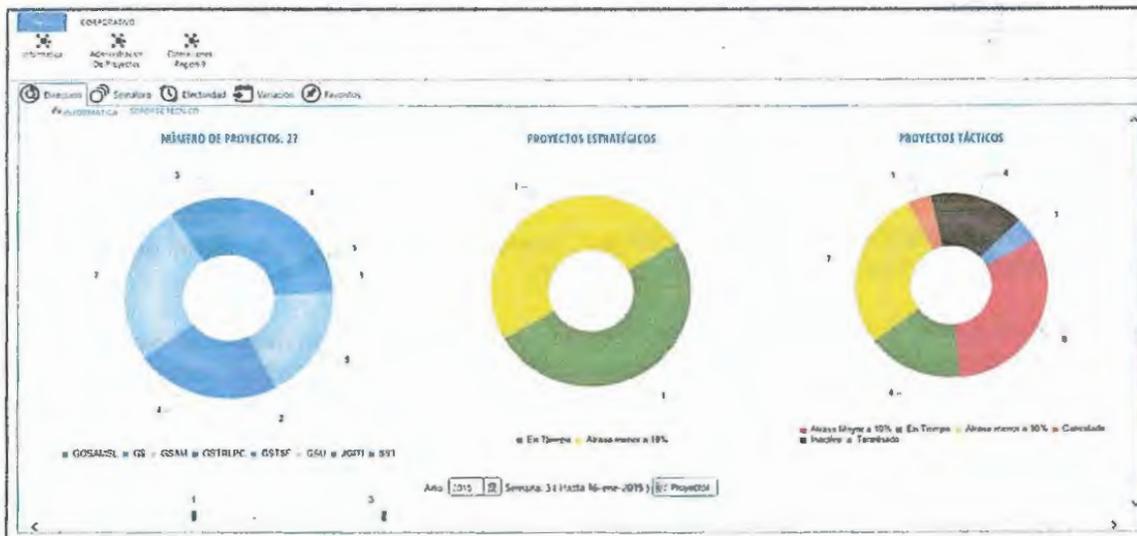
ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

9. El responsable del proyecto podrá visualizar la ruta crítica por medio de una vista especial
10. Se podrá hacer uso del mecanismo de Gantt para proyectos y para tareas
11. Los calendarios especificados se podrán asignar a nivel: proyecto, recurso o tarea
12. Una vez establecidas las dependencias se podrá generar el diagrama de red correspondiente
13. Se podrá especificar la clase del elemento, donde dicha clase está indicada pero no limitada a: Proyecto, Fase, Entregable, Hito, Tarea, Grupo.

Se elaborarán al menos reportes para:

- a) seguimiento semanal de proyectos en donde se identifiquen las tareas realizadas, los problemas y riesgos actuales, los avances de las diversas fases, las desviaciones y los datos generales del proyecto
- b) cartera de proyectos en donde se identifiquen los proyectos actuales y la situación genérica, acompañada por al menos un indicador de salud y segmentados los proyectos por su tipo



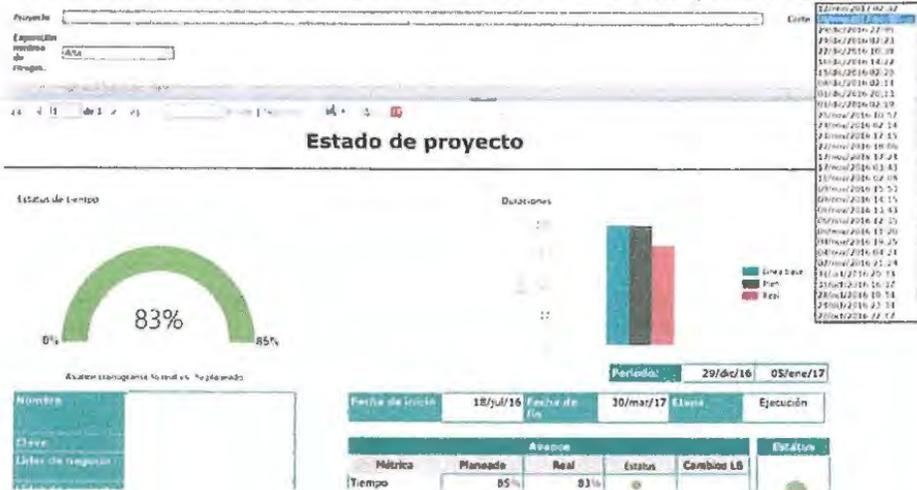
- c) lista de iniciativas en donde se identifiquen aquellas ideas que pueden llegar a convertirse en un proyecto

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”



La configuración de las aplicaciones involucradas (Project de escritorio y de servidor) se hará por medio del uso de las recomendaciones del fabricante y aplicándose un esquema de validación de funcionalidad y alineación a las metodologías requeridas por el cliente.

Los roles naturales a ser soportados por la aplicación son: Lideres de proyecto, responsables de tareas, ejecutivos, gerentes de recursos, coordinadores de proyectos.

A fin de que todos los participantes operen de manera correcta o colaboren con la misma, se realizaran sesiones de transferencia de conocimientos para el uso, y posterior a ello y en la etapa productiva sesiones de aclaración y soporte.

## 7 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

### 7.1 Estándares internacionales.

La calidad estará asegurada por procedimientos que cumplen con los estándares internacionales.

#### 7.1.1 CMMI-DEV,

“El consorcio” cuenta con la Certificación nivel 5 reconocido por el SEI de CMU. “El consorcio” demuestra que cuenta con la certificación en el modelo Capability Maturity Model Integration para el desarrollo de software (CMMI-DEV), anexando copia simple de dicho certificado a la propuesta técnica.

#### 7.1.2 CMMI-SVC,

“El consorcio” cuenta con la Certificación nivel 5 reconocido por el SEI de CMU. “El consorcio” demuestra que cuenta con la certificación en el modelo Capability Maturity Model Integration para servicios (CMMI-SVC), anexando copia simple de dicho certificado a la propuesta técnica.

#### 7.1.3 PMI-PMP

El estándar para la administración de proyectos, “El consorcio” cuenta con PMP’s certificados por el PMI, lo cual se comprueba con copia del certificado anexa a esta propuesta técnica.

#### 7.1.4 Microsoft

“El consorcio” garantiza que tiene soporte Microsoft para el desempeño de su trabajo.

#### 7.1.5 ISO-27000.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Conjunto de estándares desarrollados por ISO (International Organization for Standardization) e IEC (International Electrotechnical Commission) que proporcionan un marco de gestión para los requerimientos de seguridad de la información utilizable por cualquier tipo de organización, pública o privada, grande o pequeña.

7.1.6 COBIT.

(Objetivos de control para la información y tecnologías relacionadas, *Control Objectives for Information and related Technology*), es una metodología publicada por el Instituto de Control de TI GI (*Governance Institute*) y la ISACA (Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información, *Information Systems Audit and Control Association*). Guía de mejores prácticas presentada como framework, dirigida al control y supervisión de tecnología de la información (TI), que se usa para evaluar las áreas de informática de una institución.

7.1.7 ITIL.

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*). Biblioteca de infraestructura de Tecnologías de Información, marco de referencia que describe un conjunto de mejores prácticas y recomendaciones para la administración de servicios de TI, con un enfoque de administración de procesos.

## 8 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

“El consorcio” entregará a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, reportes de análisis forense y de vulnerabilidades en los equipos donde desarrollen sus servicios efectuados por personal calificado, cada semestre, durante la duración del contrato o cuando así lo requiera la Convocante.

“El consorcio” considera, si la Convocante lo requiere, previo al inicio de la puesta en operación de un aplicativo de cómputo, la realización de análisis de vulnerabilidades; el cual se llevará a cabo a través de un tercero, sin costo alguno para la Convocante, distinto a quién desarrolló el aplicativo. El resultado del análisis deberá preservarse para efectos de auditoría.

## 9 MANTENIMIENTO DE LAS PLATAFORMAS

Los siguientes artefactos son los principales con que actualmente cuenta la Convocante, de manera enunciativos más no limitativos.

- 9.1 Sistemas Operativos:
  - a. AIX.
  - b. WINDOWS.
  - c. LINUX.
- 9.2 Lenguaje de Modelado
  - a. UML
- 9.3 Lenguajes de Programación:
  - a. .NET
  - b. J2EE
  - c. JAVA
  - d. C
  - e. C#
- 9.4 Programación Web:
  - a. JSP
  - b. JAVASCRIPT
  - c. ASPX
  - d. HTML
  - e. XML
  - f. PHP
  - g. JAVASCRIPT
  - h. AJAX
- 9.5 Manejadores de Bases de Datos:
  - a. ORACLE 12c
  - b. SQL2005-2012
  - c. MYSQL
- 9.6 Servidor de Aplicaciones y Web:

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- a. IIS
- b. APACHE
- c. TOMCAT
- 9.7 Herramientas de Desarrollo:
  - a. Las compatibles con los puntos anteriores y las que requiera sobre demanda de la convocante.
  - b. Herramientas de productividad, para el mantenimiento y soporte a la producción de los aplicativos referidos en el numeral “5 ALCANCE DE LOS SERVICIOS”.
- 9.8 Componentes de Bases de Datos.

“El consorcio” observará que la Convocante le proporcionará a detalle, un inventario institucional de bases de datos en las que se identificarán cuáles tienen interacción con otras bases de datos para impulsar la integración en instancias o esquemas para los diversos aplicativos de cómputo, de manera que se eficienten los recursos con que cuentan los servidores y salvaguardar los derechos de la propiedad intelectual, portabilidad y recuperación de los datos generados y procesados de acuerdo al ciclo de vida de la información, incluyendo el borrado seguro.

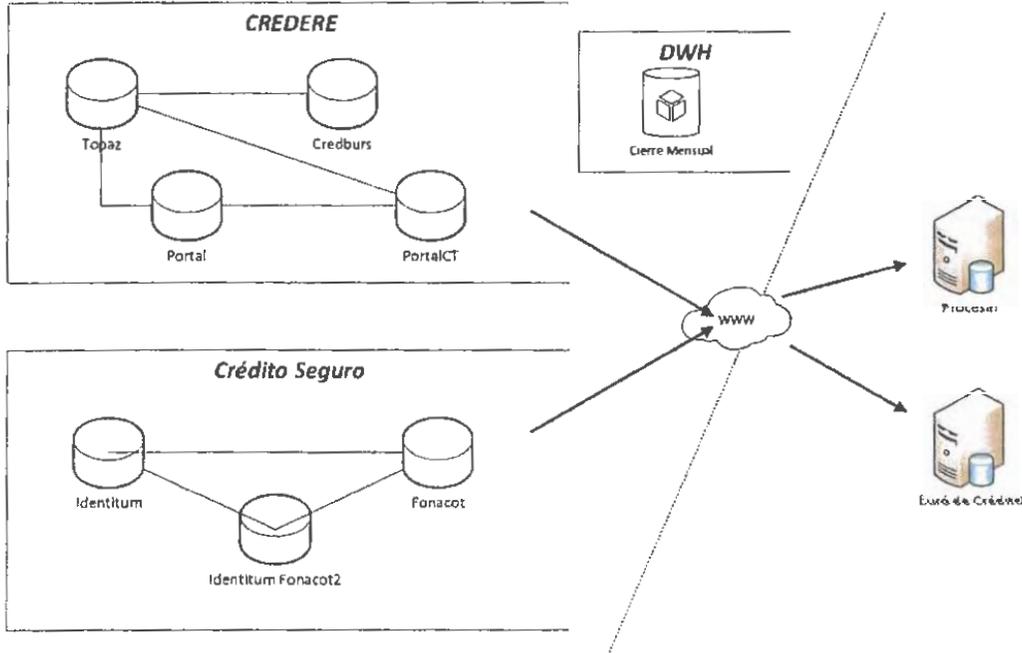
<i>Esquema</i>	<i>Aplicativo que Soporta</i>	<i>Manejador de base de Datos</i>
PORTAL	Aplicaciones Web: Centros de trabajo, Trabajadores	Oracle Database Sever 11g
PORTALCT	Aplicaciones Web: Afiliación de Centros de Trabajo	
REINSTALADOS	Créditos Reinstalados	
TOPAZ	Aplicación CORE Bancario “CREDERE”	
CREDBURS	Bursatilización CREDERE	
CIERREMENSUAL	Integración de Cierre Mensual de Créditos	
IDENTITUM	Identificación de Huellas / Biométricos	SqlServer
IDENTITUM_FONACOT2		
IDENTITUM_LOGIN		
FONACOT	Crédito Seguro	



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

9.9 Software de capa intermedia.

La Convocante estará observando en los casos correspondientes el desarrollo y mantenimiento de artefactos de software que permitan la conectividad consistente en un conjunto de servicios que permitan interactuar a múltiples procesos que se ejecutan en distintas máquinas a través de una red. Ocultando la heterogeneidad, abstrayendo la complejidad y proveyendo un modelo de programación de software de capa intermedia (middleware). En su caso, la Convocante de común acuerdo con “El consorcio” establecerán la arquitectura necesaria para establecer los servidores requeridos para la presentación de los aplicativos desarrollados bajo este estándar.

Así mismo, la Convocante ejecutará, cuando lo considere necesario, rutinas de análisis de vulnerabilidades acordes con el software de capa intermedia desarrolladas e implementadas, a fin de disminuir el riesgo por falta de disponibilidad, de acuerdo con las guías de interoperabilidad que emita la Unidad de Gobierno Digital a través de su portal.

9.10 Plataformas digitales de páginas Web.

- a. Estandarizar su presencia en páginas web, de acuerdo a las guías, lineamientos, manuales y documentos técnicos de interoperabilidad que emita la Unidad, a través de su portal.
- b. Para el caso de los desarrollos de páginas web o cualquier tipo de presencia digital, y se requirieran los servicios de hospedaje correspondientes, la convocante a través de su contrato de “centro de datos” cuenta con estos, bajo estándares y enlaces de internet con protección ante amenazas y ataques, permitiendo mantener los niveles de servicio conforme a lo que se establece en el MAAGTICSI.
- c. Si fuese el caso de requerir versión móvil de su portal, cuyo desarrollo corresponda al lenguaje estándar basado en marcas de hipertexto, en versión 5 o superiores, deberán ser compatibles con más de un navegador de Internet, así como el desarrollo de aplicativos para dispositivos móviles nativos se privilegiará el uso de dicho estándar o versiones superiores;
- d. Para estas plataformas digitales se preverá que se cuenten con los elementos de accesibilidad, de acuerdo a las guías que emita la Unidad de Gobierno Digital.
- e. Dar cumplimiento con las disposiciones aplicables y vigentes en materia de datos abiertos, protección de datos personales, seguridad de la información y derechos de autor.

Con fines estadísticos, la Convocante, durante la ejecución de estos servicios, podrá realizar las actividades de aseguramiento de calidad de los proyectos y productos generados por “El consorcio”, mediante la ejecución de inspecciones, auditorías y protocolos de pruebas de software, según sea el caso, por medio de un área de calidad independiente al área de desarrollo.

El licenciamiento de todas las **herramientas de desarrollo de software** que “El consorcio” utilice, así como el equipamiento de hardware de sus ingenieros serán bajo su cuenta, cargo y riesgo, debiendo estar debidamente con licencias vigentes.

**Nota:** Las plataformas indicadas (lenguajes, DBMS y SO, etc.) serán bajo demanda y a libre elección de la Convocante considerando las indicadas anteriormente como las más comunes. Siempre y cuando estas herramientas o plataformas sean asignadas para la operación del Instituto, el licenciamiento correspondiente será bajo la cuenta de la Convocante.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

## 10 ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS

### 10.1 Equipo de Trabajo de la Fábrica Software.

"El consorcio" cuenta con la cantidad del personal técnico y administrativo referenciado a continuación y mínimos necesarios para cumplir con los planes de trabajo de cada una de las órdenes de trabajo.

#### 10.1.1 Un (1) Director del Proyecto.

El cual cuenta con el siguiente perfil:

- a. Es el responsable de dirigir la atención de todos los requerimientos y necesidades de cada una de las áreas usuarias del Instituto FONACOT.
- b. Experiencia como Director de Proyecto en proyectos similares al objeto de la presente licitación.
- c. Disponibilidad 7X24x365.
- d. Contar con las certificación de:
  - i. PMP del PMI.
  - ii. SCRUM Master Accredited Certification.
- e. Dominar 100% el idioma español de México.
- f. Cédula o título profesional de al menos a nivel licenciatura de carreras afines a las actividades del perfil o actividades al proyecto en cuestión.

#### 10.1.2 Un (1) Administrador de la Oficina de Proyectos.

El cual cuenta con el siguiente perfil:

Es el responsable de atender los requerimientos y necesidades de cada una de las áreas usuarias del Instituto FONACOT.

- a. Experiencia como Administrador de la Oficina de Proyectos en al menos 5 (cinco) proyectos similares al objeto de la presente licitación.
- b. Disponibilidad 7X24x365.
- c. Contar con certificación: PMP otorgada por el PMI.
- d. Contar con certificación: SCRUM Master Accredited Certification.
- e. Dominar 100% el idioma español de México.
- f. Cédula o título profesional de al menos a nivel licenciatura de carreras afines a las actividades del perfil o actividades al proyecto en cuestión.

#### 10.1.3 Un (1) Arquitecto de Software.

Se requiere que los licitantes presenten en su propuesta técnica el candidato a Arquitecto de Software, este rol deberá de contar con el siguiente perfil:

- a. Planeación de escenarios de plataformas tecnológicas.
- b. Identificación de funciones primarias del sistema, haciendo escenarios por cada uno.
- c. Elaboración de los modelos del sistema: Modelado Orientado a Objetos, Modelado de Datos, Modelado de Componentes, Modelado de Flujos de trabajo, Modelado de Despliegue, Modelado de Procesos, Modelado de Distribución y Modelado de Implementación.
- d. Es necesario que posea al menos los siguientes conocimientos técnicos:
  - i. Monitoreo de la infraestructura de hardware y software a través del uso de las nuevas herramientas de tecnologías de información y comunicaciones en el mercado para tal fin y correspondiente a los rubros concernientes a los servicios en cuestión del proyecto.
  - ii. Plataformas de desarrollo tradicionales, ágiles y futuras inmediatas.
  - iii. Conocimientos de las herramientas propuestas por el licitante.
- e. Disponibilidad 7X24x365.
- f. Experiencia como Arquitecto de Software en al menos 3 (tres) proyectos similares al objeto de la presente licitación.
- g. Contar con certificación: TOGAF 9 certified level.
- h. Dominar 100% el idioma español de México.
- i. Cédula o título profesional de al menos a nivel licenciatura de carreras afines a las actividades del perfil o actividades al proyecto en cuestión.

#### 10.1.4 Uno (1) Líderes en Seguridad.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Los licitantes deberán presentar currículum para cubrir el rol de Ingeniero de Seguridad, de los cuales la convocante evaluará que cumplan el perfil indicado en el Anexo Técnico.

- a. Experiencia de haber gestionado al menos 3 (tres) proyectos de seguridad de sistemas en entidades gubernamentales mexicanas.
- b. Experiencia en haber implementado controles basados en el marco de referencia tales como COBIT, y estándares internacionales.
- c. Deberá tener al menos 2 (dos) de las siguientes certificaciones:
  - i. Certificación de ISO 27000.
  - ii. Certificación de ISO 20000.
  - iii. CISA Certificación de Auditor de Sistemas de Información.
  - iv. CISM Certificación en Gestión de Seguridad en la Información.
  - v. CRISC Certificación en Riesgos y Control de Sistemas de Información.
- d. Cédula o título profesional de nivel licenciatura de carreras afines a las actividades del perfil o actividades al proyecto en cuestión.
- e. Dominar 100% el idioma español de México.

**10.1.5 Seis (6) Líderes de Proyecto.**

Se requiere que los licitantes presenten en su propuesta técnica al menos 6 (seis) líderes de proyectos, este rol deberá de contar con el siguiente perfil:

- a. El licitante designará al menos 6 (seis) líderes de tiempo completo durante la vigencia del contrato.
- b. Los Líderes de Proyecto no deberán estar asignados a ningún otro proyecto que no sean los de la Convocante durante la vigencia del proyecto en cuestión; en consecuencia el Líder de Proyecto sólo podrá ser retirado al término de su(s) proyecto(s) asignado(s).
- c. Un Líder de Proyecto puede tener a su cargo más de un proyecto con la Convocante, siempre y cuando la dimensión del proyecto se lo permita, dicha dimensión se determinará entre el Director de Proyecto del licitante y la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- d. Al menos una de las siguientes acreditaciones:
  - i. Project Management Professional (PMP) certificado por el PMI
  - ii. Capacitación en Administración de Proyectos
  - iii. Aseguramiento de la calidad
  - iv. Inspección de Software
  - v. Revisión entre colegas
  - vi. Introduction to Capability Maturity Model
  - vii. Introduction to Capability Maturity Model Integration Staged Representation
  - viii. Services Supplement for CMMI
  - ix. Disciplined Agile Delivery
- e. Dominar 100% el idioma español de México.
- f. Al menos el certificado de terminación de estudios, de algunas de las licenciaturas afines a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- g. Experiencia en al menos 2 (dos) proyectos similares al objeto de la presente licitación.

**10.1.6 Diez (10) Analistas.**

Los licitantes deberán presentar como mínimo 10 (diez) roles de analistas, de los cuales la convocante evaluará que cumplan el perfil indicado en este Anexo Técnico.

Se requiere que el licitante designe 10 analistas para el proyecto, los cuales deberán permanecer en las instalaciones de la Convocante durante las etapas de inicio y elaboración del análisis. Este personal deberá presentarse a más tardar 3 (tres) días hábiles de levantada la solicitud de desarrollo (una vez que el área usuaria realiza un requerimiento de servicios), de lo contrario se aplicará la pena convencional correspondiente. El número de analistas a presentar será de acuerdo a la magnitud de cada proyecto y se determinará entre el Director de Proyecto del licitante y la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

- a. Al menos una acreditación de las siguientes:
  - i. Scrum Master certificado
  - ii. Análisis de Negocio CBAP.
  - iii. An Introduction to Disciplined Agile Delivery
  - iv. Certificación BPM.
  - v. Curso de BaBok (Business Analysis Body of Knowledge)
  - vi. Certificación o Curso en UML.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

vii. Herramientas BPM.

- b. Dominar 100% el idioma español de México.
- c. Experiencia en al menos 2 (dos) proyectos similares al objeto de la presente licitación.
- d. Al menos el certificado de terminación de estudios, de algunas de las licenciaturas afines a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

10.1.7 Dos (2) Diseñadores Gráficos.

Los licitantes deberán presentar como mínimo 2 (dos) roles de diseñador gráfico, de los cuales la convocante evaluará que cumplan el perfil indicado en el Anexo Técnico.

- a. Manejo de la siguiente herramienta:
  - i. Desing Thinking
- b. Dominar 100% el idioma español de México.
- c. Al menos el certificado de terminación de estudios, de algunas de las licenciaturas afines a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- d. Experiencia en al menos 2 (dos) proyectos similares al objeto de la presente licitación.

10.1.8 Veinte (20) Desarrolladores de Aplicaciones en sistemas Windows y .Net

Los licitantes deberán presentar como mínimo 20 (veinte) roles de desarrollador, de los cuales la convocante evaluará que cumplan el perfil indicado en el Anexo Técnico.

Realizará la programación y la documentación técnica del mantenimiento y/o desarrollo de las aplicaciones sobre los sistemas que se encuentran en operación.

Con experiencia en programación en el entorno de desarrollo Visual Studio .NET 2003, 2005 y 2008 en el desarrollo de componentes escritos, como:

- a. C# .NET
- b. Visual Basic.NET
- c. C++ .NET
- d. ASP.NET
- e. ADO.NET
- f. XML
- g. Web Services .NET
- h. .NET Remoting
- i. COM y COM+
- j. Internet Information Service
- k. SQL Server 2000, 2005 y 2008.
- l. Reporting Services
- m. Al menos una acreditación de las siguientes:
  - i. IT Diploma Cloud
  - ii. Microsoft Specialist o Programming with Microsoft Visual Basic .NET
  - iii. Analyzing Requirements and Defining Microsoft .NET Solution Architecture
  - iv. Administración de Base de datos
  - v. Patrones de Arquitectura de Software
  - vi. Desarrollo de Aplicaciones sobre web
  - vii. Web Programming with C#.
  - viii. Server Virtualization with Windos server Hyper V and System Center Specialist
  - ix. Technology Specialist .NET Framework 3.5 ASP .NET Applications
  - x. Technology Specialist SQL Server
  - n. Dominar 100% el idioma español de México.
  - o. Al menos el certificado de terminación de estudios, de algunas de las licenciaturas afines a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
  - p. Experiencia en al menos 2 (dos) proyectos similares al objeto de la presente licitación.

10.1.9 Diez (10) Desarrolladores de Aplicaciones en sistemas Java.

Los licitantes deberán presentar como mínimo 10 (diez) roles de desarrollador Java, de los cuales la convocante evaluará que cumplan el perfil indicado en este Anexo Técnico.

Realizará la programación y la documentación técnica del mantenimiento y/o desarrollo de las aplicaciones sobre los sistemas que se encuentran en operación.

- a. Al menos una acreditación de las siguientes:
  - i. Certificados de SOA

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

- ii. SOA Architectural Concepts of Service Desing
- iii. Servicios de Orquestación
- iv. Certified Programmer for the Java Platform
- v. Develop Secure Applications
- vi. Develop Web Services
- vii. Programación sobre BPM
- viii. Programación con JAVA Server Faces y AJAX
- ix. Administrador y Clustering del Servidor de Aplicaciones
- b. Dominar 100% el idioma español de México.
- c. Al menos el certificado de terminación de estudios, de algunas de las licenciaturas afines a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- d. Experiencia en al menos 2 (dos) proyectos similares al objeto de la presente licitación.

#### 10.1.10 Cuatro (4) Desarrolladores en Interfaces Web.

Los licitantes deberán presentar como mínimo 4 (cuatro) roles de Desarrollador Web en Interfaces Web y aplicaciones basadas en tecnología Web y elaboración de módulos y/o contenidos de Portales.

Experiencia de tres años en la elaboración de módulos y plantillas Web utilizando tecnologías como:

- a. HTML.
- b. HTTPS
- c. JavaScript.
- d. CSS.
- e. XML.
- f. ASP.
- g. Desarrollo/Implementación de Buscadores.
- h. Desarrollo/Implementación de Tecnologías Web móviles: SMS, WAP, PDA.
- i. Manejo de herramientas para desarrollo o gestores de contenido WWW, tales como:
- i. Prezi.
- ii. Slideshare
- iii. Moodle.
- iv. Joomla.
- j. Dominar 100% el idioma español de México.
- k. Al menos el certificado de terminación de estudios, de algunas de las licenciaturas afines a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- l. Experiencia en al menos 2 (dos) proyectos similares al objeto de la presente licitación.

#### 10.1.11 Cuatro (4) DBA's y desarrolladores en los SMBD.

Los licitantes deberán presentar como mínimo 4 (cuatro) roles de DBA y Desarrollador en los SMBD capacitados en las plataformas de los sistemas manejadores de bases de datos enlistados en el numeral "9 MANTENIMIENTO DE LAS PLATAFORMAS".

Además de lo estipulado, el equipo de trabajo deberá contar al menos con conocimientos comprobables en las plataformas de desarrollo antes mencionadas.

- a. Al menos una ACREDITACIÓN de las siguientes:
  - i. Diplomado en Administración de Bases de Datos. Oracle Database Administrator Certified Associate
  - ii. Program with PL / SQL
  - iii. Oracle Database: RAC Administration Ed 1
  - iv. Oracle Database Administration Workshop
  - v. Maintaining a Microsoft SQL Server 2005 Database
  - vi. Certificaciones en Java.
- b. Dominar 100% el idioma español de México.
- c. Al menos el certificado de terminación de estudios, de algunas de las licenciaturas afines a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- d. Experiencia en al menos 2 (dos) proyectos similares al objeto de la presente licitación.

#### 10.1.12 Cuatro (4) Ingenieros de pruebas.

Los licitantes deberán presentar como mínimo 4 (cuatro) roles de Ingeniero de Pruebas para realizar las pruebas de funcionalidades de los servicios informáticos proporcionados, previa autorización de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

- a. Al menos una certificación de las siguientes:

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- i. Certificación ISTQB Certified Tester - Advanced Level - Test manager
- ii. Certificación ISTQB Foundation Level
- iii. ISTQB Certified Tester
- iv. Software Verification, Validation and Testing.
- v. Pruebas de Performance
- vi. Pruebas de Software
- b. Dominar 100% el idioma español de México.
- c. Al menos el certificado de terminación de estudios, de algunas de las licenciaturas afines a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- d. Experiencia en al menos 2 (dos) proyectos similares al objeto de la presente licitación.

**10.1.13 Administración de Configuración del Software.**

a. Del numeral “10.1.8 Veinte (20) Desarrolladores de Aplicaciones en sistemas Windows y .Net”, 10 (diez) recursos de este perfil deberán presentar reconocimiento de Administración de Configuración del Software.

b. Del numeral “10.1.9 Diez (10) Desarrolladores de Aplicaciones en sistemas Java”, 5 (cinco) recursos de este perfil deberán presentar reconocimiento de Administración de Configuración del Software.

**10.1.14 Inspección de Software y/o Peer review.**

a. Del numeral “10.1.8 Veinte (20) Desarrolladores de Aplicaciones en sistemas Windows y .Net”, 3 (tres) recursos de este perfil deberán presentar reconocimiento de Inspección de Software y/o Peer review.

b. Del numeral “10.1.9 Diez (10) Desarrolladores de Aplicaciones en sistemas Java”, 2 (dos) recursos de este perfil deberán presentar reconocimiento de Inspección de Software y/o Peer review.

**10.2 Reemplazo de Personal**

En caso que se requiera sustituir algún miembro del equipo que se desempeñe como Director del Proyecto, Administrador de la Oficina de Proyectos, Arquitecto, Líder de Proyecto o Analista de “El consorcio” por causa de desconocimiento de las plataformas de desarrollo antes mencionadas, deficiencias en el desempeño, mala conducta, entre otras, éste deberá de ser reemplazado, en un lapso no mayor a 3 (tres) días hábiles, por personal que cumpla con los perfiles solicitados con la experiencia del numeral “10 ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS”, a fin de que no se pierda la continuidad en el trabajo desempeñado. Para el demás personal que se requiera sustituir del equipo de trabajo, “El consorcio” contará hasta con 5 (cinco) días hábiles para su sustitución. Será responsabilidad de “El consorcio” involucrar al nuevo integrante, así como de ponerlo al tanto del estatus del proyecto.

En cualquier evento de sustitución del personal “El consorcio”, se deberá entregar a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, curriculum vitae de al menos 3 candidatos. La Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, se reserva el derecho de solicitar la documentación que avale la experiencia, realizar entrevistas o exámenes para seleccionar al mejor candidato de acuerdo con el perfil solicitado, con la finalidad de no afectar el desarrollo del proyecto.

Una vez seleccionado al candidato, el Director del Proyecto de “El consorcio” deberá entregar una carta de confidencialidad de la información a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, firmada por el candidato antes de iniciar sus actividades.

“El consorcio” no podrá sustituir a más del 30% del personal por proyecto a menos que sea a solicitud de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

**10.3 Seguimiento de actividades.**

La Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, dará seguimiento a las actividades del equipo de trabajo durante la ejecución de los proyectos con la finalidad de asegurar que las personas integrantes de dicho equipo cumplan eficientemente y en forma responsable con sus funciones. En caso de identificar algún (os) integrante (s) que no cumpliera (n) con lo anterior y que se cuente con evidencia documental que justifique este hecho (esta evidencia será definida por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, en conjunto con “El consorcio”), la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, podrá solicitar por escrito a “El consorcio” el reemplazo de dicha(s) persona(s); en cuyo caso se aplicará lo descrito en el numeral “10.2 Reemplazo de Personal”.

**10.4 Equipo computacional.**

“El consorcio” proporcionará el equipo computacional portátil personal, con las mismas características técnicas al de la convocante o superiores, al personal que designe mientras éste se encuentre asignado al proyecto.

- Procesador Intel Core i7 o superior de cuarta generación.
- Memoria ram de 8 Gb. DDR3, como mínimo.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- Disco duro de 500 Gb. o superior.
- Tarjeta de red Ethernet RJ45 10/100/1000 integrada en mother board
- Tarjeta de red inalámbrica integrada a la mother board, compatible con los estándares 802.11 a/b/g/n

10.5 Horas para solventar tickets.

Una vez levantado el ticket, “El consorcio” cumplirá con los niveles de servicio establecidos en el numeral “30 NIVELES DE SERVICIO”, con el propósito de atender y solucionar el ticket en cuestión dentro de estos tiempos establecidos en el numeral antes referido, y en su caso, las ordenes de servicio que de los mismos se deriven, procediéndose a la contabilización de las mismas con respecto a los tiempos de solución, y en su caso a penalizar los atrasos de acuerdo al numeral “32 PENALIZACIONES Y DEDUCTIVAS”.

Para el caso de ITIL, los niveles de servicio se estimarán de manera similar, teniendo las ventanas de solución según se describe en el numeral “30 NIVELES DE SERVICIO”.

## 11 MANTENIMIENTO Y SOPORTE A LOS APLICATIVOS

Los Servicios de Mantenimiento y Soporte a los Aplicativos actuales en los ambientes de Producción y Desarrollo deberán ser solicitados por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Se podrá cambiar previa justificación, de metodología, avisando con al menos 1 (uno) mes de anticipación salvo acuerdo contrario en la reunión de arranque del proyecto, con apego al 100% de los estándares de la plataforma tecnológica de la Convocante, descrito en el numeral “7.1 Estándares internacionales”.

La presente propuesta considera las actividades de entendimiento de necesidades, recopilación de requerimientos, análisis de requerimientos, diseño detallado, implantación, liberación y seguimiento, así como el protocolo de pruebas (unitarias, integrales, funcionales (usuario final) y de estrés), así como la transferencia de conocimientos a usuarios finales y área técnica, y el periodo de estabilización a la implementación definido en el plan de trabajo.

En caso de que, durante el periodo de estabilización, se requieran ajustes derivados por cambio de alcance en la funcionalidad de la aplicación, motivados por su puesta en producción o por defectos en los productos entregados, el equipo de trabajo deberá estar preparado para proporcionar las adecuaciones necesarias.

Los ajustes por defectos deberán realizarse sin costo adicional para la Convocante. Los ajustes por cambio de alcance serán contabilizados por medio de la administración de cambios para cada proyecto que se realice, siempre y cuando el cambio de alcance sea previamente autorizado por el usuario final y la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación. En caso de no tener alguna de las autorizaciones antes mencionadas y se haya implantado el cambio, las horas invertidas serán absorbidas por “El consorcio”, obligándose además a realizar, si fuera el caso, los cambios adicionales que solicite la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, que aseguren la operación del sistema de acuerdo a la metodología establecida y serán sin costo adicional para la Convocante.

La liberación de los Sistemas de Información al ambiente de producción será responsabilidad de “El consorcio” a través de su Director del Proyecto y deberá de coordinarse con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, comprendiendo las siguientes actividades:

- a. Generación del protocolo de Pruebas en el ambiente designado para dicha tarea.
- b. Documentación para la instalación de los componentes.
- c. Garantizar que la última versión liberada del código esté en línea.
- d. Realizar toda la carga de datos que se requieran para el buen funcionamiento de las aplicaciones.
- e. Realizar las migraciones de datos, en caso de que aplique.
- f. Proporcionar el código del sistema de información a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, para que éste lo actualice en el ambiente de producción.
- g. Capacitación al usuario.
- h. Puesta en marcha con el usuario.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

## 12 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Para cada orden de servicio o ticket se establecerá un plan de trabajo detallado específico cuando aplique, el cual deberá contar con las aprobaciones de los usuarios, la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, y los administradores del proyecto por parte de “El consorcio”.

En cada proyecto se establecerán dentro del plan de trabajo detallado, fechas de revisión de cada una de las etapas del mismo y la documentación generada, dichas etapas serán validadas y aprobadas por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, a efecto de liberar los pagos a “El consorcio”. Es indispensable, que cada fase de los proyectos de mantenimiento, soporte y desarrollo cuente con la aprobación y firma de los Usuarios de los entregables definidos y comprometidos, ya que no se podrá continuar a la siguiente fase en tanto no se haya aprobado la que esté pendiente.

“El consorcio” convergerá con el equipo de la Dirección de Tecnologías de la Información en la metodología de administración y seguimiento de proyectos (a partir de la firma del contrato), así como la capacitación correspondiente para ambos equipos, desarrollada e impartida por “El consorcio”, sin costo alguno para la Convocante.

“El consorcio” garantiza el cumplimiento de al menos los siguientes puntos:

- a. Llevar minutas de todas las reuniones y asegurarse que sean firmadas para su validación. En caso de que no exista minuta de algún acuerdo o no esté firmada por todos los participantes, no se reconocerá la misma.
- b. Definir la asignación de tareas y responsabilidad específica para cada entrega.
- c. Medir el avance del proyecto semanalmente y pronosticar el grado de avance, mediante la técnica de valor devengado.
- d. Proporcionar toda la información requerida por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, para la medición del avance. Esta se delimitará al inicio del proyecto y se contemplarán los niveles de servicio expresados en este Anexo Técnico.
- e. Administrar los riesgos de los proyectos con base a la metodología probada de Administración de Riesgos propuesta por el licitante.
- f. Ejecución inmediata y documentada de los problemas surgidos de los riesgos, en caso de haberse generado.
- g. Proveer un informe semanal de avance de los proyectos, el formato del mismo será definido junto con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, y “El consorcio”, el cual se entregará de manera semanal por cada uno de los proyectos. Los días para entregar el reporte semanal serán los lunes de la siguiente semana.
- h. Que los recursos humanos asignados a los proyectos cuenten con las habilidades y experiencia necesarias para cumplir con los compromisos hechos con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, de acuerdo con la estructura de cada equipo de trabajo.
- i. Implementar la arquitectura y seguridad de las aplicaciones desarrolladas bajo el mismo estándar que tiene la Convocante. En caso de encontrarse algún error en la arquitectura o seguridad ocasionado por adecuaciones inestables realizadas por “El consorcio”, éste último deberá realizar las modificaciones pertinentes sin cargo a la Convocante.
- j. Al inicio del contrato, de manera conjunta, formalizarán los procedimientos para cada uno de los siguientes puntos:
  - i. Definición del procedimiento para la solicitud y seguimiento de cada uno de los servicios requeridos por parte de la convocante.
  - ii. Definición del proceso de mantenimiento y soporte de aplicativos informáticos a través de las metodologías, herramientas de software y herramientas de apoyo establecidas en el numeral “6 METODOLOGÍAS”, y de todos los puntos establecidos en este Anexo Técnico. El resultado de la definición de este proceso será un manual de operación que defina a detalle las actividades a seguir para cada uno de los proyectos a ejecutar.
  - iii. Definición del plan de administración del proyecto, mediante el cual se definirá la guía de ejecución, control de las actividades a desarrollar, evaluación del avance y cumplimiento del plan de trabajo en cada uno de los proyectos.
  - iv. Definición de los planes de comunicación del proyecto mediante los cuales se establecerá la comunicación con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, y “El consorcio”, así como usuarios finales y demás integrantes de los equipos de trabajo de la convocante.
  - v. Definición del protocolo de actas de entrega-recepción de los entregables (productos o servicios)
- k. “El consorcio” proporcionará las herramientas de control documental que se acuerde con la convocante en la definición del manual de operación. Sin perder de vista las regulaciones que en la materia estén vigentes en el Archivo General de la Nación (AGN).
- l. La documentación y el código fuente generado durante el desarrollo de los proyectos, así como el control de versiones de los mismos, se realizará mediante la herramienta de Control Documental antes mencionada.
- m. La asignación del personal para los desarrollos, mantenimientos, soporte y operación de aplicativos informáticos deberá corresponder al responsable que tenga “El consorcio” en la Fábrica de Software, de tal forma que cumpla con las exigencias de

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

**"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"**

los planes de construcción para cada aplicación, así como con los requisitos curriculares solicitados en este Anexo Técnico. Dicho personal, deberá contar con la experiencia suficiente en el conocimiento y uso de las herramientas de desarrollo descritas en el numeral "9 MANTENIMIENTO DE LAS PLATAFORMAS", de este Anexo Técnico.

n. Los retrasos en los proyectos por reasignación de personal serán absorbidos por "El consorcio" y no se modificará el plan de trabajo por este motivo.

o. Se establece que los desarrollos, y en su caso, mantenimientos de los artefactos de software deberán ser construidos de forma modular, basados en una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), con el objeto de generar aplicaciones reutilizables e interoperables entre diversas áreas del Instituto, así como el establecimiento del modelo de 3 capas (datos, negocio y presentación).

p. El proceso para la solicitud y autorización de las ordenes de servicio (Soporte, operación, desarrollo y mantenimientos) se realizará de la siguiente:

i. La Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, solicitará al Director del Proyecto de "El consorcio" los servicios mediante un formato de solicitud de orden de servicio.

ii. "El consorcio" realizará un levantamiento de los requerimientos puntuales por orden de servicio. Se deberá utilizar para este fin la metodología establecida en el MAAGTIC-SI.

iii. Con base al punto anterior, el Director del Proyecto de "El consorcio" desarrollará una propuesta detallada del servicio requerido, especificando la siguiente información:

- Puntos de Función.
- Plan detallado de actividades.
- El tipo de recursos humanos involucrados.
- Tiempo estimado.
- Estructura de Desglose de Trabajo
- Lista de los entregables.

En caso de que la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, lo solicite se elaborará el Documento SOW (Statement of Work por sus siglas en inglés) del proyecto y/o el plan de retorno.

iv. La Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, conforme a las necesidades del Instituto revisará y en su caso autorizará dicha propuesta, traduciéndose en la orden de servicio respectiva.

v. En caso de autorizarse la orden de servicio, "El consorcio" deberá iniciar los trabajos presentando en tiempo y forma los entregables solicitados ya sean para desarrollo, mantenimiento, soporte u operación.

vi. La terminación anticipada de una orden de servicio debe realizarse a solicitud de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, y por mutuo acuerdo entre el Director del Proyecto de "El consorcio", esta notificación se deberá hacer con al menos 5 (cinco) días naturales de anticipación.

q. "El consorcio" considera que en el diseño detallado de aplicativos los requerimientos de negocio, requerimientos de seguridad de la información, requerimientos técnicos, casos de uso, módulos, matriz de trazabilidad, protocolo de pruebas, esquema de tiempos y materiales, cabe señalar que no se requieren las bitácoras de los consultores debido a que se aplicará la metodología de Puntos de Función aunado a los Cronogramas específicos con los entregables respectivos.

r. "El consorcio" considera que se utilizará un esquema de tiempos y materiales, cabe señalar que no se requieren las bitácoras de los consultores debido a que se aplicará la metodología de Puntos de Función aunado a los planes de trabajo detallados específicos con los entregables respectivos.

s. Para esta convocatoria, si el licitante fuese un ente público, deberá detallar con los terceros con quienes pudiera contratar para suministrar los bienes o prestar los servicios en cuestión, acreditando la solvencia técnica de dichos terceros a través del numeral de la LICITACIÓN "VII.2. PARA LA EVALUACIÓN TÉCNICA".

t. "El consorcio" considera que el desarrollo de aplicativos de cómputo por encargo, desarrollados por personal de la Institución o realizados con recursos públicos, queden bajo la titularidad de la Institución en los términos de la ley aplicable en la materia, en el que se incluirán la totalidad de los componentes del aplicativo de cómputo, como son, el código fuente, el código objeto, el diseño físico y lógico, los manuales técnicos y de usuario; exceptuando todos aquellos que ya cuenten con un registro, patente o licencia de uso.

u. "El consorcio" considera que los aplicativos de cómputo deben ser construidos de forma modular, basados en una Arquitectura Orientada a Servicios, con el objeto de generar aplicaciones reutilizables e interoperables entre diversas áreas de la Institución o entre Instituciones

v. "El consorcio" preve que la transferencia de datos se realizará sobre canales seguros proporcionados por la Convocante, donde se favorece el cifrado y la integridad de los datos críticos, confidenciales sensibles, en concordancia con el MAAGTICSI, en lo referente a Seguridad de la Información;

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. Y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

**"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"**

- w. "El consorcio" considera para el caso del desarrollo y mantenimiento de aplicativos de cómputo, por lo menos un modelo de tres capas: de datos, del negocio y de presentación;
- x. "El consorcio" se apega a las especificaciones de diseño, codificación y seguridad, definidas por la Convocante (estas especificaciones se le harán entrega a "El consorcio"), utilizando metodologías o procedimientos estándares para el análisis, diseño, programación y pruebas de software.
- Con el objetivo de lograr una mayor confiabilidad, se realizarán las verificaciones de cumplimiento a lo anteriormente descrito, que la Convocante considere pertinentes durante la vigencia del contrato a través de un tercero ajeno al equipo de trabajo que codificó el producto de software.
- y. "El consorcio" considera, de ser requerido por la Convocante, el análisis de la viabilidad de llevar a cabo el desarrollo de aplicativos web o móvil a través del modelo de retos públicos; considerando las guías que emita la Unidad de Gobierno Digital, a través de su portal.
- z. "El consorcio" considera, de ser requerido por la Convocante, que para los trámites y servicios digitales que requiera la Convocante, establecer como medio de acreditación personal la identidad digital, según resulte procedente. Al efectuar el diseño de aplicativos de cómputo y de servicios nuevos o que requieran de adecuaciones se implementará la identidad digital, asimismo se deberá considerar la integración de este tipo de servicios que otras dependencias gubernamentales pudieran estar proporcionando.

### 13 HERRAMIENTAS DE APOYO A LA METODOLOGÍA

A continuación, se detallan las herramientas que "El consorcio" integrará como apoyo a la metodología, las cuales cumplen como mínimo lo siguiente:

- a. Permite documentar y dar seguimiento a las peticiones de cambio solicitadas durante el presente proyecto.
- b. Administración de requerimientos en el ciclo de vida del desarrollo de Sistemas de Información, lo que permite asegurar que todos los miembros del equipo compartan una visión común de los objetivos de proyecto.
- c. Conjunto de herramientas de modelado y análisis de diseño detallado que permitan modelar en estándares abiertos como UML, BPMN y SysML, Así como frameworks de arquitectura TOGAF.
- d. Conjunto de herramientas para manejo y automatización de los protocolos de pruebas.
- e. "El consorcio" proporcionará a la convocante un procedimiento de control de cambios documentado.
- f. Estándar reconocido por la industria del software para Estimaciones.
- i. La herramienta permite caracterizar los aplicativos como primer paso para integrar una base de datos histórica que permite construir un modelo de estimación con base en un conjunto de aplicativos ya finalizados para conformar la base de datos sobre estos, que permite un análisis relativo al tamaño funcional bajo el método o métodos descritos en este anexo, conformándose la base de datos inicial.
- ii. La finalidad de la caracterización de los aplicativos, es para tener un análisis de la cantidad de funcionalidad que cada uno de los aplicativos proporciona para conformar la base de datos inicial. Posteriormente, esta base de datos se utilizará para el desarrollo de los distintos mecanismos de estimación formales que se requieran en función de las características de los tipos de desarrollos que se realicen.
- iii. Dimensionar el tamaño de software, dado que este elemento, es un vector importante para la determinación del esfuerzo para su construcción, por lo tanto, saber el tamaño es uno de los primeros pasos del proceso de estimación de esfuerzo, plazo y costo.
- iv. La herramienta permite ejecutar un modelo de estimaciones de manera estadística y fundamentado en el histórico de los proyectos proporcionados. Este modelo permite llevar a cabo la validación de las estimaciones proporcionadas por el prestador del servicio encargado de atender la(s) solicitud(es) de servicio de "Nuevos Desarrollos"/ "Mantenimientos".
- v. El proceso de generación del Modelo de Estimación empleará la Base de Datos de Aplicativos Integrada y Analizada para aplicar algún método de regresión adecuado y poder ajustar un modelo de estimación; dentro de estos modelos posibles están: Modelo de regresión lineal, Regresión por polinomios locales (loess), Regresión Kernel, Regresión Spline, Regresión por Wavelets, Regresión Ponderada Localmente. Para los datos proporcionados, se toma como variable regresora o explicativa a la funcionalidad aproximada, cuya unidad de medida es Puntos de Función (FP), las variables dependientes serán: Costo total del proyecto, Esfuerzo total del proyecto, Tiempo total del proyecto.

### 14 ESTÁNDARES

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

**"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"**

La Convocante tiene definidos estándares (serán entregados a "El consorcio") que se deben considerar en todos los proyectos. "El consorcio" se apegará a los lineamientos que establece la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de los requerimientos de seguridad de la información (Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y en la de Seguridad de la Información, MAAGTICSI), publicados en el Diario Oficial de la Federación el 08 de mayo de 2014 y 04 de febrero de 2016 y en las versiones que se actualicen y estén vigentes durante la duración del presente contrato y aquellas que se acuerden entre el Instituto FONACOT y "El consorcio".

## 15 GARANTÍA DE CALIDAD LOS SERVICIOS

El servicio que la Convocante requiere durante el periodo de garantía de calidad de los servicios, se refiere a la corrección de errores de programación que pudieran aparecer una vez implementados los Sistemas de Información derivados de cualquier proyecto, considerando los niveles de servicio especificados en el este numeral y con cargo a "El consorcio".

"El consorcio", al terminar cada servicio de desarrollo, mantenimiento, soporte u operación de aplicativos informáticos, presentará una carta compromiso a la **Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación**, donde garantice:

### 15.1 Solución de defectos.

Solucionar cualquier defecto por concepto del servicio o producto prestado cuestión de este Anexo Técnico.

### 15.2 Mal entendimiento.

Que las modificaciones al código fuente causadas por un mal entendimiento del análisis (Se entiende por mal entendimiento del análisis a todo lo que no corresponda a la funcionalidad descrita y aceptada por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación), o errores en la construcción o fallas de ejecución, serán cubiertas por "El consorcio" sin cargo a las horas inicialmente pactadas ni costo adicional para la Convocante.

### 15.3 Atención de Fallas.

"El consorcio" documentará el mecanismo para la atención de fallas cubiertas en la garantía, tomando en cuenta los niveles de servicio definidos en el numeral **"30 NIVELES DE SERVICIO"**.

### 15.4 Levantamiento de garantías.

"El consorcio" anexa a la presente propuesta una carta firmada por el representante legal, donde se comprometa a proporcionar contacto, dirección electrónica, número telefónico y matriz de escalamiento para el levantamiento de garantías. Dichos elementos estarán disponibles durante los tiempos de servicios definidos en el numeral **"15.5 Atención a Garantías"**.

### 15.5 Atención a Garantías.

La solicitud podrá realizarse vía telefónica, por correo electrónico o de manera escrita al Director de Proyectos de "El consorcio" (se confirmará vía correo electrónico y telefónico), describiendo el problema encontrado y el nivel de severidad, para que "El consorcio" cumpla con los siguientes tiempos requeridos por la Convocante:

No.	Descripción	Tiempo máximo de Respuesta	Tiempo máximo de Solución
1	El sistema no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha.	30 min.	2 horas
2	El sistema mostró una falla grave pero se puede seguir operando y no se detiene la operación.	1 hora.	8 horas
3	El sistema tiene problemas mínimos que no detiene ni afectan la operación del mismo.	2 horas.	24 horas

Las horas invertidas serán absorbidas por "El consorcio". Dicha garantía contempla a todos los entregables de cada proyecto.

### 15.6 Vigencia de la garantía.

La garantía será de un año contando a partir de la fecha en la que la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, firme la carta de entrega-recepción del servicio o producto, la cual marca el final del mismo, y cuyo formato y contenido será proporcionado por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

### 15.7 Servicios durante la garantía.

a. Al momento de atender la falla y al momento de solucionarla, "El consorcio" enviará un correo electrónico a través de su Director de Proyectos a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, para marcar la hora en la que se atendió y se corrigió. "El consorcio" verificará que se cumplieron con los tiempos establecidos.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

- b. "El consorcio" llevará una bitácora actualizada con las solicitudes de garantía. La bitácora de los reportes de garantía será por medio de un Sistema de Información donde se indique el tiempo de atención y solución, la descripción del problema y la descripción de la solución.
- c. Cada vez que se dé solución a fallas por garantía, "El consorcio" entregará vía correo electrónico las bitácoras correspondientes a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- d. La atención a garantías será en horario hábil, salvo en casos de fallas graves, se contemplarán horarios atípicos, previa solicitud de contingencia de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

No	Descripción	Tiempo máximo de Respuesta	Tiempo máximo de Solución
1	El sistema no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha.	30 min.	2 horas
2	El sistema mostró una falla grave, pero se puede seguir operando y no se detiene la operación.	1 hora.	8 horas
3	El sistema tiene problemas mínimos que no detiene ni afectan la operación del mismo.	2 horas.	24 horas

Las horas invertidas serán absorbidas por "El consorcio". Dicha garantía contempla a todos los entregables de cada proyecto.



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

15.8 Vigencia de la garantía.

La garantía será de un año contando a partir de la fecha en la que la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, firme la carta de entrega-recepción del servicio o producto, la cual marca el final del mismo, y cuyo formato y contenido será proporcionado por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

15.9 Servicios durante la garantía.

e. Al momento de atender la falla y al momento de solucionarla, “El consorcio” enviará un correo electrónico a través de su Director de Proyectos a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, para marcar la hora en la que se atendió y se corrigió. “El consorcio” verificará que se cumplieron con los tiempos establecidos.

f. “El consorcio” llevará una bitácora actualizada con las solicitudes de garantía. La bitácora de los reportes de garantía será por medio de un Sistema de Información donde se indique el tiempo de atención y solución, la descripción del problema y la descripción de la solución.

g. Cada vez que se dé solución a fallas por garantía, “El consorcio” entregará vía correo electrónico las bitácoras correspondientes a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

h. La atención a garantías será en horario hábil, salvo en casos de fallas graves, se contemplarán horarios atípicos, previa solicitud de contingencia de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

## 16 GARANTIZAR LOS NIVELES DE SERVICIO (SLA's)

16.1 Requerimientos mínimos para garantizar los SLA's.

a. La convocante podrá solicitar la presencia de cualquier recurso humano asignado a los servicios objeto de esta licitación, la cual deberá presentarse en la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación máximo en 1 (una) hora, por lo que la Fábrica de Software estará ubicada en la Ciudad de México o área Metropolitana, permitiendo cumplir con estas especificaciones del servicio.

b. La comunicación verbal y escrita será invariablemente en español de México, salvo en aquellos tecnicismos que no tengan una traducción clara.

c. “El consorcio” acredita la experiencia a través de contratos de proyectos afines a este Anexo Técnico, conforme al numeral de la LICITACIÓN “V.4.1 PROPOSICIÓN TÉCNICA”, párrafo “DOCUMENTACIÓN QUE LOS LICITANTES DEBERÁN PRESENTAR DENTRO DE SU PROPUESTA TÉCNICA PARA OBTENER LOS PUNTOS DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN”, inciso P, inmerso en este documento.

d. Adicionalmente acredita que tiene la capacidad de atender en escenarios extremos en el Instituto FONACOT con:

i. Personal suficiente y capacitado para acometer picos hasta de 17,200 horas de programación al mes, a través de un escrito firmado por el representante legal (anexo a esta propuesta) en el que manifiesta que cumple con el perfil y la cantidad de horas, conforme al numeral “18. L ENTREGABLES” de la carpeta “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA”.

ii. Capacidad de hasta 20 posiciones para test (por personal de Instituto FONACOT) y 100 posiciones para programación en sus instalaciones.

16.2 Servicios de Fábrica de Software.

a. Desarrollos.

Realizar el levantamiento de requerimientos, análisis, diseño, construcción, pruebas unitarias, implementación, pruebas de usuario, estabilización, pase a producción, despliegue, documentación técnica, manuales, y puesta en marcha de soluciones informáticas que coadyuven a la mejora y optimización de la operación de los Programas/Componentes del Instituto FONACOT, a través de la automatización de procesos de negocio. Este tipo de solicitudes considerará y privilegiará la consolidación, centralización, homologación y estandarización de todos componentes técnicos que involucren la solución tecnológica, en sus distintas capas de datos, de reglas de negocio y de presentación.

b. Mantenimientos.

i. Adecuaciones a los Sistemas Informáticos Sustantivos para cubrir las necesidades del usuario, optimización del rendimiento y eficiencia, mejoras en la usabilidad del sistema, reestructuración del código, incorporación de nuevas funcionalidades y módulos informáticos a los sistemas.

ii. Modificaciones que afectan a los dominios tecnológicos en los que el sistema opera, por ejemplo, cambios de configuración del hardware, software, gestores de base de datos, comunicaciones, etc.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- iii. Asesoría de funcionalidad, configuración y arquitectura en general de los Sistemas Informáticos Sustantivos y adyacentes.
- iv. Migración de servidores: servidor web, base de datos, sistema operativo y servidores de aplicativos.
- v. Configuración de Ambientes de desarrollo, preproducción, calidad y producción tanto de los sistemas informáticos sustantivos como de las soluciones tecnológicas.
- vi. Cambios precisos para corregir errores en los Sistemas Informáticos Sustantivos, que son detectados y reportados por los usuarios.
- vii. Para cada Desarrollo o Mantenimiento se generará una "Solicitud" que se considerará como un Proyecto, por lo que de requerirse se deberá ejecutar de forma simultánea sin que se afecten entre ellos, no siendo limitativo el número total durante la vigencia del contrato.

#### 16.3 Soporte y Operación a Aplicativos.

Entrega de una versión modificada del software o suministro de cualquier otro elemento tecnológico aceptable por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, que permita restablecer la operación normal del sistema de manera inmediata, pudiendo quedar pendiente la solución de raíz y la corrección de los datos que hubieren sido afectados por el incidente reportado.

#### 16.4 Mesa de ayuda

Interface de la mesa de ayuda de "El consorcio" con la Mesa de Servicios del Instituto FONACOT para el control y administración de las incidencias.

## 17 MÉTRICAS PARA CONTABILIZACIÓN DE HORAS

La Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, tomando como base las mejores prácticas de Desarrollo de Sistemas de Información; ha establecido los siguientes parámetros que se deberán considerar en la cuantificación de los proyectos de desarrollos y mantenimientos, considerando que cada fase de los mismos, se ejecutará de acuerdo a los entregables definidos en el numeral "18 ENTREGABLES", previo acuerdo de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, y "El consorcio", tomando como referencia lo siguiente:

#### 17.1 Procedimiento para la contabilización.

"El consorcio" propone un método de estimación que permite medir software de aplicaciones de requerimientos de negocio o software en tiempo real con los siguientes requerimientos técnicos:

- a. Que permita la medición de diferentes tamaños posibles para cualquier pieza de software, es decir una pieza completa de software o solo algunas de sus componentes.
- b. En cualquier capa de una arquitectura multicapa.
- c. En cualquier momento del ciclo de vida de la pieza de software.
- d. Que están dominados por funciones que introducen datos, almacenan y recuperan datos y producen datos.
- e. Que sea fácil de aprender y usar donde los conceptos básicos del método hayan sido cuidadosamente definidos para eliminar las dificultades de interpretación de las que sufren otros métodos, de manera que la medición sea menos subjetiva y más repetible.
- f. El método de estimación este completamente abierto, esto es, que toda la documentación esté disponible para su descarga gratuita, y en su caso, si la documentación estuviera en un idioma diferente al español de México, "El consorcio" proporcionará las traducciones de los manuales de medición, principios, reglas y documentaciones correspondientes al idioma español de México.
- g. Que permita certificar a los estimadores.

Así mismo, "El consorcio" propone otro método de estimaciones para otros requerimientos que no impliquen desarrollo de software o para otros servicios de apoyo (ej. Protocolos de Pruebas no funcionales, Definición de herramientas especiales entre otras). Para estos requerimientos, "El consorcio", durante las mesas de negociación, acordará con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, la mejor técnica de estimación que convenga a ambas partes.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

## 18 ENTREGABLES.

La documentación que se entregue a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, será propiedad de la misma, desde el formato hasta el contenido sin excepción alguna. Se generarán en el formato propuesto por "El consorcio" y acordado con la convocante al inicio del proyecto.

A continuación de manera enunciativa más no limitativa se enlistan entregables que "El consorcio" proporcionará:

### 18.1 Mantenimiento, soporte y operación a los aplicativos informáticos.

"El consorcio" entregará a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, a más tardar 5 días hábiles después del inicio de cada uno de los proyectos:

- a. Plan de trabajo a detalle de la fase de Inicio del proyecto, en la que se incluirá el análisis inicial, indicando los elementos de información que necesitará la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, le entregue "El consorcio" para el avance puntual de esta etapa del proyecto, especificando fechas y responsabilidades.
- b. El plan preliminar para las siguientes fases (Elaboración, Construcción y Transición). Este plan de trabajo identificará las tareas a realizar, los productos que se entregarán y los tiempos estimados, debiendo contener fechas de inicio y terminación, contemplando las etapas de la metodología propuesta.
- c. Al finalizar la fase de Inicio, "El consorcio" entregará:
  - i. El plan de trabajo a detalle para el mantenimiento, soporte y operación a los sistemas informáticos actuales en el ambiente de producción y desarrollo con las etapas e iteraciones definidas para la: elaboración, construcción y transición, que indique tiempos de entrega, responsabilidades y rutas críticas, así como el diagnóstico de elementos de riesgo del proyecto y de la forma en que "El consorcio" va administrarlos.
  - ii. Estimación de las horas totales requeridas para el proyecto.
- d. Es importante que las fechas de entrega de cada uno de los entregables del proyecto se detalle en el plan de trabajo a detalle con el fin de que la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, y "El consorcio" puedan coordinar la entrega, la revisión y validación de los mismos dentro de los tiempos señalados. La Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, realizará revisiones durante cada fase para validar la calidad y cumplimiento de estándares de los entregables, que será de acuerdo a la metodología propuesta por "El consorcio", así como de los estándares y políticas de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- e. "El consorcio" brindará todos los servicios y entregables descritos anteriormente durante la vigencia del contrato y de acuerdo a la fecha establecida en el plan de trabajo a detalle para cada uno de los proyectos, la cual no deberá ser posterior a la vigencia del contrato.
- f. Para la aplicación de penas convencionales referentes al numeral "32 PENALIZACIONES Y DEDUCTIVAS", en los servicios proporcionados al Instituto FONACOT, referentes en este Anexo Técnico, se tomará como base la fecha en el que la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, acepta los productos como terminados y que se encuentran comprometidos en los planes de trabajo acordados entre "El consorcio" y la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, en dichos planes deberán venir especificados los tiempos compromiso por etapa por proyecto u orden de servicio específica.

### 18.2 Código Fuente.

Con fundamento en la Ley de Derechos de Autor éste servicio se considera como obras por encargo, por lo que el código generado derivado de los servicios prestados, será entregado al final de cada proyecto a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, en el entendido de que dicho código es propiedad de la Convocante, por lo que no podrá ser utilizado o divulgado por "El consorcio".

### 18.3 Desarrollo.

- a. Plan de trabajo a detalle del proyecto de Desarrollo del Software.
- b. Modelado de los procesos de requerimientos de negocios, que describa el flujo del proceso de inicio a fin, e identifiquen las reglas de los requerimientos de negocios como opera la Institución e involucre todas las áreas que afectan el proceso. Estará en notación BPMN
- c. A partir del proceso de los requerimientos del negocio, se identificarán los requerimientos funcionales.
- d. Establecer y mantener actualizado un Glosario de Términos.  
 Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.
- e. Modelo de Casos de Uso.  
 El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.
- f. Visión.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

g. Especificaciones de Casos de Uso.

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa), se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad. (Para los casos que lo requieran).

h. Especificaciones Adicionales.

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren a requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, eficiencia, amigabilidad, mantenibilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

i. Prototipos de Interfaces de Usuario.

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que los resultados de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

j. Modelo de Análisis y Diseño Detallado.

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases, pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño detallado (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

k. Modelo de Datos.

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

l. Modelo de Implementación.

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: archivos ejecutables, archivos de código fuente, y todo otro tipo de archivos necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

m. Modelo de Despliegue.

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

n. Casos de Protocolo de Pruebas.

Cada protocolo de pruebas es especificado mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

o. Solicitud de Cambio.

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento, por medio del cual, se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la última baseline (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una baseline.

p. Plan de Iteración o sprint.

Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas. Se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

q. Evaluación de Iteración o sprint.

Este documento incluye la evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el cual se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

r. Lista de Riesgos.

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- s. Manual de instalación.  
Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.
- t. Material de Apoyo al Usuario Final.  
Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento y Sistema de Ayuda en Línea.
- u. Producto Final.

18.4 Mesa de ayuda

“El consorcio” construirá una interface entre su Mesa de ayuda y la Mesa de Servicios del Instituto FONACOT, con el propósito de controlar y administrar de manera efectiva, eficiente y con calidad los reportes de incidencias o problemas desarrollados y reportados durante la vigencia del contrato.

- a. Reporte de tickets, desglosando los estatus, tiempo de solución, causa y solución de cada uno de los reportes
- b. Base de conocimientos de los reportes recibidos y su solución
- c. Análisis de causa raíz y work-around de los problemas reportados
- d. Estadísticas de la gestión de la mesa de ayuda.

Toda orden de servicio de TIC que esté dentro del alcance de los procesos de incidentes y requerimientos de servicio, así como cualquier otro tipo de solicitud que se defina dentro del alcance, tal como solicitudes de cambio, deberán tener como punto de entrada la Mesa de Ayuda de “El consorcio” a través de la Mesa de Servicio de la Convocante.

Toda orden de servicio, sin excepción, será registrada y clasificada, generándose para ella un identificador único que se le proporcionará al usuario para su posterior seguimiento.

Por lo tanto, para los casos, en que el personal del Instituto FONACOT, requiera hacer uso, operación y funcionalidad de la Mesa de Ayuda del licitante (levantamiento de incidencias, requerimientos de nuevas funcionalidades, etcétera), éste proporcionará el servicio de acceso y uso para llevar a cabo las correspondientes actividades, además de permitir con esto la gestión y medición de los SLA's, la funcionalidad de la mesa de ayuda de “El consorcio” será de punta a punta configurable a los flujos que proporcione el Instituto FONACOT, la cual podrá modificarlos según sus necesidades, así como dar seguimiento a los tickets correspondientes.

18.5 Documentos.

En el siguiente listado se indican los documentos que serán generados por “El consorcio” para el presente componente del servicio. “El consorcio” presentará evidencia física de su generación, la cual será firmada por los involucrados como lo señale cada documento, de igual manera, podrá proponer documentos adicionales siempre y cuando estos se encuentren alineados a la regulación aplicable en materia de tecnologías de información y sean autorizados previamente por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Para aquellos documentos que no estén indicados como obligatorios, podrán ser generados en caso de requerirse por parte de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, quien deberá indicarlo en la orden de servicio. Las columnas Mantenimiento Y Desarrollo indican si el documento en cuestión es requerido para ser presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, dependiendo del tipo de orden de servicio.

Documento	Mtto.	Desarrollo	Descripción	Periodicidad
Orden de servicio	Sí	Sí	Documento con la información de la solicitud de la orden de servicio de TIC recibida en la Mesa de Servicios. Por medio de esta se da seguimiento desde su registro hasta su cierre, incluyendo al menos los datos relevantes relativos a su categorización, asignación, solución, comprobación de la solución, entrega y cierre. En este documento también se especificarán aquellos entregables que deberán ser generados de acuerdo a la solicitud de servicio	De acuerdo a las necesidades del servicio
Estimación de esfuerzo y costo	Si	Si	Documento en el que se especifica el esfuerzo necesario para llevar a cabo la solicitud de servicio requerida. Debe considerar al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalle de las actividades a realizar por proceso.</li> <li>• Estimación funcional por Puntos de Función.</li> <li>• Estimación de documentación de soporte.</li> </ul>	En respuesta a la solicitud de servicio, de acuerdo al SLA definido
Modelo de flujo de Requerimiento de negocio	No	Si	Contiene una representación del proceso de requerimiento de negocio que será cubierto por medio de la solución tecnológica o servicio de TIC a desarrollar.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Visión de la solución tecnológica de TIC	Si	Si	<p>Incluye las interacciones con otros procesos y/o servicios de TIC ya implementados (posibles interfaces). Documento que describe las principales necesidades y características del producto o servicio de TIC a desarrollar, en un contexto preliminar que establece un panorama general de los requerimientos esenciales y restricciones críticas de la solución tecnológica que se pretende desarrollar. Proporciona las bases para establecer el alcance del proyecto de desarrollo, así como para definir de manera detallada los requerimientos tecnológicos. Debe considerar al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones, abreviaturas y referencias.</li> <li>• Objetivo de la solución a desarrollar.</li> <li>• Oportunidades de negocio que aborda la solución a desarrollar.</li> <li>• Descripción de la situación actual o problema.</li> <li>• Identificación de unidades responsables involucradas.</li> <li>• Principales necesidades de los involucrados y unidades responsables.</li> <li>• Cobertura y características del ambiente del usuario.</li> <li>• Estándares y regulaciones aplicables.</li> <li>• Requerimientos funcionales.</li> <li>• Requerimientos no funcionales.</li> <li>• Documentación requerida de la solución.</li> </ul>	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Especificación de requerimientos de soluciones tecnológicas	Si	Si	Documento que describe los componentes o productos asociados a una solución a desarrollar. Establece las relaciones entre los componentes y/o los requerimientos de la solución a desarrollar. Establece el diagrama de flujo de los requerimientos de negocio detallado y las reglas del negocio que operan para proveer la funcionalidad del proceso que automatiza.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Diagrama conceptual de la solución tecnológica	No	Si	Diagrama en el que se muestran los componentes de la solución y las principales relaciones entre estos.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Registro de validación de requerimientos	No	No	Documento en el que se registran los datos asociados a las validaciones de cada uno de los requerimientos. Las validaciones se registran una vez que se cuenta con la conformidad del responsable de la solicitud de la solución con respecto al conjunto de entregables que serán desarrollados. La validación se efectúa de acuerdo a lo establecido en el documento de especificación de requerimientos.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Matriz de trazabilidad	No	No	Documento que tiene como propósito representar los requerimientos y los entregables o productos de manera relacionada (casos de uso, clases, componentes, protocolos de prueba, entre otros), a lo largo del ciclo de vida del desarrollo. Este documento permite identificar las interdependencias (e inconsistencias que pudieran surgir) en los requerimientos, así como para evaluar el impacto de un cambio en los requerimientos. Al menos debe cubrir los siguientes elementos:	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Modelo de arquitectura tecnológica de la solución	No	No	<p>Contiene la información del diseño detallado de la solución técnica en el ambiente de la plataforma tecnológica en la cual quedará establecida dicha solución. Define los componentes y las relaciones, de y entre, los diversos dominios de la arquitectura de TIC de la DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN que habilitarán los requerimientos no funcionales de la solución.</p>	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

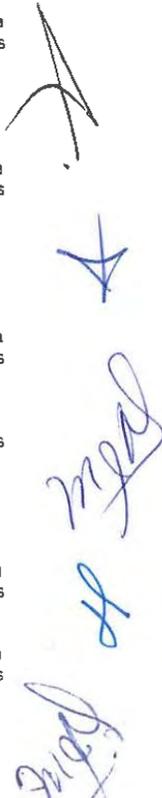


ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Reporte de evaluación de alternativas de solución	No	No	Documento que contiene el resultado de la revisión, análisis y evaluación de las diversas alternativas para identificar la mejor opción que será seleccionada para la solución. Entre otros datos, deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable del análisis y evaluación.</li> <li>• Fecha del análisis y datos generales de la solución a desarrollar y el proyecto respectivo.</li> <li>• Listado de criterios de evaluación.</li> <li>• Tipo de análisis.</li> <li>• Resultado del análisis.</li> <li>• Justificación.</li> </ul>	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Documento de diseño detallado	No	Si	Describe las especificaciones de los requerimientos de la solución tecnológica. Debe incluir al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La arquitectura de la solución tecnológica.</li> <li>• El diseño funcional.</li> <li>• El diseño de interfaces.</li> <li>• Las estructuras de datos.</li> <li>• Las estructuras de componentes y objetos.</li> <li>• Los flujos de información necesarios.</li> </ul> Este documento apoya como una abstracción para el diseño detallado y la construcción del código fuente. Se emplea como una entrada esencial para las actividades de implementación y pruebas.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Reporte de evaluación de componentes y productos	No	No	Contiene la evaluación de diversos componentes que pudieran ser aprovechables para la solución tecnológica en proceso de desarrollo. En este documento se plasman los análisis de viabilidad efectuados para la reutilización de componentes o soluciones tecnológicas existentes en el contexto del diseño detallado de la solución que ya se ha elaborado. También reporta la evaluación de componentes existentes en el mercado y que pudieran ser integrados al diseño detallado de la solución en proceso de desarrollo.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Documento de registro interno de los protocolos de pruebas unitarias	Si	Si	Es el documento en el que se integra el resultado de las pruebas unitarias efectuadas sobre los componentes construidos. Debe especificar si las pruebas fueron exitosas o si se encontraron defectos. Debe incluir los casos de prueba y las evidencias de cada ejecución.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación
Reporte de revisiones	Si	Si	En este documento se deben integrar los resultados de las revisiones efectuadas a la solución tecnológica (productos o componentes) en base a los requerimientos especificados. Deberán especificarse, al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los hallazgos, defectos o desviaciones encontrados con respecto de los requerimientos definidos sobre el plan o documentos de especificaciones y requerimientos.</li> </ul>	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Manual técnico	No	Si	Documentación técnica de la solución tecnológica que será utilizada para la instalación, soporte a la operación y mantenimiento de la solución.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Manual de operación	Si	Si	Contiene la estructura e información de la funcionalidad del sistema. Algunos puntos relevantes que debe considerar este documento son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones, abreviaciones y referencias.</li> <li>• Identificación de los usuarios finales del sistema.</li> <li>• Identificación de la funcionalidad del sistema.</li> </ul>	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Plan de instalación	Si	Si	Documento que detalla la secuencia y forma de integración de los componentes, productos, herramientas o accesorios a entregar.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Registro de cambios	No	No	Deberá contener el registro de los cambios efectuados durante la ejecución y desarrollo del proyecto o producto. De ser el caso que se tenga un repositorio para el registro y seguimiento de estos cambios, este deberá ser administrado siguiendo el proceso de <i>¡Error!</i> No se encuentra el origen de la referencia..	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

**“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”**

Repositorio de componentes y productos	No	No	Repositorio que permite el almacenamiento de los productos y/o componentes de los productos desarrollados, para su resguardo y uso.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Solución integrada	Si	Si	Es una versión operacional de una solución tecnológica; también puede ser solo una parte de esta.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Paquete de entregables de la solución	No	No	Es el documento del compendio de documentación para liberación de los ambientes de pruebas de usuario y contiene información de la relación de programas que se instalarán.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Plan del protocolo de pruebas unitaria	No	Si	Establece la estrategia y recursos a utilizar para la programación y ejecución de los protocolos de pruebas en el software. Define los elementos a ser revisados, auditados y probados, los entregables a ser elaborados y los criterios de aceptación del producto o componente en revisión.	Una vez por solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Plan de trabajo de cada proyecto específico.	Si	Si	Deberán ser definidos por el licitante ganador en conjunto con el Administrador del Contrato a través del titular de la DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, estableciendo de manera formal las estrategias, responsabilidades y planes a seguir para lograr los objetivos de cada proyecto, e integrar la totalidad de la información requerida para administrar cada proyecto. Deberá integrar en estos documentos, al menos lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supuestos, interdependencias, restricciones y exclusiones.</li> <li>• Líneas base para el control del tiempo (cronograma), costo (presupuesto) y alcance.</li> </ul>	En respuesta a la solicitud de servicio, de acuerdo al SLA definido en el numeral “32 PENALIZACIONES Y DEDUCTIVAS”
Código fuente, Diseño físico, diseño lógico, manuales técnicos y de usuario.	Si	Si	Se constituye a favor de la convocante los derechos patrimoniales inherentes a la propiedad intelectual, en el que se incluyen la totalidad de los componentes de software generados, tales como código fuente, diseño físico y lógico, los manuales técnicos y de usuario	Una vez resuelta la solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Reportes de Avances y Seguimientos	Si	Si	Deberán ser definidos por el licitante ganador en conjunto con el Administrador del Contrato a través del titular de la DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, estableciendo de manera formal las estrategias, responsabilidades y planes a seguir para reportar los avances y seguimientos de todos y cada uno de los proyecto específicos, e integrar la totalidad de la información requerida para generar un reporte ejecutivo a ser presentado al Administrador del Contrato a través del titular de la DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. Deberá integrar en estos documentos, al menos lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• % de Avances</li> <li>• Semáforo de estatus por cada proyecto</li> <li>• Riesgos.</li> <li>• Actividades realizadas en la semana</li> <li>• Actividades a realizar en la semana siguiente.</li> <li>• Número de reuniones.</li> <li>• Hitos.</li> </ul>	Semanal. De acuerdo a los planes de trabajo de cada uno de los proyectos específicos presentados a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Formatos requisitados establecidos por el MAAGTIC-SI	Si	Si	Llenado de los formatos establecidos por el MAAGTIC-SI con base a cada proyecto específico y a lo especificado en la solicitud de servicio correspondiente.	Una vez resuelta la solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Reporte donde se especifiquen los Puntos de Función.	Si	Si	Documento en el que se indican y se especifican los Puntos de Función devengadas por cada proyecto y con firma de aceptación del Administrador del Contrato a través del titular de la DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.	Entrega de Forma Mensual, dentro de los primeros 5 días hábiles siguientes del mes que se reporta a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación
Bitácora actualizada por solicitudes de garantía	Si	Si	Bitácora actualizada por solicitudes de garantía, donde se indique el tiempo de atención y solución, la descripción del problema y la descripción de la solución	Entrega de Forma Mensual, dentro de los primeros 5 días hábiles siguientes del mes que se reporta a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Bitácora actualizada por las incidencias	Si	Si	Bitácora actualizada por las incidencias presentadas durante la vigencia del proyecto.	Entrega de Forma Mensual, dentro de los primeros 5 días hábiles siguientes del mes que se reporta a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Elaboración de minutas.	Si	Si	Elaboración de minutas de cada una de las reuniones para informar el avance, seguimientos, riesgos, problemas, entre otros, de cada uno de los proyectos específicos.	Entrega al día siguiente hábil de la reunión celebrada, a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Carta de conformidad	Si	Si	Documento en el que se indica que se han concluido, de forma satisfactoria, con lo especificado en la solicitud de servicio correspondiente. Debe estar aceptada por las partes involucradas en la solicitud de servicio.	Una vez resuelta la solicitud de servicio. De acuerdo al plan de trabajo presentado a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

## 19 TRANSICIÓN DE LA OPERACIÓN ACTUAL

Esta fase comenzará a partir del día siguiente hábil de la notificación del fallo. En esta fase, el Instituto FONACOT hará entrega a “El consorcio” de lo siguiente:

- El catálogo de aplicativos vigente.
- Catálogo de iniciativas.
- Documentación de los aplicativos.
- Código fuente.
- Scripts de bases de datos.
- Imágenes de la última versión en productivo de los aplicativos.
- Lista de aplicativos vigentes clasificados de acuerdo con el orden para brindarles los servicios de desarrollos de nuevas funcionales, mantenimiento, soportes, operaciones, migraciones o integraciones.
- Plan de trabajo y especificaciones de desarrollos y mantenimientos de proyectos en marcha, con la documentación correspondiente a la etapa que se encuentre el proyecto.

A lo anterior, “El consorcio” responderá, en un plazo no mayor a cinco días hábiles, con un plan de trabajo a detalle donde se indique la estrategia que seguirá durante el periodo de adopción de las aplicaciones y nuevos desarrollos. Dicha estrategia irá acompañada de este plan de trabajo a detalle (cronograma) conteniendo las actividades a realizar por parte de “El consorcio”, en donde se definirá el orden y jerarquización de las iniciativas para los primeros tres meses.

Para la atención de las ordenes de servicio actuales y nuevas solicitudes de órdenes de servicio correspondientes durante este periodo, se atenderán con un equipo de “El consorcio” siendo asesorados y recibiendo la transferencia por el equipo del o de los proveedores actuales de los servicios, o por el que designe el Instituto FONACOT, logrando así la transferencia de conocimiento de forma directa y eficaz, hasta lograr la atención completa de dichas ordenes de servicio, esto será de igual forma para los nuevos desarrollos y mantenimientos. Si el tiempo de atención de algún nuevo desarrollo o mantenimiento va más allá del tiempo del periodo de adopción, el proveedor actual correspondiente, entregará un plan de trabajo y las especificaciones para llevar a buen término dicho desarrollo a “El consorcio”.

La Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, observará y revisará de manera periódica la ejecución de dichos planes correspondientes a la estrategia presentada por “El consorcio”.

Cada plan se presentará de manera detallada, donde se pueda comprender el trabajo donde se definirá la estructura del proyecto, su visión y alcance, análisis de riesgos, estrategias de comunicación y seguimiento, así como los formatos que serán utilizados en el servicio. Esta fase de transición de la operación actual no tendrá una duración mayor a un mes.

## 20 CIERRE DEL SERVICIO

Un mes antes de la finalización del contrato, se realizarán todas las labores de transferencia de recursos, conocimiento y documentación a un nuevo licitante o al Instituto FONACOT según sea el caso.

### 20.1 Transferencia de aplicaciones institucionales.

“El consorcio”, al cierre del servicio, proporcionará un Plan de transferencia de aplicaciones al Instituto FONACOT con lo mínimo indispensable para mitigar los riesgos de transferencia y continuidad de la operación. La transferencia incluirá como mínimo:

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. Y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

- a. Estrategia de transferencia de aplicativos a partir de su categorización, transfiriendo los aplicativos que mayor impacto tienen hacia los requerimientos de negocios del Instituto FONACOT en su primera etapa.
- b. Entrega de documentación y código fuente de cada aplicativo que pueda ser consultada por las herramientas del Instituto FONACOT.
- c. Entrega de la configuración de ambientes de desarrollo, preproducción, calidad y producción, así como la integración aplicativo.
- d. Plan de trabajo para la transferencia del conocimiento técnico de cada aplicativo.
- e. Plan de trabajo con actividades para que el nuevo licitante tome el control del servicio.
- f. Respaldo electrónico de toda la información que se haya incluido o generado en las herramientas de gestión que Ultrasist haya utilizado para dar atención a cada uno de los componentes del servicio.

#### 20.2 Cierre de solicitudes de servicio.

“El consorcio”, para cerrar el contrato, presentará las cartas de aceptación de entrega del servicio a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, debidamente firmadas por todas las partes involucradas en el servicio.

#### 20.3 Cierre de contrato.

Una semana antes del término de la vigencia que abarca el contrato, todos los componentes del servicio que son objeto de este anexo deberán estar terminados hasta la etapa de pruebas operativas por parte de “El consorcio”, y el Instituto FONACOT no podrá requerir nuevos servicios, sin perjuicio de las deductivas y penalizaciones correspondientes a los niveles de servicio definidos en el numeral “30 NIVELES DE SERVICIO” definidos en este Anexo Técnico. El contrato podrá darse por cerrado hasta que se atiendan en su totalidad los requerimientos de servicio tomados por el Instituto FONACOT dentro del período de vigencia del contrato, así como el periodo correspondiente a las garantías del servicio.

## 21 AUTORIZACIÓN DEL PRESUPUESTO POR PROYECTO

Cada proyecto contará con un presupuesto de puntos de función, definiendo el perfil de los recursos involucrados, en el cual, el monto estará expresado de forma específica por cada proyecto respectivo. En cada una de las etapas, se entregarán productos tangibles mencionados en el numeral de la CONVOCATORIA “II.8.1 ENTREGABLES”. Los documentos definidos como entregables serán la base para la comprobación del avance del proyecto.

## 22 LIBERACIONES

Estas estarán descritas en el plan de trabajo detallado, mismas que serán de manera sistemática y ordenada, las cuales serán respaldadas por el visto bueno y aprobación de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, y áreas de negocio correspondientes.

## 23 ACTUALIZACIÓN DE LA CARTERA DE PROYECTOS

La cartera de proyectos se actualizará con las ordenes de servicios, una vez que estas hayan sido evaluadas, jerarquizadas y que cuenten con un presupuesto autorizado.

## 24 ADMINISTRACIÓN DEL PRESUPUESTO

Mensualmente se revisará el avance presupuestal del servicio, con el objetivo de garantizar suficiencia para los proyectos prioritarios y mantener la cartera de proyectos actualizada.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

## 25 CONTABILIZACIÓN DE PUNTOS DE FUNCIÓN DE TRABAJO CALCULADAS

La contabilización y la forma de devengar los Puntos de Función se realizará mediante Unidades de Puntos de Función y de acuerdo al tipo de servicio a devengar (soporte, operación, desarrollo y mantenimiento):

“El consorcio” a través de su Director de Proyecto entregará un reporte de actividades por cada proyecto firmado por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Finalmente, la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, dará visto bueno a las facturas para que se tramite el pago ante las áreas correspondiente del INSTITUTO FONACOT.

La contabilización de Puntos de Función se realizará con base al esquema y cálculo de Puntos de Función necesarios por proyecto y el esfuerzo para el desarrollo de los mismos, los cuales estarán reflejados en los Planes de Trabajo propuestos por “El consorcio” y congruentes con la respectiva Estructura de Desglosé de Trabajo (EDT). La validación de los Puntos de Función y en su caso la aprobación de las mismas se hará por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

El corte de los Puntos de Función se hará por mes calendario, de acuerdo al porcentaje de avance, hitos alcanzados, funcionalidad aprobada y documentación aceptada, tomando en cuenta el plan de trabajo detallado por cada proyecto. El porcentaje de avance deberá ser aceptado por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, y en su caso se aplicarán las penalizaciones en que haya incurrido en dicho mes por incumplimiento en los planes de trabajo detallados acordados. Sólo serán contabilizadas los Puntos de Función siempre y cuando se haya alcanzado la funcionalidad requerida y esté sustentada con la documentación soporte avalada por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Se deberá entregar un reporte mensual considerando todos los proyectos, donde se especifiquen los Puntos de Función devengados por cada proyecto y con la firma de aceptación de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación. El reporte servirá como base para la facturación correspondiente del mes.

## 26 IDIOMAS

Esta propuesta se presenta en idioma español. Los folletos y fichas técnicas podrán presentarse en idioma inglés siempre y cuándo se acompañen de una traducción simple al español de México.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

**27 LUGAR, PLAZO Y HORARIO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

**27.1 Plazo.**

De conformidad con lo establecido en el quinto párrafo del artículo 84 del Reglamento, la prestación del servicio se llevará a cabo de conformidad con lo solicitado en el **Anexo 13 "Características Técnicas Del Servicio"**, sin perjuicio de que se cumpla con la obligación de formalizar el contrato dentro del plazo establecido en el numeral de la LICITACIÓN III.7.

La vigencia del contrato será a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo, para efectos de la transición de servicios, considerando como inicio de la prestación del servicio a partir de 01 de agosto de 2017 y hasta el 31 de julio de 2020, conforme a lo dispuesto en los artículos 29 fracciones II y III de La Ley y el artículo 39 fracción III inciso b) de El Reglamento.

La transición de la operación actual se llevará a cabo de conformidad con lo establecido en el numeral "19 TRANSICIÓN DE LA OPERACIÓN ACTUAL".

**27.2 Horario.**

Los horarios considerados para la entrega de los servicios serán atípicos, de acuerdo a la complejidad y/o prioridad de los proyectos previa solicitud de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, los cuales se presentarán durante ventanas de mantenimiento, reparación de fallas o cualquier tipo de evento que requiera atención inmediata. En la planeación de los planes de trabajo detallados solo se deberán contabilizar hasta 8 horas diarias por recurso humano, no siendo limitativo las horas presenciales por atrasos en la entrega de los trabajos encomendados o cargas de trabajo atípicas derivadas de la operación del Instituto FONACOT.

**27.3 Lugar.**

El Director del Proyecto, Administrador de la Oficina de Proyectos, Arquitecto de Software y el Líder de Seguridad de "El consorcio" deberán de prestar sus servicios en el edificio sede del Instituto FONACOT, sita en Insurgentes Sur 452, Colonia Roma Sur, CP. 06760, Ciudad de México, al menos el 50% de su jornada laboral diaria, el resto del personal deberá de prestar sus servicios en las oficinas de la Fábrica de Software, sin embargo, deberán presentarse cuando así lo requiera la Convocante en un tiempo no mayor a 1 (una) hora en las instalaciones de la misma a partir de la notificación que será por correo electrónico. Asimismo prestará el servicio en las sucursales del Instituto FONACOT, de acuerdo a las necesidades del servicio previa notificación con 24 horas por parte de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, cuyos domicilios se presentan a continuación.

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
<b>Región Metropolitana</b>				
Dirección de Plaza Mixcoac	Insurgentes/Oficinas Centrales	Molinos esquina Santiago Rebut No. 61 Col. Mixcoac C.P. 3910 Del Benito Juárez, Distrito Federal.	5273 5527 5271 6620 5273 9733	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00
		Insurgentes Sur 452, Plania Baja. Col. Roma Sur. Del Cuauhtémoc, C.P. 06760, Distrito Federal	5265 7400	Lun a Vie 8:00 a 19:00
Dirección de Plaza Portales	*Módulo de atención SAT BANCEN	Municipio Libre No. 83, Col. Portales, Del. Benito Juárez, C.P. 03300, México, Distrito Federal	5672 9433 5674 3511 5674 3598	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
		Av. Hidalgo 77, Col. Guerrero, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06300, Distrito Federal		Lun a Jue 10:00 a 18:00 Viernes 10:00 a 19:00
Dirección de Plaza Tlalnepanitla	Cuadrilán Izcalli	Sor Juana Inés de la Cruz No 22, despacho 106, Col. Centro Tlalnepanitla, C.P. 54000, Tlalnepanitla de Baz, Estado de México	5565 0314 5565 1359	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
		Av. Huasteca s/n, SORIANA, Loc. 6 Col. Claustro de San Miguel, Cuauhtlém Izcalli, Estado de México	5889 6856 5889 6075	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 16:00
Dirección de Plaza Vallejo		Norte 45 No. 853-B, Col. Industrial Vallejo, Del. Gustavo A. Madero, C.P. 02300, México, Distrito Federal	5719 4012 5567 0473 5587 0031	Lun a Vie 8:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 16:00

*(Handwritten signatures and initials in blue ink)*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
<b>Región Metropolitana</b>				
Ecatepec		Vía Morelos No. 24, Col. Jajalpa, C.P. 55090, Ecatepec, Estado de México.	5770 9005	Lun a Vie 9:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Congreso del Trabajo	Av. Ricardo Flores Magón No. 44, Col. Guerrero, Del. Cuauhtémoc, C.P. 05300, México, Distrito Federal.	5583 8450 5597 6588 5782 5617	Lun a Vie 9:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Plaza de la República	Plaza de la República No. 32, Planta Baja, Col. Tabacalera, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06030, Distrito Federal.	5265 7400	Lun a Vie 9:00 a 18:00
Dirección de Plaza Zaragoza		Bld. Puerto Aéreo No. 81, 1er piso, Col. Federal, Del. Venustiano Carranza, C.P. 15700, México, Distrito Federal.	5762 6583 2643 6785 2643 6783	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
	Chalco	Boulevard Cuauhtémoc, MZ. 53 LT. 6, Local 2, Col. Emiliano Zapata, Chalco de Covarrubias, Estado de México, C.P. 56606.	1734 1303 1734 1658 1734 1330	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Texcoco	Prolongación 16 de Septiembre No. 310, Loc. 30, Col. Barrio de San Pablo Centro, C.P. 58116, Texcoco, Estado de México.	5954 0909 5925 1899	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 16:00
Dirección de Plaza Coapa		Av. Canal de Miramontes 3260, locales 27, 28, 29, 30, Coaplaza, Col. Villacoapa, Del. Tlalpan, C.P. 14390	2652 2785 2652 3926	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
<b>Región Norte</b>				
Dirección Estatal Chihuahua		Calle Séptima y Afondo No. 1002, Zona Centro, C.P. 31000, Chihuahua, Chihuahua.	415 3281 416 1660	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
	Delicias	Circuito Plaza de la República 4 Norte Colonia Centro Entre calle Central y calle 2da. Norte C.P. 33000	474 1376 467 5868	Lun a Vie 9:00 a 17:00
	Cd. Juárez	Paseo Triunfo de la Rep. No. 4450, Loc. 67 y 68, Cto. Comercial Río Grande, Col. Partido Escudero, C.P. 32330, Ciudad Juárez, Chihuahua.	613 6527 613 6752	Lun a Vie 8:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
Dirección Estatal Mexicali		Av. Reforma No. 692, sección primera de la Ciudad de Mexicali, Baja California Norte.	552 5678 552 5961 552 6076	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
	Dirección Estatal Tijuana	Bld. Diaz Ordaz No. 14910, Col. Las Brisas, Plaza Las Brisas, Tijuana, Baja California Norte.	661 6305 661 6207	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
		Ensenada	Av. Delante fracción A y B, L.I. 007, Mza. 025, Col. Carlos Pacheco, C.P. 22880, Municipio de Ensenada, Baja California Norte.	152 1920
Dirección Estatal Hermosillo		Bld. Luis Donald Colosio No. 323, Col. Valle Grande, C.P. 83205, Hermosillo, Sonora.	213 4345 216 5628 217 1593	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
	Cd. Obregón	Durango No. 245 Sur, Col. Centro, C.P. 85000, Ciudad Obregón, Sonora.	413 5040 414 1041	Lun a Vie 9:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Empalme	Plaza Reforma, Loc. 5, Col. Moderna, C.P. 85330, Empalme, Sonora	113 1429	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Nogales	Av. de los Nogales No. 277, Loc. 3 y 4, Plaza Coyoacán, Col. Colinas del Yaqui, C.P. 84093, Nogales, Sonora.	209 6621 209 5434	Lun a Vie 9:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00



ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
<b>Región Norte</b>				
Dirección Estatal Culiacán		Gral. José Aguilar Barraza No. 1297 Poniente, Col. Centro, C.P. 80029, Culiacán, Sinaloa.	714 7152 717 0342 761 5771	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
	Mazatlán	Av. Ejército Mexicano No. 1401-A, Col. Ferrocarrilera, C.P. 82010, Mazatlán, Sinaloa.	982 0203 982 3008 982 7158	Lun a Vie 9:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Los Mochis	Av. Cuauhtémoc No. 201 Poniente, Col. Bienestar, C.P. 81280, Los Mochis, Sinaloa.	818 2656 818 5779 818 1772	Lun a Vie 9:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
Dirección Estatal La Paz		Calz. Forjadores de Sudcalifornia No. 286, Col. Bellavista, C.P. 23078, La Paz, Baja California Sur.	122 4111 125 6136	Lun a Vie 8:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
	San José del Cabo	Carretera Transpeninsular Km. 34.5, Col. Guaymitas, Plaza Guaymitas, Loc. 2, C.P. 2340, San José del Cabo, Baja California Sur.	123 5962	Lun a Vie 9:00 a 17:00

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
<b>Región Noreste</b>				
Dirección Estatal Monterrey		Av. Manuel L. Barragán No. 325 Norte, Col. Residencial Anáhuac, Plaza Fiesta Anahuac, C.P. 66457, San Nicolás de los Garza Monterrey, NL.	343 5075 343 5069 343 5061	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
	Monterrey II	Av. Ruiz Cortines y General Bonifacio Salinas 600, Col. León XII, C.P. 67120 Guadalupe N.L. Sucursal Soriana Lindavista	394 6521 334 6676 394 7369	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado de 8:00 a 16:00
	Nuevo Laredo	Calle Héroe de Nacataz y Reynosa s/n, anexo al Centro Cívico, Zona Centro, CP 88000, Nuevo Laredo, Tamaulipas.	713 6666	Lun a Vie 9:00 a 17:00
Dirección Estatal San Luis Potosí		Independencia No. 1630, Col. Barrio San Miguelito, C.P. 78339, San Luis Potosí, San Luis Potosí.	812 5207 812 5466 812 6290	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
	Zacatecas	Bvd. José López Portillo No. 303, edificio STPS, Col. Dependencias Federales, C.P. 98618, Zacatecas, Zacatecas.	923 3947 923 8964 927 9015	Lun a Vie 9:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Cd. Valles	Carranza No. 53 Sur, Zona Centro, C.P. 79000, Ciudad Valles, San Luis Potosí.	882 4428 381 0319	Lun a Vie 9:00 a 17:00
	Fresnillo	Paseo del Mineral No. 1018, Col. Luis Donaldo Colosio, C.P. 99000, Fresnillo, Zacatecas.	931 3357	Lun a Vie 9:00 a 17:00
Dirección Estatal Durango		Aguiles Serdán No. 954, planta alta, Zona Centro, C.P. 34000, Durango, Durango.	811 5721 811 5644	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
Dirección Estatal Saltillo		Bvd. Isidro López Zertuche No. 2567-A, Col. Universidad, C.P. 25260, Saltillo, Coahuila.	416 4142 416 7510 416 7570	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
Dirección Estatal Torreón	Gómez Palacio	Av. Morelos No. 138 Poniente, Col. Centro, C.P. 27000, Torreón, Coahuila.	711 9738 711 9758 712 3000	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
		Av. Hidalgo No. 113 Sur, Loc. 4, Col. Centro, Gómez Palacio, Durango.	714 0032 714 9718	Lun a Vie 8:00 a 16:00
		Av. Hidalgo No. 2401, Col. Reforma, C.P. 89140, Tampico, Tamaulipas.	213 6550 213 6580 213 8139	Lun a Vie 8:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 16:00
Dirección Estatal Reynosa	Cd. Victoria Matamoros	Aldama No. 1100, Loc. 26, Centro Comercial Río Grande, Col. Centro, C.P. 88500, Reynosa, Tamaulipas.	922 0168 922 0244 922 6686	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 16:00
		Matamoros No. 237, oficinas de la STPS, Col. Centro, C.P. 87000, Ciudad Victoria, Tamaulipas.	315 3941	Lun a Vie 9:00 a 17:00
		Ave. Prolongación González No. 2035 Col. Parque Industrial, Plaza Comercial Soñana Laguneta, C.P. 87479, Matamoros, Tamaulipas.	149 1284 813 3243	Lun a Vie 9:00 a 17:00

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
<b>Región Sureste</b>				
Dirección Estatal Mérida	Campeche	Paseo Montejó No. 492-A por la 43, Col. Centro, C.P. 97000, Mérida, Yucatán.	928 0821 923 5428 924 7002	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
		Av. 16 de Septiembre s/n, Palacio Federal, Col. Centro, C.P. 24000, Campeche, Campeche.	811 3880 816 0692 816 5793	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 16:00
		Av. Tulum, Retorno 1, Lote 3, Manzana 1, Super manzana 22, Col. Centro, C.P. 77500, Benito Juárez, Quintana Roo.	883 9701 884 0192 884 1915 883 9621 884 0746 883 9800	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00
Dirección Estatal Chetumal	Cozumel Playa del Carmen	Av. Othón Pompeyo Blanco No. 204, 1er piso, Col. Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo.	285 3937	Mar a Vie 9:00 a 17:00
		Plaza del Sol, Mercado de Artesanía, Local Planta Alta 8 Andador 5/a. Avenida Sur No. 1 Col. Centro C.P. 77600	869 0134	Lun a Vie 9:00 a 17:00
		Av. Benito Juárez, Lt. 3, Loc. 12, Plaza Papagayos, Col. Centro, C.P. 77710, Playa del Carmen, Quintana Roo.	879 3655	Lun a Vie 9:00 a 17:00
Dirección Estatal Tuxtla Gutiérrez	Tapachula	3a Norte Poniente No. 1395, entre la 12 y 13 Poniente Norte, Col. Moctezuma, C.P. 29030, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.	611 4703 611 7061 611 0983	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00
		4a calle Ote. No. 6, Col. Centro, C.P. 30700, Tapachula, Chiapas.	626 3226	Lun a Vie 9:00 a 17:00
Dirección Estatal Veracruz	Córdoba Xalapa Poza Rica	Av. Independencia No. 787-D, P.B., Col. Centro, C.P. 91700, Veracruz, Veracruz.	955 0257 955 0338 932 9187	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
		Calle 5 No. 308, despacho 2, Col. Centro, C.P. 94500, Córdoba, Veracruz.	405 2504 405 2503	Lun a Vie 9:00 a 17:00
		Diego Leño s/n, Palacio Federal, Col. Centro, C.P. 91000, Xalapa, Veracruz.	841 5359 812 2950	Lun a Vie 9:00 a 17:00
		Av. 20 de noviembre No. 110, Local 4 en Plaza Fuente, Col. Cazones, C.P. 83230, Poza Rica, Veracruz.	826 9932	Lun a Vie 9:00 a 17:00

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
<b>Región Sureste</b>				
Dirección Estatal Villahermosa		Benito Juárez No. 118-120, Col. Centro, C.P. 88000, Villahermosa, Tabasco.	314 5804 314 5787 312 5878	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 18:00 Domingo 8:00 a 16:00
	Cd. del Carmen	Av. 10 de Julio No. 117 Col. Francisco y Madero CP. 24190 Cd. Del Carmen, Campeche	111 3360	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Coatzacoalcos	Av. Juárez No. 511, Col. Centro, C.P. 96400, Coatzacoalcos, Veracruz.	212 3051 213 1207	Lun a Vie 9:00 a 17:00

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
<b>Región Occidente</b>				
Dirección Estatal Guadalajara Abastos		Av. Lázaro Cárdenas No. 2305, edificio H, Loc. 102, Plaza Comercial Abastos, Col. Las Torres, C.P. 44020, Guadalajara, Jalisco.	658 3168 658 4070	Lun a Vie 8:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Federalismo	Av. Federalismo Norte 696 Sector Hidalgo, Entre Calle Cardenal y Alondra, Col. Artesanos, C.P. 44200, Guadalajara, Jalisco.	658 4070 658 3112 613 2711 614 0913	Lun a Vie 8:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
		Blvd. Lázaro Cárdenas No. 1721, Col. Playa Azul las Brisas, C.P. 26218, Manzanillo, Colima.	333 7520 333 7527 333 7528	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 16:00
		Av. Ignacio Sandoval No. 350 Loc. 3,4,8 Col. Lomas de Circunvalación C.P. 28010	330 6847	Lun a Vie 9:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Dirección Estatal Aguascalientes		Av. López Mateos Oriente No. 520, Zona Centro, C.P. 20600, Aguascalientes, Aguascalientes.	916 6860 918 0335 918 1032
Dirección Estatal Tepic		Av. Tecnológico No. 3983, Loc. 8, 9 y 10, Pracliplaza Oriente, C.P. 63175, Tepic, Nayarit.	214 5828 214 0444 210 6024	Lun a Vie 8:00 a 10:00 Sábado de 8:00 a 16:00
	Puerto Vallarta	Av. Francisco Villa No. 1474, P.B., Col. Los Sauces, C.P. 48328, Puerto Vallarta, Jalisco.	224 9822 225 3214 225 9137	Lun a Vie 8:00 a 18:00 Sábado de 8:00 a 16:00
			Juan José Torres Landa Oriente 1007, Loc. 14 y 15, Col. Puerta San Rafael, León, Guanajuato.	119 5315 119 5092 707 9863
Dirección Estatal León	Celaya	Blvd. Adolfo López Mateos No. 932 Poniente, Col Centro, C.P. 38000, Celaya, Guanajuato.	609 1999 615 4199	Lun a Vie 9:00 a 17:00
		Av. Guerrero No. 1871, Local 2, (entre Orquídea y Jazmín), Col. Gámez, C.P. 36650.	624 1200 624 0443	Lun a Vie 9:00 a 17:00
	Lázaro Cárdenas	Av. Lázaro Cárdenas No. 2000, Col. Chapultepec Sur, C.P. 58260, Morelia, Michoacán.	324 1154 314 4096 314 5567	Lun a Vie 8:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
		Av. Melchor Ocampo No. 73-A Altos, Col. 2o Sector FIDELAC, C.P. 60950, Lázaro Cárdenas, Michoacán.	537 6000 532 2343 532 2303	Lun a Vie 9:00 a 17:00
Uruapan	Emilio Carranza No. 14- 4, Plaza Paraiso, C.P. 60000, Uruapan, Michoacán.	523 7744 524 4396	Lun a Vie 9:00 a 17:00	
	Zamora	Amado Nervo Poniente No. 70, Col. Centro, C.P. 59600, Zamora, Michoacán.	515 7711 515 5093	Lun a Vie 9:00 a 17:00
Dirección Estatal Querétaro		Av. Universidad Oriente No. 142, Col. Centro, C.P. 76000, Querétaro, Querétaro.	212 3579 212 9532 212 7697	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
	San Juan del Río	16 Septiembre No. 8, Loc. 1, Col. Centro, C.P. 70800, San Juan del Río, Querétaro.	274 9675	Lun a Vie 9:00 a 17:00

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

Dirección de Adscripción	Representación y/o Módulo*	Domicilio	Teléfono	Horario de Atención
<b>Región Centro</b>				
Dirección Estatal Pachuca		Carr. Pachuca- Tulancingo No. 1000, Loc. D9 al D12, Plaza Universidad, Col. Abundio Martínez, C.P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo.	7142 783 7134 831	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Tizayuca	Carretera México- Pachuca Km. 50, oficina de CANACINTRA Tizayuca, Zona Industrial Tizayuca, C.P. 43800, Tizayuca, Hidalgo.	100 7612	Mar a Vie 10:00 a 17:00
Dirección Estatal Cuernavaca		Plan de Ayala No. 1200, Col. Chapultepec, C.P. 62450, Cuernavaca, Morelos.	315 5251 315 6653 316 2690	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Cusutla	Galeana No. 33, Loc. 101, planta alta, Col. Centro, C.P. 62740, Cusutla, Morelos.	108 0292 354 7739	Lun a Vie 9:00 a 17:00
	Acapulco	Av. Costera Miguel Alemán No. 1803, Frac. Magallanes, C.P. 39690, Acapulco, Guerrero.	485 2802 485 0191 485 3833	Lun a Vie 9:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Chilpancingo	Pdv de Jacarandas S/N, P.B., puerta 4 STPS, Col. Burócratas, C.P. 39090, Chilpancingo, Guerrero.	116 1030	Lun a Vie 9:00 a 17:00
Dirección Estatal Puebla		Calle 9 Norte No. 206, Col. Centro, C.P. 72000, Puebla, Puebla.	246 6777 246 1071 246 6688	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00
	*Módulo de atención CIS	Centro Integral de Servicios (CIS), Edificio SUR, Vía Atlxucayotl No. 1101	303 4600	Martes a Viernes 10:00 a 15:00
	*Módulo de atención VV	Sercenter de Volkswagen. Autop. Méx. - Puebla Km. 116.5 San Lorenzo Almecalla	S/N	Mar y Vie 12:00 a 17:00
	Tlaxcala	Av. Ocotlán No. 15, Col. Ocotlán, C.P. 90100, Tlaxcala, Tlaxcala.	462 1946 4622 431 4621 446	Lun a Vie 8:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 16:00
	*Módulo de atención Teziatlán	El Encanto, entrada al Hospital General Sección 3ra. No. 20, C.P. 73954, Chignautla, Puebla.		Jue y Vie 11:00 a 15:00
	Tehuacán	Calle 1 Norte No. 616, Loc. 8, 9 y 10, Plaza Montecarlo, Col. Francisco Sarabia, C.P. 75730, Tehuacán, Puebla.	371 8940	Lun a Vie 9:00 a 17:00
Dirección Estatal Oaxaca		Carbonera No. 902, Esquina González Ortega, Col. Barrio Trinidad de las Huertas, C.P. 68120, Oaxaca, Oaxaca.	514 2655 514 6954 514 8588	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00
	Salina Cruz	Av. Manuel Ávila Camacho No. 50, Palacio Federal, Salina Cruz, Oaxaca.	133 8311	Lun a Vie 9:00 a 17:00
	Tuxtepec	Av. 20 de Noviembre s/n, Col. La Piragua, C.P. 68300, Tuxtepec, Oaxaca.	871 0442 871 0443	Lun a Vie 9:00 a 17:00
Dirección Estatal de Toluca		Ignacio Allende Sur No. 116, Col. Centro, C.P. 50000, Toluca, Estado de México.	213 6336 214 2468 214 2466	Lun a Vie 8:00 a 20:00 Sábado 8:00 a 16:00 Domingo 8:00 a 16:00

Los

servicios se llevarán a cabo conforme a lo siguiente:

Servicio	Lugar de Prestación de los Servicios
C. Desarrollos, mantenimientos, soporte y operación.	El servicio será prestado tanto en el edificio sede para los procesos de levantamiento de información y análisis de procesos, así como en las instalaciones de "El consorcio"; y/o por necesidades del proyecto en cualquiera de las sucursales que integran al Instituto, lo cual se definirá en las ordenes de servicio o en el plan de trabajo respectivos.  Los servicios de los diferentes tipos de pruebas a los desarrollos, mantenimientos y codificaciones podrán ser prestados desde las Instalaciones de "El consorcio" dado las limitantes de espacio del INSTITUTO FONACOT, esto implicará que los gastos de conectividad y habilitación de comunicaciones correrán a cargo de "El consorcio".

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

Servicio	Lugar de Prestación de los Servicios
D. Servicios adyacentes a las Soluciones Informáticas. (pruebas, base de conocimientos, ...)	El servicio será prestado tanto en el edificio sede como en sucursales del INSTITUTO FONACOT, para los procesos de levantamiento de información alcance de los servicios adyacentes a las soluciones informáticas y entrega de las mismas, lo cual se definirá en las ordenes de servicio o en el plan de trabajo detallado respectivos.  Cabe la posibilidad de que los servicios adyacentes sean prestados desde las Instalaciones de "El consorcio" dado las limitantes de espacio esto implicará que los gastos de conectividad y habilitación de comunicaciones correrán a cargo de "El consorcio".

## 28 PLAZO PARA LA SUSPENSIÓN DEL SERVICIO

El plazo para la suspensión del servicio será de 10 días hábiles. Asimismo, la suspensión de la prestación de los servicios, se ajustará a lo dispuesto por los artículos 55 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 102 fracción II de su Reglamento.

## 29 FORMA DE PAGO

Con fundamento en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el pago se realizará en pagos mensuales, de acuerdo a los servicios devengados y justificados a la metodología de puntos de función establecida en el numeral "25 CONTABILIZACIÓN DE PUNTOS DE FUNCIÓN DE TRABAJO CALCULADAS" y serán las horas devengadas por mes de todos los proyectos aplicando la fórmula de total de puntos de función de todos los proyectos devengados o etapas devengadas durante el mes inmediato anterior multiplicado por el precio hora ofertado por "El consorcio". Lo anterior deberá estar debidamente soportado y acompañado con los entregables que apliquen de acuerdo al numeral de la LICITACIÓN "II.8.1. ENTREGABLES".

El pago mensual se realizará dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación del Comprobante Fiscal Digital por Internet CFDI (factura electrónica impresa y archivo XLM) y previa validación y aceptación de la misma, por parte de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación y recibidos los entregables mencionados anteriormente a entera satisfacción de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Los CFDI's (facturas) deberán contar con el visto bueno de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación y del titular de la DTI, y con los requisitos fiscales vigentes señalados en los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación Aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, por lo que deberán:

a. Presentar comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI), en archivo XML y la representación de dichos comprobantes en documento impreso en papel, que reúnan los requisitos fiscales respectivos. Dichos comprobantes serán entregados en las oficinas centrales del Instituto FONACOT, ubicadas en Avenida Insurgentes Sur No. 452, 2° Piso, Col. Roma Sur, C.P. 06760, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, en la Dirección de Tecnologías de la Información, así mismo deberán ser enviados al correo electrónico a [angel.gascon@fonacot.gob.mx](mailto:angel.gascon@fonacot.gob.mx) con copia a [javier.iimenez@fonacot.gob.mx](mailto:javier.iimenez@fonacot.gob.mx), en un horario de labores de las 9:00 a las 15:00 horas de lunes a viernes en días hábiles.

b. Indicar la descripción de los servicios, cantidad de puntos de función, unidad de medida, precio unitario, impuestos y precio total y de ser posible indicar el número de contrato que ampara dicha factura.

El pago, quedará condicionado, proporcionalmente, al pago y/o deducción que el proveedor deba efectuar por concepto de penas convencionales.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido "El consorcio", este deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación. En los casos de prórroga para el pago de Créditos Fiscales, los recargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en

*[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

**“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”**

cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del Instituto FONACOT, de conformidad con lo establecido en el artículo 51, párrafo tercero y cuarto de LAASSP.

En caso de que “El consorcio” presente sus facturas con errores o deficiencias, el plazo de pago se ajustará en términos de los artículos 89 y 90 de El Reglamento.

El proveedor podrá modificar el número de cuenta y el nombre de la Institución bancaria, sin que sea necesario modificar el contrato, siempre que el representante legal dé aviso por escrito al Instituto FONACOT por lo menos con 10 (diez) días naturales de anticipación a la presentación de la factura.

**30 NIVELES DE SERVICIO**

**30.1 Tiempos de respuesta.**

“El consorcio” tomará en consideración los siguientes tiempos para la atención y solución de las incidencias o problemas que se presenten durante la vigencia del contrato, por los servicios proporcionados.

CONCEPTO	Atención y solución de las incidencias o problemas con base a su complejidad			
	ALTA	MEDIA	BAJA	EXTREMA
Soporte a producción	* Menor a 01.01 horas	De 01.01 a 02.00 horas	De 2.01 horas a 4.00 horas	Se acuerda con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Desarrollos	* Menor a 04.00 horas	De 04.01 a 08.00 horas	De 08.01 horas a 12.00 horas	Se acuerda con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Mantenimientos	** Menor de 12.00 Horas	De 12.01 a 16.00 horas	De 16.01 horas a 20.00 horas	Se acuerda con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

\* Horas hábiles u Horas Inhábiles  
\*\* Horas hábiles.

**31 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO PLURIANUAL**

- a. “El consorcio” garantizará el fiel y exacto cumplimiento del contrato, mediante fianza expedida por Institución autorizada legalmente para ello, conforme a lo que establecen los artículos 48 Fracción II y 49 Fracción II de LAASSP y el artículo 87 de El Reglamento por el importe del 10% (Diez por ciento) del monto máximo por erogar en el ejercicio fiscal de que se trate, debiendo ser renovada cada ejercicio fiscal por el monto máximo a ejercer en el mismo, la cual presentará para el primer ejercicio fiscal a más tardar dentro de los diez días naturales posteriores a la firma del contrato y para los ejercicios subsecuentes será dentro de los primeros diez días naturales del ejercicio fiscal que corresponda. La renovación señalada se realizará conforme a lo dispuesto por la fracción II y el último párrafo del artículo 103 del Reglamento, a favor del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, la cual deberá entregarse en la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, cita en Avenida Insurgentes Sur No. 452 1° Piso, Col. Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06760.
- b. Como parte del objeto de la garantía de cumplimiento del Contrato Plurianual, deberá estar integrada la parte correspondiente de “vicios ocultos”.
- c. La no entrega de la garantía es motivo de rescisión del contrato.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

**GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

- a. "El consorcio" garantizará durante la vigencia del contrato, el pago de los daños que por causas imputables a la mano de obra de su personal pueda causar a los sistemas, equipos e instalaciones en general y los problemas de cualquier naturaleza que puedan derivar directamente de defectos o incumplimiento en la prestación de los servicios contratados y que no sean objeto de penalización. Mediante una póliza de responsabilidad civil cuyo monto será de cuando menos \$3,000,000.00 (Tres millones de pesos 00/100 M.N.). La cual deberá ser entregada al día hábil siguiente de la firma del contrato.
- b. Si por causa de la prestación del servicio se producen daños a los sistemas, equipos o componentes del mismo se hará válida la garantía por responsabilidad civil que "El consorcio" se obliga a presentar a la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- c. En caso de que algún siniestro supere el monto de la Póliza requerida, el prestador del servicio se hará cargo de la totalidad de los gastos que este llegue a generar.

**32 PENALIZACIONES Y DEDUCTIVAS**

32.1 Penas convencionales.

No.	Descripción	Monto
1	Atraso en los tiempos establecidos en la "Orden de Servicio" y/o en los planes de trabajo detallado por cada proyecto.	1% del monto total estimado de cada "Orden de Servicio" y/o en los planes de trabajo detallado por cada proyecto, por día natural de atraso. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
2	Atraso en tiempo de respuesta en la entrega de los reportes de cada proyecto solicitados por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, de acuerdo con los tiempos requerido o establecidos en el Anexo 13 "Características Técnicas del Servicio".	El valor de 8 horas por cada día natural de atraso en la entrega de los reportes de cada proyecto No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
3	Atraso en la entrega del plan de trabajo a detalle de la fase de inicio de cada desarrollo, de acuerdo con los tiempos requeridos o establecidos en el Anexo 13 "Características Técnicas del Servicio"	El valor de 8 horas por cada día de atraso en la entrega del plan a detalle de la fase de inicio de cada desarrollo. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
4	Atraso en cualquiera de los tiempos establecidos en el numeral "30.1 Tiempos de respuesta" del Anexo 13 "Características Técnicas del Servicio"	El valor de 5 horas por cada hora de atraso en la entrega de los servicios en cuestión. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
5	Atraso en cualquiera de los tiempos establecidos en los numerales II.10 GARANTÍA DE CALIDAD DEL SERVICIO de la LICITACIÓN y 15. GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS subnumeral 15.5 Atención a Garantías del Anexo 13 "Características Técnicas del Servicio"	El valor de 5 horas por cada hora de atraso en la entrega de los servicios en cuestión. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

*[Handwritten signatures and marks in blue ink on the right margin]*

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)”

### 32.2 Deductivas

No.	Descripción	Monto
1	Incumplimiento en el tiempo de asignación o reemplazo de recursos humanos.	El valor de 8 horas por cada día de atraso en cada asignación o reemplazo del o los recursos. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
2	Incumplimiento en el entrenamiento para la herramienta de estimación de proyectos establecido en el plan de trabajo u orden de servicio.	El valor de 8 horas por cada día de atraso para el inicio del entrenamiento. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
3	Incumplimiento en la entrega de la estimación de las horas totales o puntos de función requeridas para cada proyecto específico, establecido en el plan de trabajo u orden de servicio	El valor de 8 horas por cada día de atraso en la entrega de la estimación de las horas totales requeridas para el proyecto. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.
4	Incumplimiento en la entrega y presentación del informe semanal de avances y seguimiento a los planes de trabajo de todos y cada uno de los proyectos específicos.	El valor de 8 horas por cada día de atraso en la entrega del informe semanal de avances y seguimiento. No debiendo rebasar el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

## 33 NORMAS APLICABLES

Para la presente contratación del servicio “Soporte a la Operación Informática y Evolución de la Plataforma tecnológica (Software)”, no se considera aplicable, la presentación de acreditaciones de Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas y Normas Internacionales en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

En cambio, si se considera aplicable la presentación de las certificaciones de los siguientes estándares o modelos reconocidos por la industria como las mejores prácticas:

- Certificación vigente CMMi-SVC, nivel 3 o nivel 4 o nivel 5.
- Certificación vigente CMMi-Dev, nivel 3 o nivel 4 o nivel 5.
- Certificación vigente ISO/IEC 27001:2013.
- Certificación vigente Moprosoft.

## 34 CONFIDENCIALIDAD

Con motivo de la prestación del servicio la Convocante proporcionará a “El consorcio” toda la información y documentación necesaria para el debido desempeño de sus funciones, misma que “El consorcio” se obliga a guardar y a hacer guardar estricta confidencialidad y reserva.

Toda la información que con motivo de la prestación del servicio objeto del contrato respectivo, la Convocante entregue a “El consorcio”, así como toda la información que “El consorcio” desarrolle, serán propiedad exclusiva de la Convocante, considerándose esta información como confidencial y privilegiada, por lo que estará protegida en todo momento como secreto industrial en términos de la Ley de la Propiedad Industrial, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, debiendo los licitantes ganadores, guardar la secrecía y confidencialidad sobre la misma, obligándose a no usarla, copiarla, transmitirla o divulgarla a terceros sin consentimiento expreso y por escrito de la Convocante.

Lo anterior debe entenderse, como que “El consorcio” se abstendrá de manera directa o indirecta de editar, divulgar, publicar, comercializar, usar y modificar total o parcialmente, la información proporcionada, conocida, desarrollada u obtenida, por cualquier medio, sin la debida autorización de la convocante, respondiendo en caso contrario por los daños y perjuicios que se llegasen a ocasionar para ambas partes, en el entendido de que dichos actos podrán generar la rescisión del contrato. En caso de que la conducta desplegada por “El consorcio” sea constitutiva de delito, en perjuicio de la Convocante, ésta podrá proceder a hacer la denuncia correspondiente ante el ministerio público competente.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017  
 PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

De la misma manera convienen en que la información confidencial a que se refiere esta cláusula puede estar contenida en documentos, fórmulas, cintas magnéticas, programas de computadora, CD o cualquier otro material que tenga información jurídica, operativa, técnica, financiera, de análisis, compilaciones, estudios, gráficas o cualquier otro similar

## 35 REQUISITOS Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

### (Visita a las instalaciones)

Las siguientes características mínimas para el "Soporte a la operación informática y evolución de la plataforma tecnológica (software)", serán evaluadas en las visitas que la Convocante realizará a las Fábricas de Software de los licitantes participantes. "El consorcio" anexa a su propuesta una carta (firmada por el representante legal) donde se estipule que cumple con los siguientes requisitos y características mínimas, además de que acepta incondicionalmente que la Convocante lleve a cabo visitas a sus instalaciones para verificar el total cumplimiento de estas.

#### 38.1 Conectividad.

Conectividad entre la Convocante y "El consorcio" para proporcionar el servicio de "Soporte a la Operación Informática y Evolución de la Plataforma tecnológica (Software)".

##### a. Enlace dedicado.

"El consorcio" contará con la infraestructura de telecomunicaciones necesaria para lograr la comunicación entre la fábrica de software y los servidores de desarrollo de la Convocante, ya que es requisito que "El consorcio" provea un enlace dedicado del medio de comunicación y los mecanismos de seguridad de acceso a los servidores de desarrollo y calidad de la Convocante.

Los costos derivados por la conectividad se incluyen en el precio unitario por hora en la propuesta económica, sin hacer diferencia alguna o proporcionar el detalle de dicho costo.

##### b. El ancho de banda.

Deberá ser al menos de 4mbps, para brindar un servicio aceptable. La utilización del enlace no deberá sobrepasar el 70% de su capacidad, si fuera éste el caso, "El consorcio" realizará las actividades necesarias para mantener la capacidad del enlace conforme a lo solicitado. La relación con el proveedor de dicho enlace será responsabilidad de "El consorcio".

##### c. Disponibilidad.

El enlace que se utilice para comunicar la red de datos de "El consorcio" con la de la Convocante, deberá tener al menos una disponibilidad del 97% mensual. "El consorcio" entregará un reporte que detalle la disponibilidad mensualmente.

##### d. Seguridad en la conectividad.

La administración, configuración y monitoreo de la infraestructura de comunicaciones (firewalls, routers, IDS, etc.) que brinden la seguridad en la conectividad entre las instalaciones de la Convocante y la Fábrica de Software de "El consorcio", será responsabilidad de este último.

Las especificaciones de las políticas de seguridad (físicas y lógicas) que se deberán manejar serán indicadas a "El consorcio".





ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

“CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FÁBRICA DE SOFTWARE)”

**38.2 Ubicación geográfica.**

Las instalaciones de las Fábricas de Software de “El consorcio” están ubicadas en un radio no mayor a los 20 kilómetros del edificio sede del INSTITUTO FONACOT, para lo cual, “El consorcio” presenta un escrito en donde manifestará el domicilio para realizar la visita a nuestras instalaciones de Fábrica de Software, con nombre de la persona que atenderá la visita, número de celular para informarle del horario de visita y correo electrónico. Asimismo incluiremos mapa de ubicación para acreditar que nos encontramos en un rango no mayor a 20 kilómetros.

**38.3 Elementos o características de la Fábrica de Software.**

La Fábrica de Software a distancia de “El consorcio” tendrá como mínimo las siguientes características:

**38.3.1 Espacio.**

Espacio suficiente para albergar como mínimo a 100 personas, así como también el personal requerido para llevar a cabo este Anexo Técnico, además de contar con seguridad perimetral.

**38.3.2 Cuarto de comunicaciones.**

Área exclusiva para este fin, donde estarán albergados todos los equipos y dispositivos de red y comunicaciones.

**38.3.3 UPS's (por sus siglas en inglés: *uninterruptible power supply*).**

Baterías almacenadores de energía para soportar la operación del personal asignado al proyecto objeto de la presente licitación.

**38.3.4 Seguridad de accesos.**

El área para el desarrollo destinada a los proyectos de la Convocante tiene Seguridad de accesos físicos, lógicos y de comunicaciones.

- a. Ser un área exclusiva para la Convocante dentro de las instalaciones de “El consorcio”, la cual atenderá en su totalidad los requerimientos objeto de este Anexo Técnico.
- b. Contar con los equipos de cómputo necesarios para realizar los trabajos objeto de este Anexo Técnico, y en su caso, estos deberán estar preparados de modo que se impida la extracción de información hacia medios magnéticos, ópticos y por internet.
- c. Contar con una red de datos independiente y segura.
- d. Contar con acceso físico controlado mediante un mecanismo personalizado y automatizado (ej. Tarjeta de acceso, lector biométrico o claves).
- e. Esquema de accesos controlados (ej. Bitácoras, monitoreo, etc.).
- f. Todos y cada uno de los recursos asignados al proyecto deberán dominar al 100% el idioma español (México).

**38.4 Visita.**

La Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, realizará visitas a las instalaciones de las Fábricas de Software de “El consorcio” con la finalidad de evaluar lo establecido en este numeral “**35 REQUISITOS Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS. (Visita a las instalaciones)**”, mismas que se deberán cumplir a satisfacción de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Será causa de desechamiento de su propuesta el no cumplir con cualquiera de las condiciones especificadas, para tal efecto, el Instituto FONACOT a través de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, levantará y llenará el documento correspondiente a la “Visita a las Instalaciones”, la cuál se considerará como parte de su evaluación, misma que estará validada por ambas partes con la firma autógrafa del licitante y de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Asimismo, se levantará una minuta de cumplimiento del protocolo de actuación. Presentaremos un escrito manifestando el domicilio indicado para realizar la visita a nuestras instalaciones de Fábrica de Software.

El calendario de visitas se dará a conocer en el acto de apertura de propuestas, una vez que se hayan recibido las propuestas técnicas y económicas de los licitantes y se les darán a conocer a los participantes las fechas y horarios de las visitas en el orden que fueron recibidas sus propuestas. Se levantará una constancia de hechos respecto de la evaluación de la visita **Anexo 13 “Características Técnicas del Servicio”**.

## 39 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

El administrador del contrato será el titular de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación quien a través del titular de la Dirección de Tecnologías de Información serán responsables de supervisar, coordinar la prestación del

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

servicio y de otorgar el visto bueno a las facturas del servicio devengado de acuerdo a lo señalado en este **Anexo 13**  
"Características Técnicas del Servicio", de la convocatoria.

## 40 PATENTES, MARCAS Y DERECHOS

Con fundamento en la Ley de Derechos de Autor éste servicio se considera como obras por encargo, por lo que el código generado derivado de los servicios prestados, es propiedad de la Convocante, por lo que no podrá ser utilizado o divulgado por "El consorcio".

## 41 GLOSARIO

No.	Elemento	Descripción
39.1.	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.	Es una disciplina que permite que cualquier tipo de proyectos sea exitoso, no solo porque logra llegar a su objetivo, sino porque lo hace dentro del plazo establecido, dentro del presupuesto, optimizando
39.2.	SERVICE DESK	Conjunto de recursos tecnológicos y humanos, para prestar servicios con la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral, junto con la atención de requerimientos relacionados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
39.3.	CORE BANCARIO	Negocio desarrollado por una institución bancaria con sus clientes minoristas y pequeñas empresas.
39.4.	SAP	(Systems, Applications, Products in Data Processing). Sistemas, Aplicaciones y Productos en Procesamiento de Datos. Sistema informático Integrado de gestión empresarial diseñado para modelar y automatizar las diferentes áreas de la empresa y la administración de sus recursos
39.5.	AMBIENTE PRODUCTIVO	Estado de una solución cuando es implementada dentro de una organización, acopiándose a la producción actual y las necesidades de la empresa.
39.6.	SAS	(Statistical Analysis System). Es un software desarrollado por el instituto SAS para analítica avanzada, análisis multivariados, inteligencia de negocios, administración de datos y análisis predictivo.
39.7.	BI	(Business Intelligence). Inteligencia de negocios es el conjunto de estrategias, aplicaciones, datos, productos, tecnologías y arquitectura. Técnicas sobre las cuales están enfocadas a la administración y creación de conocimiento sobre el medio, a través del análisis de los datos existentes en una organización o empresa.
39.8.	ETL	(Extract, Transform and Load). Extracción, Transformación y Carga. Proceso mediante el cual los datos obtenidos en un periodo de tiempo son revisados conforme a una serie de reglas para su correcto procesamiento en un sistema de inteligencia de negocios.
39.9.	CREDERE	Sistema de Crédito perteneciente al INFONACOT.
39.10.	ITIL	(Information Technology Infrastructure Library). Biblioteca de infraestructura de Tecnologías de Información.
39.11.	MOPROSOFT	(Modelo de Procesos para la Industria del Software). Modelo para la mejora y evaluación de los procesos de desarrollo y mantenimiento de sistemas y productos de software.
39.12.	TOGAF	(The open group architecture framework). Es un esquema (o marco de trabajo) de Arquitectura Empresarial que proporciona un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura empresarial de información.
39.13.	ARQUITECTURA DE DATOS	Un modelo y una descripción funcional de los requerimientos y las implementaciones de diseño para los datos pertenecientes a una computadora.
39.14.	BASES DE DATOS MULTIDIMENSIONALES	Se utilizan principalmente para crear aplicaciones analíticas y pueden verse como bases de datos de una sola tabla
39.15.	FÁBRICA DE SOFTWARE.	Organización orientada a construir componentes a la medida, utilizando procesos y herramientas estándares con el fin de lograr un desarrollo y ensamblado reutilizable de software.
39.16.	GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS SERVICIO.	Seguridad que el licitante ganador deberá dar a la Convocante sobre el buen funcionamiento de los servicios que se adquirieron/consumieron durante la vigencia del contrato.
39.17.	ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.	Titular de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, funcionario público del Instituto FONACOT designado para administrar los servicios a contratar, así como a al líder para cada uno de los proyectos de desarrollo de aplicaciones y/o responsable del soporte técnico a aplicaciones en producción.
39.18.	PMI.	(Project Management Institute), Instituto de Administración de Proyectos que emite las mejores prácticas de gestión de proyectos.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017  
PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

39.19.	PMP.	( <i>Project Management Professional</i> ). Es una certificación de experiencia en gestión de proyectos ofrecida por el Project Management Institute.
39.20.	SISTEMA DE INFORMACIÓN.	Software diseñado para la realización de procesos específicos, como pueden ser: Administrativos, Recursos Humanos, Adquisiciones, Legalización, etc.
39.21.	SOFTWARE.	Conjunto de programas, procedimientos, instrucciones, documentación y reglas para ejecutar ciertas tareas en un sistema de cómputo.
39.22.	SW-CMMI® (CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION FOR SOFTWARE).	( <i>Capability Maturity Model</i> ). Siglas en inglés del Modelo para medir la Madurez de los Procesos de desarrollo de Software de una Organización, realizado por la comunidad de software con la administración del SEI. De acuerdo a la definición del SEI, este modelo ayuda a las Organizaciones a identificar las prácticas clave requeridas para aumentar la madurez de sus procesos.
39.23.	SEI	( <i>Software Engineering Institute</i> ). Instituto de Ingeniería de Software. El SEI es un centro de investigación y desarrollo patrocinado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América y gestionado por la Universidad Carnegie-Mellon. "CMM" es una marca registrada del SEI. El Instituto de Ingeniería de Software es operado por la Universidad de Carnegie Mellon en Pittsburgh Pensilvania, para el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América, fundado como centro para la investigación y desarrollo de la ingeniería de software y cuyo objetivo medular es el de colaborar en la propuesta de mejoras cuantificables para las capacidades de la ingeniería de software.
39.24.	WORKFLOW.	Flujo de trabajo o secuencia ordenada de actividades que se realizan en el cumplimiento de una meta.
39.25.	DTI.	Dirección de Tecnologías de Información del Instituto FONACOT.
39.26.	SGTIC.	Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación del Instituto FONACOT.
39.27.	AGN.	Archivo General de la Nación.
39.28.	WBS.	( <i>Work Breakdown Structure</i> ). 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 Puntos-Función, por lo cual, servirá de insumo para la facturación mensual por artefacto entregado y aceptado por la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
39.29.	SOW.	( <i>Statement Of Work</i> ). 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 licitante deberá usar la técnica Puntos-Función.
39.30.	PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTO.	Es un artefacto donde el licitante ganador 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 de un proyecto específico.
39.31.	BASELINE.	Línea base valor conocido o inicial a partir del cual pueden compararse valores posteriores de lo que se está midiendo.
39.32.	TIC'S.	( <i>Technology Information Communication</i> ). Tecnologías de información y comunicaciones.
39.33.	SLA'S.	( <i>Service Level Agreement</i> ). Niveles de servicio acordados por el negocio.
39.34.	UML.	( <i>Unified Modeling Language</i> ). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema.
39.35.	BPMN.	( <i>Business Process Model and Notation</i> ). Modelo y Notación de Procesos de Negocio, es una notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo ( <i>workflow</i> ).
39.36.	SysML.	( <i>Systems Modeling Language</i> ) es un lenguaje de especificación de sistemas.
39.37.	DBMS	( <i>Database Management System</i> ). Es un conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos, además de proporcionar herramientas para añadir, borrar, modificar y analizar los datos.
39.38.	LAASSP	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
39.39.	SO	( <i>Operation System</i> ). Sistema Operativo.
39.40.	SCRUM	Nombre con el que se denomina a los marcos de desarrollo ágiles.
39.41.	CBAP	( <i>Certified Business Analysis Professional</i> ). Certificación para analistas de negocio con más de 7,500 horas de experiencia.
39.42.	SOA	( <i>Service Oriented Architecture</i> ). Arquitectura orientada a servicios, es una arquitectura para diseñar y desarrollar sistemas distribuidos.
39.43.	DBA	( <i>Data Base Administrator</i> ). Administrador de base de datos.
39.44.	ISTQB	( <i>International Software Testing Qualifications Board</i> ). es una certificación en pruebas con validez internacional.
39.45.	PEER REVIEW	Es la evaluación de trabajo comunitaria (más de una persona) de competencias similares a los productores del trabajo.
39.46.	MAAGTIC-SI.	Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI).

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

39.47.	COSMIC FUNCTION POINT (CFP).	Método utilizado en ingeniería del software para medir el tamaño del software.
39.48.	TICKET DE SERVICIO	Consulta de cualquier índole que puede usted realizar desde su área de clientes.
39.49.	REINYECCY	Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas.
39.50.	CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
39.51.	INDAUTOR	Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Atentamente,



\_\_\_\_\_  
 Maria Julia Orozco Mendoza  
 Representante común de las empresas

"El consorcio", S. A. de C. V., Kernel Technologies Group, S.A. de C.V. y Anzen Soluciones, S.A. de C.V.




## ANEXO II PROPUESTA ECONÓMICA

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 2 PÁGINAS, QUE VAN NUMERADAS DE LA 01 A LA 02, ANEXO QUE UNA VEZ RUBRICADO POR LAS PARTES FORMARÁ PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO No. I-SD-2017-088.

Vo.Bo. DEL ÁREA REQUERENTE \_\_\_\_\_

Handwritten signature and stamp in blue ink, located on the right side of the page. The signature is written vertically and appears to be 'Pérez'. Above the signature is a blue star-like stamp.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
 EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
 NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
 INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA No. LA-014P7R001-E306-2017

ANEXO 11

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

El licitante a fin de integrar su cotización deberá considerar lo establecido en el Anexo 13 "Características Técnicas del Servicio".

La indicación de que la vigencia de la cotización será por los ejercicios fiscales 2017, 2018, 2019 y 2020, y que los precios serán fijos durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria. Aceptando que en caso de alguna suspensión del procedimiento por parte de la Secretaría de la Función Pública, la propuesta permanecerá vigente hasta en tanto quede sin efecto la suspensión.

PARTIDA ÚNICA	SERVICIO  Soporte a la Operación Informática y Evolución de la Plataforma Tecnológica (Software)	Precio Unitario por hora-hombre (MXP)	
			\$470.00
		Subtotal:	\$470.00
		IVA 16%	\$75.20
		Total:	\$545.20
(Son cuatrocientos setenta pesos 00/100 M.M. Más IVA)			

AÑO	HORAS POR MES		MESES	PRECIO UNITARIO POR HORA	SUBTOTAL ANUAL	
	MÍNIMAS	MÁXIMAS			MÍNIMO	MÁXIMO
2017	6,880	17,200	5	\$470.00	\$16,168,000.00	\$40,420,000.00
2018	6,880	17,200	12	\$470.00	\$38,803,200.00	\$97,008,000.00
2019	6,880	17,200	12	\$470.00	\$38,803,200.00	\$97,008,000.00
2020	6,880	17,200	7	\$470.00	\$22,635,200.00	\$56,588,000.00
<b>SUBTOTAL</b>					\$116,409,600.00	\$291,024,000.00
<b>IVA</b>					\$18,625,536.00	\$46,563,840.00
<b>TOTAL</b>					\$135,035,136.00	\$337,587,840.00

Vigencia de la cotización: Es por los años fiscales 2017, 2018, 2019 y 2020.  
 Precios fijos durante la vigencia del contrato  
 Se aceptan las condiciones de pago establecidas en la presente convocatoria  
 Se acepta que en caso de alguna suspensión del procedimiento por parte de la Secretaría de la Función Pública, la propuesta permanecerá vigente hasta en tanto quede sin efecto la suspensión.

ULTRASIST, S.A. DE C.V.; KERNEL TECHNOLOGIES GROUP, S.A. DE C.V. y ANZEN SOLUCIONES, S.A. DE C.V.  
EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA CON REDUCCIÓN DE PLAZOS  
NO. LA-014P7R001-E306-2017

PRESENTADA POR: INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

"CONTRATACIÓN PLURIANUAL ABIERTA DEL SERVICIO A NIVEL NACIONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN  
INFORMÁTICA Y EVOLUCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA (FABRICA DE SOFTWARE)"



María Julia Orozco Mendoza

Representante Común de Ultrasist, S.A. de C. V., Kernel Technologies Group S. A. de C.V.  
y Anzen Soluciones S.A. de C.V.

**Notas:**

- a. El pago se realizará en pagos mensuales, de acuerdo a los Puntos de Función devengados por mes de todos los proyectos, aplicando la fórmula: Total de Puntos de Función de todos los proyectos devengados en el mes \* Precio por Hora, junto con los entregables que apliquen y de conformidad con las fechas establecidas en el numeral "18 ENTREGABLES" de la presente convocatoria
  - b. Se incluyen costos adicionales para cumplir con lo solicitado en el **Anexo 13 "Características Técnicas del Servicio"**; la convocante únicamente evaluará como parte de la propuesta económica los costos antes solicitados.
  - c. Son Pesos Mexicanos (moneda nacional),
  - d. Los precios serán cubiertos dentro de la forma de pago fijada por esta convocatoria.
- Los precios son vigentes en el momento de la apertura de las propuestas y firmes e incondicionados, durante la vigencia del contrato

