

CONTRATO ABIERTO PLURIANUAL DE SERVICIOS QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO EL INFONACOT, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL LIC. FRANCISCO JAVIER VILLAFUERTE HARO, EN SU CARÁCTER DE SUBDIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y APODERADO LEGAL Y POR LA OTRA, LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, REPRESENTADA POR EL LICENCIADO OSCAR GUERRA BECERRA, EN SU CARÁCTER DE ABOGADO GENERAL Y APODERADO LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO LA UAQ, Y A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ LAS PARTES DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES:

I. DECLARA EL REPRESENTANTE DEL INFONACOT QUE:

- I.1. 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 con 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. Su representado se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con la clave IFN060425C53.
- I.3. 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 de 2014, otorgada ante la fe del Lic. Eutiquio López Hernández, Notario Público número 35 del Distrito Federal, documento que quedó debidamente inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados, bajo el folio número 82-7-12122013-105225 el día 01 de agosto de 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 tiene ninguna relación de parentesco o afinidad con el PRESTADOR en términos de la fracción XX del Artículo 8° de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.
- I.5. Para el cumplimiento de sus funciones requiere la prestación de diversos servicios, entre los cuales se encuentra el servicio para el desarrollo de nuevas funcionalidades y mantenimiento funcional al sistema CREDERE y otros sistemas, así como el servicio de suministro, soporte, administración y operación de la infraestructura del sistema de administración de créditos (CREDERE) que permitan al INFONACOT contar bajo demanda, con la asignación de personal especializado en diferentes disciplinas que apoyen en la implementación, puesta en operación, soporte y mantenimiento de la solución CREDERE y asegurar la continuidad operativa del mismo
- I.6. En atención a lo anterior, el presente contrato abierto plurianual se adjudicó al PRESTADOR mediante adjudicación directa, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 134 Constitucional; Constitucional y 1 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 4 de su Reglamento.
- I.7. Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, cuenta con recursos disponibles suficientes no comprometidos en las partidas presupuestales números 31904 y 33304, denominadas 'Servicios Integrales de Infraestructura de Cómputo' y 'Servicio de Mantenimiento de Aplicaciones Informáticas', respectivamente y cuenta

con suficiencia presupuestal para contratar el presente servicio plurianual, según oficio número SGA-420, de fecha 22 de agosto de 2014, emitido por la Subdirección General de Administración del INSTITUTO FONACOT.

- I.8. Su representado tiene su domicilio en Avenida Insurgentes Sur número 452, 1° Piso, Colonia Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06760, Distrito Federal, mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.

II. DECLARA EL REPRESENTANTE DE LA UAQ QUE:

- II.1. Estar constituida legalmente como organismo descentralizado del Estado de Querétaro, con personalidad jurídica y patrimonio propios; que tiene a su cargo la prestación del servicio público de educación, investigación, difusión de la cultura y extensión de servicios, en los términos de los artículos 1°, 2° y 3° de su propia Ley Orgánica, expedida por el Congreso del Estado de Querétaro.
- II.2. Su representada se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, bajo la clave UAQ 510111-MQ9.
- II.3. Su poderdante dispone de la organización, experiencia, personal capacitado y demás recursos técnicos, humanos y económicos necesarios, así como de la capacidad legal suficiente para llevar a cabo los trabajos materia del presente contrato.
- II.4. Tiene como objeto impartir, con validez oficial, Educación Técnica, media superior, superior de licenciatura, especialización, maestría y doctorado y cursos de actualización, en sus modalidades escolar y extraescolar, procurando que la formación de profesionales corresponda a las necesidades de la sociedad; Organizar y desarrollar actividades de Investigación humanística y científica, atendiendo primordialmente a los problemas estatales, regionales y nacionales y en relación con las condiciones del desenvolvimiento científico e histórico; Preservar y difundir la cultura; Prestar servicios a la comunidad de acuerdo con sus posibilidades, y Actuar como agente de cambio y promotor social a través de sus tareas sustantivas.

Es una institución de educación superior con pertinencia social, financieramente viable, que centra la atención en la formación de sus estudiantes para asegurar su permanencia y su desarrollo integral, con programas reconocidos por su buena calidad. Genera y aplica conocimiento, forma recursos humanos en investigación, con cuerpos académicos consolidados, integrados en redes de colaboración a nivel nacional e internacional; con procesos de gestión, eficaces y eficientes, contribuyendo a la preservación y difusión de la cultura, estrechamente vinculada con los diferentes sectores de la sociedad, promoviendo la pluralidad y libertad de pensamiento.

- II.5. Su mandante tiene los recursos humanos con los conocimientos suficientes para el cumplir por sí con el objeto del presente contrato y manifiesta bajo protesta de decir verdad conforme a derecho que en ningún caso de requerir celebrar contratos con terceros excederá del porcentaje señalado en el artículo 4 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Para los efectos del quinto párrafo del artículo 1 de la Ley y 4 de su Reglamento, se considerará que una dependencia, entidad o persona de derecho público que fungirá como proveedor, tiene capacidad para prestar el servicio que requiere el INFONACOT por sí misma, cuando para cumplir con el contrato no requiera celebrar otro contrato con terceros, o bien, de requerirlo, éste no excederá del cuarenta y nueve por ciento del importe total del contrato por partida, celebrado con el ente público. Y en virtud que

el contrato se integra por varias partidas, el porcentaje se aplicará para cada una de ellas.

- II.6. Cuenta con facultades para que en nombre de su representada suscriba el presente Contrato, como se desprende de la escritura pública número 28,665 veintiocho mil seiscientos sesenta y cinco de fecha 23 de enero de 2012, otorgada ante la fe del Lic. Jorge García Ramirez, Notario Público número 22 de la Ciudad de Santiago de Querétaro, facultades que bajo protesta de decir verdad manifiesta no le han sido modificadas o revocadas de forma alguna a la presente fecha y en este acto se identifica con credencial para votar número [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral.
- II.7. Para los fines y efectos legales del presente contrato, señala como domicilio de su representada el ubicado en Cerro de las Campanas S/N, Las Campanas, C.P. 76010, Santiago de Querétaro, Querétaro.

III. AMBAS PARTES DECLARAN QUE:

- III.1. Están de acuerdo en que los apartados, títulos e incisos del presente contrato, únicamente se asignan para fines de claridad y de referencia.
- III.2. 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. Bajo los términos y condiciones del presente contrato, el INFONACOT encomienda a la UAQ, el servicio para el desarrollo de nuevas funcionalidades y mantenimiento funcional al sistema CREDERE y otros sistemas, así como el servicio de suministro, soporte, administración y operación de la infraestructura del sistema de administración de créditos (CREDERE) que permitan al INFONACOT contar bajo demanda, con la asignación de personal especializado en diferentes disciplinas que apoyen en la implementación, puesta en operación, soporte y mantenimiento del Sistema CREDERE y asegurar la continuidad operativa del mismo, y la UAQ, se obliga con sus recursos humano y materiales a prestar el servicio antes señalado, cuya descripción pormenorizada se establecen en el ANEXO TECNICO, del presente contrato, mismo que una vez firmado por LAS PARTES, formara parte integrante del mismo.

SEGUNDA. PRECIOS UNITARIOS. LAS PARTES para el pago de los servicios objeto del presente contrato y una vez que estos hayan sido recibidos a entera satisfacción del INFONACOT, se obligan a considerar los precios unitarios establecidos en la cotización presentada por LA UAQ la cual una vez rubricada por LAS PARTES, se adjunta al presente contrato como ANEXO ECONÓMICO, para formar parte integrante del mismo.

TERCERA. MONTO. Por la totalidad de los servicios objeto del presente Contrato correspondiente a los ejercicios 2014, 2015 y 2016, el INFONACOT pagará a LA UAQ la cantidad de \$67'904,400.00 (SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS PESOS 00/100 M. N.) y hasta la cantidad de \$95'066,160.00 (NOVENTA Y CINCO MILLONES SESENTA Y SEIS MIL CIENTO SESENTA 00/100, M. N.), cantidades más el Impuesto al Valor Agregado.

Si LA UAQ realiza trabajos por mayor valor del indicado, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la prestación de los servicios excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello.

Eliminado: Una Palabra.
Número de Folio de la Credencial para Votar con fotografía.
Fundamento Legal: Art. 116 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. Lineamiento Trigésimo Octavo Fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información.
Motivación: Por tratarse de información de datos personales concernientes a una persona física identificable.



CUARTA. EJERCICIO PRESUPUESTAL. El presupuesto a ejercer por los servicios prestados durante los ejercicios fiscales del 2014 al 2016, serán por las cantidades que a continuación se describen, más el Impuesto al Valor Agregado:

	2014	2015	2016	TOTAL
Servicio de Mantenimiento de Aplicaciones Informáticas	\$7,770,000.00	\$31,080,000.00	\$7,770,000.00	MÍNIMO \$46,620,000.00\$
	\$10,878,000.00	\$43,512,000.00	\$10,878,000.00	MÁXIMO \$65,268,000.00
Servicio Integrales de Infraestructura de Computo	\$9,932,720.00	\$11,351,680.00	\$ 0.00	MÍNIMO \$21,284,400.00
	\$13,905,808.00	\$15,892,352.00	\$ 0.00	MÁXIMO \$29,798,160.00

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. No habrá penalización ni responsabilidad alguna de ningún tipo para el INFONACOT, en caso de que ocurra alguna variación por asignación y cuantía 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. Para que la obligación de pago se haga exigible, LA UAQ deberá de presentar la documentación completa y debidamente requisitada conforme a lo establecido en el apartado Forma de Pago contenido en el **ANEXO TECNICO** del presente contrato y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 del Código Fiscal de la Federación, LA UAQ deberá emitir comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI), que son facturas electrónicas que LA UAQ pondrá a disposición del INFONACOT 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 validadas mediante oficio al cual se adjunten dichas facturas por el Administrador del Contrato, desglosando el Impuesto al Valor Agregado y los descuentos que en su caso se otorguen al INFONACOT.

El INFONACOT cubrirá a LA UAQ la cantidad señalada en la Cláusula Tercera, contra prestación de los servicios, a través del programa de cadenas productivas o depósito interbancario a la

naturales posteriores a la presentación del comprobante o comprobantes fiscales a que se hizo referencia en el párrafo anterior.

Los comprobantes fiscales que expida LA UAQ, 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.

LA UAQ podrá modificar el número de cuenta y el nombre de la institución citada en esta cláusula, siempre que dé aviso al INFONACOT por lo menos con 10 (diez) días naturales de anticipación a la presentación de la factura, previa suscripción del convenio modificatorio que lleven a cabo LAS PARTES.

SEXTA. VIGENCIA. El servicio objeto del presente contrato será proporcionado a partir del día 1° de octubre de 2014 al 31 de marzo de 2016.

Eliminado: 2 Renglones. Datos de la Cuenta Bancaria (No. de Cuenta, CLABE, Sucursal y Plaza)
Fundamento Legal: Art. 116 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; y Artículos 46 y 142 Ley de Instituciones de Crédito; 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.
Motivación: Por tratarse de Información que Identifica un Secreto Bancario.

INSTITUTO FONACOT
 STES
 JURIDICO
 REVISADO

SÉPTIMA. OBLIGACIONES DE LA UAQ. LA UAQ se obliga a:

- a) Cumplir totalmente y a satisfacción del INFONACOT 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 las Funciones, Programa y Proyecto.

OCTAVA. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO. Los servicios deberán ser realizados por LA UAQ de conformidad a lo siguiente:

SERVICIO	LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS
A. Desarrollo de nuevas funcionalidades y mantenimiento funcional al sistema CREDERE.	<p>El servicio se prestará tanto en las oficinas centrales del INSTITUTO FONACOT ubicadas en Av. Insurgentes Sur número 452, Colonia Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06760, en México, D.F., para los procesos de levantamiento de información y análisis de procesos así como en las instalaciones de la UAQ.</p> <p>Los servicios de desarrollo y codificación serán prestados desde las instalaciones la UAQ dadas las limitantes de espacio del INSTITUTO FONACOT, esto implicará que los gastos de conectividad y habilitación de comunicaciones correrán a cargo de la UAQ.</p>
B. Suministro, soporte, administración y operación de la infraestructura del sistema de administración de créditos CREDERE.	<p>Dado que el sitio de resguardo de la infraestructura de cómputo requiere de características técnicas específicas en cuanto a la seguridad de accesos y protección de equipos de datos, este servicio se podrá prestar en los lugares en los que se encuentren los "SITE" principal y alterno, siendo estos en el Municipio del Marqués Querétaro y Distrito Federal respectivamente, mismos que de acuerdo a las necesidades futuras del INSTITUTO FONACOT podrán cambiar de ubicación.</p> <p>De igual forma, algunas de las actividades de monitoreo de la infraestructura y resolución de incidentes se dará directamente en las instalaciones del INSTITUTO FONACOT podrán cambiar de ubicación.</p>
C. Servicio de pruebas de soluciones informáticas y aseguramiento de calidad. Requerimientos para el servicio de Pruebas de software (TESTING) y aseguramiento de calidad (QA)	<p>El servicio será prestado tanto en las Oficinas Centrales del INSTITUTO FONACOT ubicadas en Av. Insurgentes Sur número 452, Colonia Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06760, en México, D.F., para que los procesos de levantamiento de información, alcance las pruebas y entrega de las mismas.</p> <p>Cabe la posibilidad de que los servicios de pruebas y aseguramiento de calidad sean prestados desde las instalaciones la UAQ, dado las limitantes de espacio, esto implicará que los gastos de conectividad y habilitación de comunicaciones correrá a cargo de la UAQ.</p>

Dirección de la sede alterna de la UAQ en la Ciudad de México.
 Insurgentes Sur 619-802
 Col. Nápoles México D.F. 03810 Tel 42109900

Dirección donde se localiza del Centro de Datos ("Site" principal) en Querétaro.
 Cerrada de la Princesa #4
 Parque Industrial El Marqués.
 Municipio Del Marqués Qro. CP 76240



NOVENA. CALIDAD DEL SERVICIO. LA UAQ quedará obligada ante el INFONACOT 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.

LA UAQ deberá contar con la infraestructura necesaria, personal profesional y/o técnico especializado en el ramo, herramientas, procedimientos y equipos adecuados, para el servicio conforme al **ANEXO TÉCNICO**, 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 entera satisfacción del INFONACOT.

El personal autorizado del INFONACOT, se encargará de comprobar, supervisar y verificar la realización correcta y eficiente de los servicios objeto del presente contrato.

LA UAQ autoriza para que el INFONACOT supervise los servicios que se compromete a proporcionar. Dicha supervisión no exime ni libera a LA UAQ de las obligaciones y responsabilidades contraídas en virtud de este contrato.

LA UAQ, deberá presentar por escrito los reportes de los servicios realizados firmados por él, debidamente sancionados y autorizados por el Administrador del Contrato. Dichos reportes deberán ser anexados a la facturación correspondiente y contener descripción, periodo y tipo de servicio prestado.

DÉCIMA. IMPUESTOS Y DERECHOS. Los impuestos y derechos que procedan con motivo de la contratación de los servicios, serán pagados por cada una de LAS PARTES, según corresponda, de acuerdo con lo establecido en las disposiciones legales vigentes en la materia.

DECIMA PRIMERA. RESPONSABILIDAD CIVIL.- La UAQ se obliga a responder por los daños y perjuicios que le pudiera ocasionar al INSTITUTO FONACOT, por la falta de diligencia, acciones u omisión de hecho o de derecho que puedan derivar directamente de defectos o incumplimiento en la prestación de los servicios contratados.

DÉCIMA SEGUNDA. TERMINACIÓN ANTICIPADA. El INFONACOT podrá dar por terminado anticipadamente el contrato mediante comunicación por escrito notificada con 5 días hábiles de anticipación a LA UAQ, 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 mediante pruebas fehacientes que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio al INFONACOT, quedando únicamente obligado el INFONACOT a reembolsar a LA UAQ los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén comprobados y se relacionen directamente con el contrato correspondiente.

DÉCIMA TERCERA. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO. El Lic. Roberto Lara Amaya, en su carácter de Director de Tecnologías de la Información, vigilará y administrará el cumplimiento del presente contrato, o el servidor público que lo sustituya en el cargo.

DÉCIMA CUARTA. RESPONSABLE DEL PROYECTO. El Lic. Alonso Cárdenas Alarcón, en su carácter de Coordinador de Seguridad de la Información, será responsable del proyecto por parte de la UAQ.

DÉCIMA QUINTA. TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN. LAS PARTES acuerdan de forma expresa que la información que se maneje con motivo de la celebración del presente contrato, se sujetará a lo establecido por la legislación aplicable a cada una de LAS PARTES en materia de transparencia y acceso a la información pública.

LAS PARTES acuerdan que en virtud del presente Contrato podrán recibir de la otra Parte información técnica, jurídica y financiera de carácter confidencial y reservada en términos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, que para efectos del presente Contrato se denominará "Información Confidencial", la cual podrá ser recibida de manera enunciativa mas no limitativa en forma oral, escrita, visual, en formatos escritos, electrónicos, ópticos, magnéticos y por cualquier otro medio conocido o por conocerse.

Asimismo, LAS PARTES reconocen que dicha "Información Confidencial" podría constituir un secreto industrial, en términos del artículo 82 de la Ley de la Propiedad Industrial.

LAS PARTES se obligan a mantener con toda la reserva que sea necesaria la confidencialidad de la "Información Confidencial" que reciban de la otra Parte a partir de la fecha de firma de este Contrato o con anterioridad a la misma y a no enajenarla, arrendarla, prestarla, grabarla, negociarla, revelarla, publicarla, enseñarla, darla a conocer, transmitirla o de alguna otra forma divulgarla o proporcionarla, total o parcialmente a cualquier persona física o moral, nacional o extranjera, pública o privada, por cualquier medio conocido o por conocerse, aún cuando se trate de incluirla o entregarla en otros documentos como estudios, reportes, propuestas u ofertas, en todo o en parte.

LAS PARTES se obligan a hacer extensiva la obligación de confidencialidad con sus directivos, funcionarios, empleados, trabajadores, agentes, contratistas independientes, representantes, asesores o cualquier otra persona con ellas vinculadas y que tengan acceso a la citada información, y quienes deberán obligarse a mantener de manera confidencial la misma, con excepción de sus empresas filiales o entidades coordinadoras.

LAS PARTES se obligan a utilizar la "Información Confidencial" que mutuamente se proporcionen única y exclusivamente para dar cumplimiento al objeto del presente Contrato, obligándose a no utilizarla en su provecho o en provecho de terceros por ningún medio.

Las obligaciones de confidencialidad previstas en esta cláusula serán aplicables a toda información que reciban LAS PARTES entre sí, con excepción de que en la misma se indique lo contrario, o:

- a) Que la información sea de dominio público al momento en que sea revelada o se vuelva del dominio público a través de un medio que no implique incumplimiento de LAS PARTES a las obligaciones contenidas en el presente Contrato;
- b) Que la información se encontrará legalmente en posesión de una de LAS PARTES, con anterioridad a la fecha en la que fue recibida por la otra sin ninguna obligación de confidencialidad.
- c) Que la información fuera recibida en forma independiente de un tercero que podía revelarla legalmente a LAS PARTES o,
- d) Que la revelación de la información fuera requerida por una orden judicial o de cualquier otra autoridad gubernamental, o disposición legal, siempre y cuando la Parte requerida notifique en forma inmediata y por escrito a la otra, a fin de que ésta tenga oportunidad de impugnar legalmente la orden de que se trate.

LAS PARTES reconocen que la "Información Confidencial" que se proporcionen entre sí, seguirá siendo propiedad de aquella que la haya proporcionado, por lo que cualquiera de ellas podrá solicitar a la otra la destrucción o devolución inmediata de la "Información Confidencial" proporcionada durante o con posteridad a la vigencia del presente Contrato.

LAS PARTES acuerdan que las obligaciones de confidencialidad de la presente cláusula estarán vigentes durante y con posteridad de la vigencia de este Contrato, en el entendido de que dicha limitación no operará respecto a la capacidad, experiencia y desarrollo que su personal haya adquirido derivado del presente Contrato.

DÉCIMA SEXTA. CONTROVERSIAS, JURISDICCIÓN Y LEGISLACIÓN APLICABLE. LAS PARTES manifiestan que el presente contrato no existe vicios del consentimiento, pero en el caso de duda o discrepancia sobre su contenido o interpretación, o que la otra parte, haya incurrido en incumplimiento de algunas de las obligaciones establecidas en el presente contrato, LAS PARTES voluntariamente y de común acuerdo se lo notificarán por escrito a fin de que en un plazo que no excederá de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación, la otra parte exponga lo que su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime convenientes.

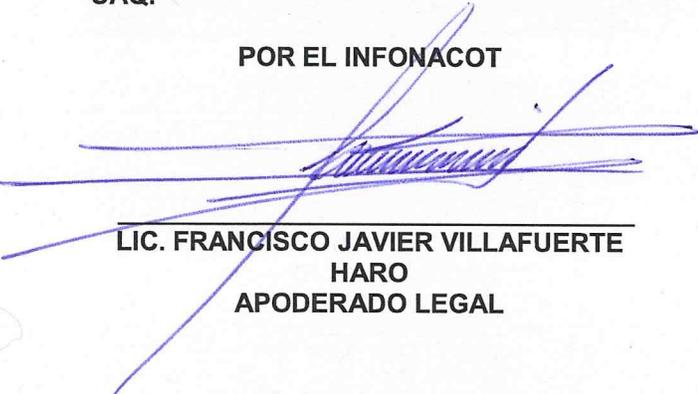
Si transcurriera el plazo al que se refiere el párrafo anterior, la parte presuntamente incumplida no manifiesta nada en su defensa, o los argumentos y pruebas aducidos no son satisfactorios de conformidad con las obligaciones pactadas en el presente contrato, la parte afectada podrá comunicar por escrito la rescisión de este instrumento.

Para los efectos de interpretación y cumplimiento del presente contrato, LAS PARTES se someten a las leyes, particularmente al Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaría y 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 INFONACOT resulten aplicables.

LEÍDO EL PRESENTE CONTRATO POR LAS PARTES QUE EN ÉL INTERVIENEN, LO RATIFICAN Y LO FIRMAN POR CUADRUPLICADO, EXPRESANDO SU CONFORMIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, EL DÍA 30 DE SEPTIEMBRE DE 2014, QUEDANDO TRES EJEMPLARES EN PODER DEL INFONACOT Y UNO EN PODER DE LA UAQ.

POR EL INFONACOT

POR LA UAQ



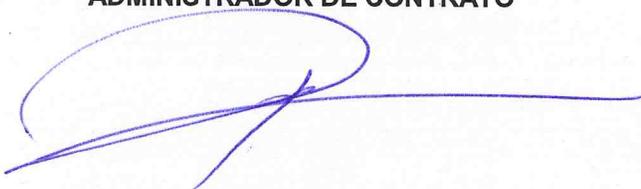
LIC. FRANCISCO JAVIER VILLAFUERTE HARO
APODERADO LEGAL



LIC. OSCAR GUERRA BECERRA
ABOGADO GENERAL Y APODERADO LEGAL

ADMINISTRADOR DE CONTRATO

RESPONSABLE DE PROYECTO



LIC. ROBERTO LARA AMAYA
DIRECTOR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



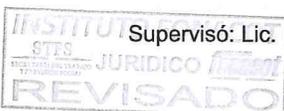
LIC. ALONSO CÁRDENAS ALARCÓN
COORDINADOR DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

CONTRATO No. I-ART. 1° LAASSP -2014-004

Visto bueno del área administrativa _____

Elaboró: Lic. Sofía Alejandra Solís Cobos _____

Supervisó: Lic. María de la Luz Olvera Martínez _____



Handwritten mark

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO PARA EL DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES
Y MANTENIMIENTO FUNCIONAL AL SISTEMA CREDERE Y
SERVICIO DE SUMINISTRO, SOPORTE, ADMINISTRACIÓN Y
OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE
ADMINISTRACIÓN DE CRÉDITOS (CREDERE)

AGOSTO DE 2014



CONTENIDO

I.	ANTECEDENTES	4
II.	OBJETIVO DEL SERVICIO SOLICITADO	6
	♦ <i>Asegurar la atención de los Mantenimientos correctivos, evolutivos y preventivos al sistema CREDERE</i>	7
III.	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SERVICIO SOLICITADOS	8
	MANTENIMIENTO ADAPTATIVO, EVOLUTIVO Y PERFECTIVO (DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES)	9
	MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS (INCIDENTES Y PROBLEMAS)	11
	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (MEJORAS A LOS SISTEMAS)	12
	MANTENIMIENTO EVOLUTIVO (CONSOLIDACIÓN DE APLICACIONES)	12
	EQUIPO DE CONSULTORES QUE SE REQUIERE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES, MANTENIMIENTO DEL SISTEMA, PRUEBAS INTEGRALES Y MEJORAS PREVENTIVAS AL SISTEMA CREDERE	14
	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA	19
	SERVICIO ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	20
	MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA Y SUB-COMPONENTES	20
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA	20
	ADMINISTRACIÓN DE ACCESOS Y CONFIGURACIONES	21
	SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO Y RESPALDO	21
	SERVICIO DE EJECUCIÓN DE PROCESOS BATCH	22
	SERVICIO DE OPERACIÓN DE LOS CENTROS DE DATOS	22
	SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE APLICACIONES	23
	GESTIÓN DEL SERVICIO	24
	<i>Será responsabilidad del Prestador de Servicios dar seguimiento mensual al desempeño de los procesos que se describen a continuación:</i>	24
	1. INTERACTUAR CON EL ESCRITORIO DE SERVICIO	24
	2. ADMINISTRACIÓN DE INCIDENTES	25
	3. ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS	26
	4. ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS Y DE LA CONFIGURACIÓN	26
	5. ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS EN LOS APLICATIVOS	27
	6. ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS EN LAS LIBERACIONES	27
	7. ADMINISTRACIÓN DE CAPACIDAD	28
	8. ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD	28
	9. ADMINISTRACIÓN DE NIVELES DE SERVICIO	29
	PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES (DRP)	30
	1. ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL DRP	32
	1.1 PRUEBAS Y MANTENIMIENTO	32
	1. ENTENDIMIENTO DE LA OPERACIÓN ACTUAL	33
	2. INFORMACIÓN HISTÓRICA	34
	3. PLAN DE PRUEBAS	34
	4. ENTREGABLES DE LA ETAPA DE TRANSICIÓN	35
	5. EJECUCIÓN DE LA TRANSICIÓN DEL SERVICIO	35
	6. PLAN DE RETORNO	35
	7. RESPONSABILIDADES DURANTE LA TRANSICIÓN	36
VI.	INFRAESTRUCTURA ACTUAL QUE SOPORTA EL SISTEMA CREDERE	38
	A.- FUERZA DE TRABAJO	49





ANEXO 2. SUCURSALES DEL INFONACOT AL 28 DE FEBRERO DE 201455
FORMA DE PAGO 56

[Handwritten mark]

[Handwritten initials]

I. ANTECEDENTES

El Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (INFONACOT), tiene como objeto promover el ahorro de los trabajadores, otorgarles financiamiento y garantizar su acceso a créditos para la adquisición de bienes y servicios.

Se creó por decreto presidencial el 2 de mayo de 1974, como respuesta del Gobierno Federal a las demandas de los trabajadores a través del Congreso del Trabajo, en el sentido de apoyar a la clase trabajadora con financiamiento para la adquisición de bienes y servicios.

Esta institución inició desde entonces su importante labor de otorgar créditos para adquisición de bienes y servicios que contribuyan a elevar el nivel de vida de los trabajadores, incrementando su bienestar y el de sus familias.

Posteriormente, el 24 de abril de 2006 abandonó su figura de fideicomiso al expedirse la Ley del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores.

De conformidad con el Artículo 1 de dicha Ley, el INFONACOT, es un organismo público descentralizado de interés social sectorizado en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con personalidad jurídica y patrimonio propio y autosuficiencia presupuestal.

Hoy en día el INFONACOT es una organización que fomenta el desarrollo integral de los trabajadores y el crecimiento de su patrimonio familiar, promoviendo el acceso al mejor crédito del mercado y otros servicios financieros, para la obtención de bienes y servicios de alta calidad a precios competitivos.

El INFONACOT se rige por un consejo tripartita, en el que están representados los sectores obrero, patronal y gubernamental, por lo que desempeña un papel como vinculador entre los mismos y opera *como instrumento de fomento al mercado interno, porque:

- Otorga capacidad de compra a los trabajadores.
- Contribuye a aumentar la demanda de productos y servicios a establecimientos comerciales.
- Mejora el clima organizacional y la productividad en las empresas, en beneficio de trabajadores y patrones.

El INFONACOT cuenta con más de 80 oficinas de atención al cliente en todo el país, en las cuales da servicio a 1.5 millones de trabajadores que ya gozan de los beneficios de su crédito.

El sistema CREDERE enlaza en tiempo real a todas las oficinas del INFONACOT a nivel nacional (Direcciones Regionales, Direcciones Estatales, Direcciones de Plaza, Representaciones y Oficinas Centrales). Asimismo, los diferentes clientes del INFONACOT como son los Trabajadores, Centros de Trabajo, Distribuidores y Despachos de Cobranza Externa cuentan con un Portal de Servicios que interactúan con la base de datos del sistema.

Las principales actividades del sistema CREDERE son las siguientes:



El sistema está soportado en una infraestructura que considera aspectos de eficiencia, seguridad y alta disponibilidad en sus componentes incluyendo un centro de datos alterno.

La operación del servicio actual, está bajo un esquema de servicios administrados, fue contratada en el año 2008, mediante un proceso de Licitación abierta en donde fueron especificados los servicios de Suministro, Soporte, Administración y Operación de la Infraestructura del Sistema de Crédito así como el Desarrollo y Mantenimiento de dicho sistema para el INFONACOT.

El contrato que soporta el servicio con el actual proveedor; finalizará el 30 de septiembre de 2014, no obstante derivado del crecimiento que ha tenido la Institución y la importancia que tiene este sistema, además de todos los cambios en funcionalidad que se ha requerido al sistema CREDERE para cumplir lo establecido en el Plan Estratégico 2013-2018, este servicio se ha convertido en sustantivo para mantener la operación del INFONACOT.

Con la finalidad de dar continuidad a los servicios y para garantizar la continuidad de los procesos sustantivos para el INFONACOT como son el otorgamiento de crédito, la recuperación del mismo además de la bursatilización de la cartera, es necesario contar con la oferta de un servicio bajo las características que se describirán en este documento y que permita alcanzar los objetivos del INFONACOT.

Asimismo, el INFONACOT se encuentra en proceso de definir su estrategia de operación de centros de datos en la que permita consolidar y eficientar los diferentes servicios con los que cuenta, por lo que es necesario se integre un esquema de Transición de los servicios actuales a la nueva estrategia de centros de datos cuando esta esté implementada.

El Sistema de Administración de créditos CREDERE y sus Portales representan el soporte automatizado para los servicios a las áreas sustantivas en sus procesos de otorgamiento, administración, y cobranza de la cartera de crédito así como el fondeo (bursatilización) del INFONACOT. En el diagrama siguiente se ilustra el Contexto General del alcance Funcional que cubre el Sistema CREDERE.

Handwritten marks: a large '2' and a signature.

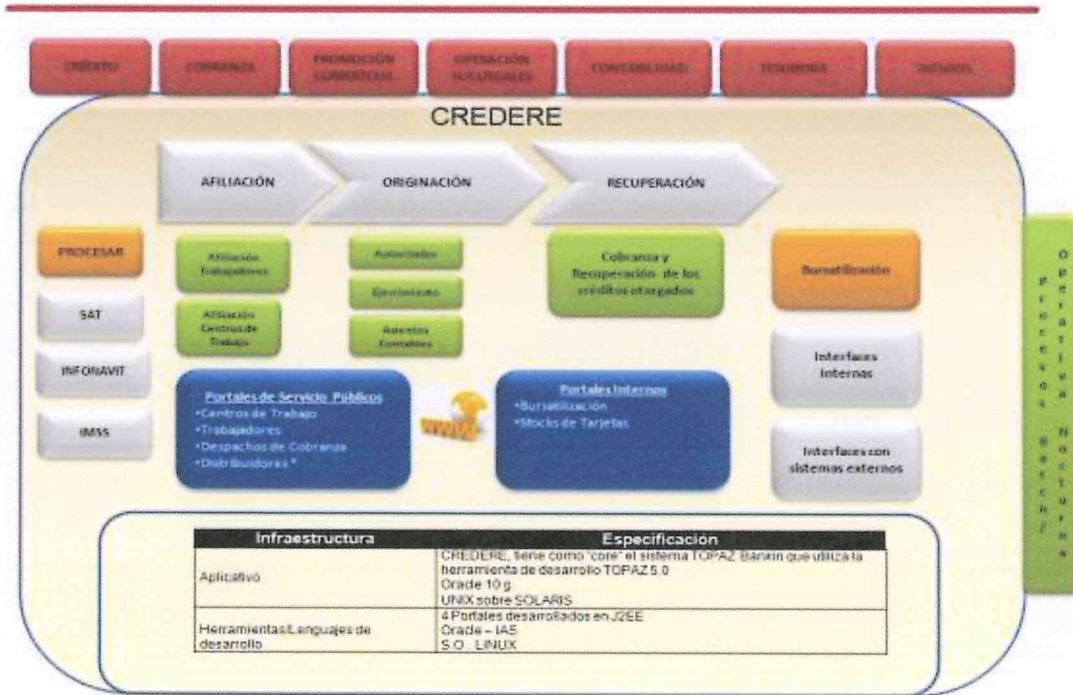


Diagrama ilustrativo más no limitativo

II. OBJETIVO DEL SERVICIO SOLICITADO

Contar con el "Servicio para el Desarrollo de Nuevas Funcionalidades y Mantenimiento Funcional al Sistema CREDERE y Servicio de Suministro, Soporte, Administración y Operación de la Infraestructura del Sistema de Administración de Créditos (CREDERE)", que permitan INFONACOT contar bajo demanda, con la asignación de personal especializado en diferentes disciplinas que apoyen en la implementación, puesta en operación, soporte y mantenimiento de la solución CREDERE y asegurar la continuidad operativa del mismo.

El servicio debe de soportar la integridad de la operación para la Administración de la cartera de créditos que maneja el INFONACOT mediante el Sistema de Crédito CREDERE y que involucra los procesos de Afiliación, Otorgamiento, Fondeo y Recuperación de cartera, así como sus procesos de apoyo como los son:

- Conciliación con los procesos de compensación y liquidación con PROSA.
- Administración y alojamiento de los procesos Bursatilizados.
- Interacción para el intercambio de información con Instituciones y empresas como IMSS, INFOAVIT, PROSA, PROCESAR, CNBV. Servicio de Almacenamiento de documentos SAM.
- Web Services habilitados para el proceso de Afiliación y Recuperación.

El Prestador de Servicios debe incluir personal especializado para realizar pruebas integrales que permitan validar las funcionalidades desarrolladas, el cual debe ser gestionado directamente por la Dirección de Tecnología de Información (DTI) y el servicio de especialistas que soporten proyectos específicos de las aplicaciones y procesos de CREDERE y sus Portales.

El Prestador de Servicios proporcionará los servicios que permitan dar continuidad al suministro y operación de la infraestructura de cómputo, comunicaciones y software necesario, así como la transición hacia un nuevo servicio de centro de datos cuando este haya sido implementado por el INFONACOT, asegurando la continuidad de la operación de los servicios.

El servicio debe incluir la Infraestructura de cómputo, resguardo, seguridad, comunicaciones almacenamiento, procesos de recuperación y respaldo y administración que garantice la adecuada disponibilidad del Sistema tanto en oficinas centrales como en las sucursales y puntos remotos con los que cuenta el INFONACOT para el otorgamiento de sus servicios, de acuerdo a los controles de seguridad que se tienen implementados actualmente para dar cumplimiento a las regulaciones de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

En los apartados siguientes del documento se describen con detalle los servicios que se requiere contratar

Servicio	Descripción
A. Desarrollo de Nuevas Funcionalidades y Mantenimiento Funcional al Sistema CREDERE	<p>Proveer del personal técnico capacitado en la herramienta nativa de CREDERE (TOPAZ) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Asegurar la atención de los Mantenimientos correctivos, evolutivos y preventivos al sistema CREDERE. ◆ Desarrollo de nuevas funcionalidades y procesos para la operación del sistema de Crédito CREDERE. ◆ La atención de los incidentes y problemas que se presenten en la funcionalidad del Sistema CREDERE y soporte Post-liberación de aplicaciones. <p>Proveer de procesos de aseguramiento de calidad en los productos de software que sea creados y/o manipulados por los mantenimientos</p> <p>El Prestador de Servicios se compromete a implementar una estrategia de transición en la cual se incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un plan de trabajo de transición estableciendo hitos para la transición y volumen del negocio, identifica los puntos críticos de los proyectos y establecimiento de fechas previstas de inicio y fin de cada actividad. • Asegurar la correcta migración de componentes de software e información a la Plataforma Tecnológica utilizada por el Prestador de Servicios • Asegurar en la Transición la continuidad de la operación del Sistema sin detrimento o interrupción de la actual operación. • Establecer las cifras control que garanticen la integridad de la información y procesos migrados. ◆ Definición del ajuste e implementación del Nuevo Modelo de Operación para cada uno de los Servicios solicitados en este documento. ◆ Estas actividades de transición se realizarán y pagarán en función de los perfiles del personal que se requiera, tiempos y cantidad de personal.
B. Suministro, Soporte, Administración y Operación de la Infraestructura del Sistema de Administración de Créditos (CREDERE)	<p>Proporcionar los servicios de soporte necesarios para asegurar la disponibilidad del sistema soportando la infraestructura tecnológica de la aplicación Topaz, Portales Web y Base de Datos del INFONACOT</p>
C. Servicio de Pruebas de Soluciones Informáticas y Aseguramiento de calidad. Requerimientos para el servicio de Pruebas de Software (TESTING) y Aseguramiento de Calidad (QA)	<p>El servicio asegurará que las aplicaciones son rigurosamente probadas utilizando los métodos de prueba estándar de la industria y los procesos de control de calidad. Esto incluye la formulación del plan de pruebas y casos de prueba, ejecución, presentación de informes de defectos, análisis de defectos, las evaluaciones de riesgo y recomendaciones</p>

Derivado de que el Servicio solicitado es sustantivo para la continuidad de la operación del INFONACOT, el Prestador de Servicios debe considerar que en caso de encontrarse en periodos vacacionales y /o en el supuesto de incurrir en algún paro laboral, el Prestador de Servicios garantice al INFONACOT la plantilla mínima indispensable que permitan dar continuidad de los servicios descritos en este documento.

R
g
N

Todos los apartados enunciados en el cuadro anterior deben ser proporcionados en cumplimiento y conformidad con todas las características, especificaciones y condiciones descritas en los anexos que se integran a estos Términos de Referencia: Anexo 1 "Descripción de los Perfiles"

III. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SERVICIO SOLICITADOS

A. DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES, ATENCIÓN DE INCIDENTES Y PROBLEMAS, MEJORAS AL SISTEMA CREDERE Y/O SISTEMAS RELACIONADOS, MANTENIMIENTO EVOLUTIVO Y PRUEBAS INTEGRALES

El Prestador de Servicios realizará la asignación del personal técnico capacitado para la atención de la conservación funcional de un Sistema Heredado como lo es el Sistema CREDERE, (Legacy System) y sus sistemas relacionados.

El Prestador de Servicios realizará la asignación del personal especializado bajo la modalidad de fuerza de trabajo para llevar a cabo adecuaciones al sistema CREDERE propiedad del INFONACOT y las que puedan desarrollarse durante la prestación de los servicios, así como las actividades de mantenimientos preventivos y/o correctivos, y optimización de las mismas a través de estrategias de consolidación y/o mejora de las aplicaciones de acuerdo a las necesidades planteadas por las diversas Áreas Operativas o Normativas del INFONACOT, así como por lineamientos de la DTI y aquellas autorizadas por esta, e incluso requerimientos propios de dicha Dirección.

El personal especializado dará cumplimiento con los perfiles definidos en estos términos de referencia y su número podrá variar a petición expresa del INFONACOT, siempre y cuando no rebase el presupuesto autorizado para el periodo de la contratación.

La cantidad de los recursos será de acuerdo con los perfiles y estará sujeta a las necesidades de operación del INFONACOT.

La proyección de las actividades a ser realizadas para atender cada uno de los requerimientos asociados a los procesos sustantivos y administrativos, estarán en función de la vigencia del servicio, el presupuesto y las prioridades establecidas por el INFONACOT.

El Servicio debe de considerar tanto al personal de supervisión y coordinación así como el administrativo que requiera para la conformación y control de la documentación técnica y administrativa que el propio servicio requiera, esto con la finalidad de contar con los soportes necesarios.

Para la integración o sustitución de cualquiera de los perfiles que se involucren en este servicio, se debe contar con el visto bueno del responsable por Fonacot esto con el objetivo de dar cumplimiento de los perfiles y experiencia requerida.

Las actividades realizadas por el personal especializado provisto por el Prestador de Servicios aplicarán los procedimientos y estándares para la atención de los mantenimientos Predictivos, Evolutivos y Correctivos, en alineación y cumplimiento de los lineamientos, políticas, procesos y prácticas acorde a las metodologías establecidas en el modelo de operación actual, y en apego al MAAGTICSI en los procesos de desarrollo y pruebas (DST y CST).

R
g
X

Los servicios provistos por la fuerza de trabajo, podrán ser los siguientes:

- Mantenimiento Adaptativo, Evolutivo y Perfectivo (Desarrollo de Nuevas Funcionalidades)
- Mantenimientos Correctivos (Incidentes y Problemas)
- Mantenimientos Preventivos (Mejoras al Sistema CREDERE y sistemas relacionados)
- Consolidación de aplicaciones (Mantenimiento Evolutivo)

MANTENIMIENTO ADAPTATIVO, EVOLUTIVO Y PERFECTIVO (DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES)

El personal asignado por el prestador de servicio podrá desarrollar nuevas funcionalidades, módulos o procesos a las aplicaciones propias del INFONACOT o bien, desarrollar nuevas aplicaciones para cubrir los requerimientos tecnológicos de las diferentes áreas actuales y futuras.

Los Desarrollos de Nuevas Funcionalidades al Sistema CREDERE y sistemas relacionados, obedecen principalmente en respuesta a cambios Organizacionales del INFONACOT, cambios por cumplimiento a nuevos lineamientos Normativos en la Operación del INFONACOT, apegado a normatividades que deben ser soportadas por el Sistema CREDERE o incluso por la optimización de procesos actuales, el Desarrollo de estas funcionalidades y aplicaciones siempre serán en coordinación con la DTI.

Como parte de las actividades realizadas por el Prestador de Servicios se contemplará para cada requerimiento de Desarrollo de nuevas funcionalidades o nuevas aplicaciones la transferencia de conocimientos necesaria para los diferentes usuarios del INFONACOT, para lo cual se desarrollará en conjunto con el INFONACOT un plan de transición a la operación para cubrir con la implementación y puesta en marcha de los productos, así como con la transferencia de conocimientos la cual dependerá del alcance del requerimiento en atención, estas actividades de transferencia de conocimientos serán consideradas en los planes de trabajo que se realizarán por cada requerimiento realizado por el Prestador de Servicios de acuerdo al proceso THO del MAAGTICSI.

El Prestador de Servicios debe asegurar un nivel de respuesta adecuado a los cambios por funcionalidad y/o corrección de defectos de los sistemas en producción o en su caso alinearlas a las estrategias de modernización y estandarización tecnológicas dictadas o definidas por la DTI. Los niveles y tiempos de respuesta serán detallados con el proveedor.

Para fines de homologar el entendimiento de los conceptos de este apartado, el Prestador de Servicios y el INFONACOT se alineará a la siguiente definición y consideración de mantenimiento:

Adaptativo

Se refiere a los requerimientos o proyectos que demandan cambiar de alguna funcionalidad de sistema para adaptarse a algún nuevo entorno de uso de la aplicación el cual puede incluir sistema operativo, plataforma de hardware o, en el caso de las aplicaciones web, al navegador, implementación de nuevos dispositivos con tecnologías móviles, kioscos, entre otros. Cualquiera de estas causas puede requerir de una solicitud de mantenimiento con la cual el prestador del servicio se obliga de realizar los trabajos necesarios e indispensables para modificar las funcionalidades y mantener su plena funcionalidad en estas nuevas condiciones.

Evolutivo

Se referirán a los casos especiales en donde la adaptación resulta prácticamente obligatoria, evitando que el sistema quede obsoleto con el paso del tiempo. Por ejemplo, el cambio de versión en un navegador (muchas veces impuesto sin el consentimiento del usuario) suele obligar a

realizar ajustes en plug-in y aplicaciones web, disposiciones oficiales que se reciban por parte de la SHCP, CNBV, Asociación Mexicana de Bancos (AMB) y cualquier entidad oficial o regulatoria que por el cumplimiento de sus disposiciones genere un cambio en el Sistema CREDERE o sistemas relacionados.

Perfectivo

Se refiere a solicitudes de cambio al sistema que por distintas razones, el usuario puede solicitar el agregado de nuevas funcionalidades o características no contempladas al momento de la implementación del sistema o incluso sobre aquellas que estén ya en producción y de las cuales se identifique alguna mejora o perfeccionamiento para su óptimo funcionamiento, por lo que las solicitudes de mantenimiento perfectivo adaptarán las aplicaciones funcionales de CREDERE a este requerimiento.

El prestador del servicio asignará al personal técnico especializado que permita dar atención a las solicitudes que impliquen una Nueva Funcionalidad en el sistema CREDERE y sistemas relacionados, apegándose al Proceso para la atención de Proyectos y Requerimientos del INFONACOT.

El personal asignado podrá realizar al menos las siguientes actividades:

- Análisis detallado de requerimientos
- Elaboración de Diseño Funcional
- Análisis de tiempo
- Generación de un Plan de Trabajo
- Programación /Configuración y adecuación del sistema
- Pruebas de ensamble
- Pruebas de regresión
- Pruebas integrales en conjunto con el área de QA del Prestador de Servicios
- Pruebas de aceptación en conjunto con los usuarios del INFONACOT
- Liberación al entorno de producción
- Documentación completa de las modificaciones, configuraciones realizadas, en caso de ser necesario, el manual de operación para el usuario final
- Documentación funcional y técnica de los desarrollos
- Impartir transferencia de conocimientos en caso de ser requerida por el INFONACOT

El personal asignado desarrollará nuevas funcionalidades, módulos o procesos al sistema de Crédito (CREDERE) del INFONACOT y entregará la documentación de los procesos DST y CST del MAAGTICSI que le sea solicitada por cada desarrollo.

El Prestador de Servicios participará en el desarrollo de nuevas aplicaciones para cubrir los requerimientos de negocio de las diferentes áreas organizacionales actuales y futuras que puedan conformarse en el INFONACOT y que realicen a la DTI, requerimientos de algún mantenimiento, dichos requerimientos tienen la finalidad de automatizar procesos a través de herramientas tecnológicas, principalmente las que tendrán interacción con el sistema CREDERE.

En el desarrollo de nuevas aplicaciones se contemplará el uso o la reutilización de componentes actuales del Sistema CREDERE y sus portales e interfaces actuales.

MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS (INCIDENTES Y PROBLEMAS)

El mantenimiento de aplicaciones incluyen aquellas actividades relacionadas con la reparación de defectos o fallas que se presenten en las funcionalidades del CREDERE y sistemas relacionados tanto en los ambientes Productivos, Pre-Productivos, de Pruebas (TESTING), Desarrollo y en aquellos en los que los sistemas tengan interacción directa, incluyendo los siguientes casos:

- A. Soporte y resolución a fallas de las aplicaciones.
- B. Soporte en análisis de incidencias o problemas.
- C. Soporte a fallas de Procesos batch e interfaces.

En Forma general el flujo de atención de incidentes y problemas es el siguiente:



La atención de los Mantenimientos Correctivos será alineado al actual proceso que tiene establecido el INFONACOT.

Se trabajará mediante solicitudes que los usuarios de las aplicaciones Topaz y Portales de INFONACOT enviarán a través de la herramienta de Escritorio de Servicio con las que son soportados los procesos de Mesa de Ayuda y/o Soporte (*111).

La solicitud o reporte se asignará a la ventanilla única de atención, la cual enviará el reporte al usuario especialista responsable del sistema (Los usuarios clave son los resolutores de primer nivel).

Si el primer nivel no puede resolver el incidente, este se turnará al área de servicio de Asistencia Operativa que formará parte de la fuerza de trabajo asignada por el Prestador. Este equipo de trabajo realizará las siguientes actividades:

- Registro del Incidente o Problema para su atención
- Diagnóstico
- Estimación del tiempo de resolución
- Instrumentar acciones de solución y solución
- Documentación y cierre

Al momento de recibir el reporte por el área de DTI, Asistencia Operativa (Gestión de Incidentes) del Prestador de Servicios enviará al consultor especializado para la atención del reporte. El consultor asignado se comunicará vía telefónica o por correo electrónico con el responsable para la atención de incidentes de la DTI, quién en conjunto con el Prestador de Servicios y el área usuaria dará seguimiento al evento hasta su solución.

Todo el proceso de seguimiento, atención, resolución y cierre de tickets se hará dentro de la herramienta del INFONACOT.

Handwritten signature and initials in blue ink.

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS (MEJORAS A LOS SISTEMAS)

Son todas aquellas actividades que de no ser atendidos pueden tener impacto en la operación en los ambientes productivos de la Aplicación, así como aquellos requerimientos pendientes a mejorar la operación, por ejemplo:

- a. Optimización de Procesos de Cierre de Mes, Cierres Operativos
- b. Mantenimiento y depuración de la Base de Datos, es decir, realizar las actividades necesarias para lograr que se conserve la integridad de la información, consistente, no duplicada y bajo un esquema BD alineado a las mejores prácticas recomendadas de diseño de Base de Datos (BD), por ejemplo:
 - Tareas de depuración, previa solicitud y autorización formales del INFONACOT, de la información que se encuentra en la BD
 - Aplicar reglas de normalización hacia un esquema en tercera forma normal (3FN)
 - Aplicar procedimientos de afinación a la BD y limpieza de datos, con el fin de detectar y eliminar errores e inconsistencias en conjuntos de datos para mejorar la calidad de los mismos
- c. Optimización del uso de espacio y memoria de servidores
- d. Ejecución de simulaciones en ambientes de prueba y pre-productivos. Asegurándose que los ambientes de pruebas utilizados sean homologados constantemente y de manera programada con los ambientes de producción
- e. Identificar riesgos, amenazas y/o debilidades de seguridad de las aplicaciones
- f. Pruebas especiales por eventos o procesos particulares, tales como: cambios de versiones y componentes
- g. Recomendaciones para Cambios en las Bases de Datos relacionadas a mejoras
- h. Recomendaciones para modificación a la estructura estándar de sentencias de base de datos
- i. Optimización de desempeño
- j. Mejoras de ejecución
- k. Optimización de la seguridad de acceso a la aplicación y BD
- l. Optimización por el incremento en la volumetría por productos de software y operativos que se liberen durante la cobertura del servicio

El Prestador de Servicios a través del personal asignado y de acuerdo a la planeación de uso de recursos definida por el INFONACOT realizará los mantenimientos necesarios y que afecten a las aplicaciones consecuencia de cambios solicitados por las diferentes entidades reguladoras, fiscalizadoras o normatividades externas que deriven en cambios a las aplicaciones solicitados a través del Escritorio de Servicios por INFONACOT, como ejemplo se mencionan, cambio de IVA, Facturación Electrónica.

MANTENIMIENTO EVOLUTIVO (CONSOLIDACIÓN DE APLICACIONES)

Este servicio consiste en contar con una reevaluación de los servicios de las funcionalidades que integra y soporta el Sistema CREDERE, así como las funcionalidades y/o módulos que le sean agregados, con el propósito de mejoras funcionales, optimizarlos y/o alinearlos a las necesidades presentes y futuras de los usuarios y/o clientes del INFONACOT. Para lo anterior se puede requerir lo siguiente, siendo de manera enunciativa más no limitativa:

- a) Extracción de las reglas de negocio inmersas en la base de datos o código duro de los aplicativos que integra CREDERE
- b) Lograr el entendimiento detallado de las características de las aplicaciones y facilitar el rediseño o apoyar en la definición de requerimientos específicos de alguna funcionalidad, módulo o proceso derivado de necesidades Operativas, Normativas o inclusive las identificadas por la propia DTI o a consecuencia de Auditorías de alguno de los órganos regulatorios del INFONACOT
- c) Analizar la estructura y desempeño del código con el objetivo de mejorar el desempeño y mantenimiento de los aplicativos propios del INFONACOT
- d) Establecer y/o definir nuevas interfaces orientadas a servicio, basadas en Web en los desarrollos existentes, interfaces al Almacén de Datos (DWH), Sistema de Contabilidad o alguna otra aplicación interna, externa o con aplicativos de otros servicios con los que cuenta el INFONACOT

- e) Aplicar ingeniería en reversa a los sistemas propios del INFONACOT para establecer requerimientos básicos para su posterior remodelado en otros lenguajes y/o estándares que permitan el establecimiento de una arquitectura orientada a servicios (SOA).

B. SERVICIO DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QA)

El Prestador de Servicios proveerá del personal especializado para el proceso de Pruebas que actualmente funciona dentro de la DTI que permita dar continuidad y seguimiento de las pruebas y procesos involucrados en el ciclo de vida del desarrollo.

Este servicio deberá de cumplir con el proceso de Pruebas de Software considerando un esquema alineado a las "buenas prácticas" relacionadas, las cuales deben ser flexibles y/o adaptables a los procesos ya establecidos y los nuevos que se requieran.

Pruebas Funcionales y de Integración

- Las pruebas funcionales de integración, permiten identificar las fallas entre las interfaces y la interacción entre componentes integrados
- El propósito de este tipo de prueba de calidad del producto, es confirmar que cada unidad de software especificada se ejecuta de manera apropiada con otras unidades de software, a través de las interfaces definidas en el diseño
- Las pruebas deben realizarse de manera progresiva, incorporando las unidades de software gradualmente hasta que el sistema o los productos se encuentren totalmente integrados
- El objetivo de la prueba funcional de integración, es mostrar que la interacción entre módulos contradice las especificaciones del sistema, de tal forma que los errores son detectados y corregidos antes de realizar las pruebas funcionales de sistema
- El personal asignado a las pruebas realizará las siguientes actividades:
 - Validar que el grupo de módulos bajo prueba, interactúan apropiadamente y realizan las funciones requeridas. La interacción debe realizarse entre los componentes del sistema y en casos de requerirse, con entidades externas
 - La interacción entre unidades y tareas
 - La interacción entre sub-sistemas
 - La interacción adecuada de todas las unidades dentro de un sub-sistema y todos los sub-sistemas dentro de un sistema

EQUIPO DE CONSULTORES QUE SE REQUIERE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES, MANTENIMIENTO DEL SISTEMA, PRUEBAS INTEGRALES Y MEJORAS PREVENTIVAS AL SISTEMA CREDERE

La prestación de los servicios estará basada en la asignación de personal, de acuerdo a los perfiles y niveles (años de experiencia) siguientes:

NC	Perfil	Experiencia mínima en años		
		A	B	C
1	LÍDERES FUNCIONALES	4	3	1
2	ANALISTAS / PROGRAMADORES TOPAZ	4	3	1
3	ANALISTAS / PROGRAMADORES JAVA U OTRAS TECNOLOGÍAS COMERCIALES	5	3	1
4	LIDER DE TESTING	4	3	1
5	TESTER	5	3	1
6	DOCUMENTADOR	3	2	1
7	ESPECIALISTAS EN PROCESOS DE NEGOCIO DEL SISTEMA FINANCIERO	8	5	4
8	ESPECIALISTAS EN SOLUCIONES DE BI / DWH	5	3	1
9	ESPECIALISTAS EN ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍAS	7	5	3
10	GERENTE DE DESARROLLO	10	7	4
11	PMO Y MODELO OPERATIVO	7	4	2
12	CONSULTOR DE PROCESOS	6	4	2
13	GERENTE DE INFRAESTRUCTURA	7	5	3
14	SUPERVISOR DE OPERACIÓN, DBA Y SISTEMA OPERATIVO	4	3	2
15	DBA's Y SO's	5	3	2
16	OPERADORES	3	2	1

Con la finalidad de cumplir satisfactoriamente con los compromisos adquiridos por el prestador del servicio y esperados por el INFONACOT, a continuación se listan las especificaciones requeridas:

a) ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO

- El prestador del servicio asignarán a un Gerente de Cuenta sin costo para el INFONACOT, para la atención de los requerimientos y para el control administrativo de los recursos humanos, quien será el enlace entre el prestador del servicio y el INFONACOT.
- El Gerente de Cuenta del prestador del servicio, vigilará la operación de manera continua durante la vigencia del contrato, por lo que a petición del INFONACOT, debe de cubrir en un plazo no mayor de 5 días hábiles el recurso que por causas ajenas al INFONACOT, no se presente, o bien proceder a sustitución definitiva, en cuyo caso debe hacerlo en un periodo no mayor de 15 días hábiles.

- El INFONACOT solicitará con 10 días hábiles de anticipación, los recursos humanos que requiera agregar y con 10 días hábiles de anticipación, los recursos humanos que requiera disminuir.
- El Prestador de Servicios debe considerar que el INFONACOT puede determinar la sustitución de los recursos contratados, por personal con perfiles iguales, de mayor nivel, o de especialidades distintas a las señaladas.
- El Gerente de Cuenta por parte del prestador del servicio debe mostrar la plantilla del personal, a fin de que el Administrador del Contrato por parte del INFONACOT, en su carácter de área técnica, realice la selección de los recursos humanos y se autorice el ingreso.
- En caso de que el desempeño del personal aceptado no cumpla con los requerimientos del INFONACOT de acuerdo con el perfil definido, el prestador del servicio lo sustituirá a petición expresa del INFONACOT, en un término no mayor de 10 días hábiles, o el que acuerden las partes, sin que ello represente un costo adicional para el INFONACOT.
- El Administrador del Contrato por parte del INFONACOT, con base en sus planes de trabajo y sus prioridades, asignarán los recursos humanos a las distintas actividades.
- La cantidad de personal mínimo y máximo será de acuerdo a lo solicitado por el INFONACOT y alineados a los montos mínimos y máximos que se establezcan en el contrato de prestación de servicios.
- El prestador del servicio será el único responsable en el cumplimiento de las obligaciones administrativas y contractuales del personal asignado.

El INFONACOT en apego del Artículo 44 a la Ley De Adquisiciones, Arrendamientos Y Servicios Del Sector Público está en posibilidad de considerar un ajuste de precios y tarifas de la Plantilla de personal Técnico que se consideren para este servicio, esto en el entendimiento de que el contrato será Plurianual (18 meses a partir de su formalización).

Derivado de las limitantes de espacio de que existen en el INFONACOT el Prestador de Servicios debe considerar que el Servicio de Desarrollo sea proporcionado desde sus instalaciones, para ello el Prestador de Servicios se obliga a tener implementado un sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI) alineado a la norma ISO27000 en las instalaciones donde se preste el servicio.

C. SERVICIO DE CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN Y TRANSICIÓN DEL, SUMINISTRO, SOPORTE, ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE CRÉDITO.

Como parte de los servicios requeridos para la operación del sistema CREDERE del INFONACOT, se requiere garantizar la continuidad los servicios de centro de datos existentes, incluyendo el suministro, operación de la infraestructura de cómputo, comunicaciones y software necesario, así como contemplar la transición a nuevo centro de datos que el INFONACOT implementará en un periodo cercano, de acuerdo a las estrategias de consolidación y optimización de estos servicios que están en marcha.

A efecto de asegurar la continuidad del Servicio se requiere que el Prestador de Servicios realice las gestiones correspondientes para contar con el servicio del prestador actual durante la transición que realizará el Fonacot y migración a un nuevo centros de datos.

R g N



Para estos efectos, el Prestador de Servicios podrá optar por contratar los servicios al proveedor actual o proveerlos por sí mismo, siempre y cuando se aseguren las características mínimas del servicio y capacidad descritas en el presente documento, y se asegure la continuidad de la operación.

Una vez concluida la Transición de este servicio y en función de la estrategia que defina el INFONACOT, se establecerá si servicios adicionales de operación serán requeridos y en su caso podrán ser provistos bajo la partida de Fuerza de trabajo con la asignación de personal especializado.

En la tabla siguiente se muestran los entornos operativos con los que cuenta el INFONACOT, así como sus tiempos de atención:

ENTORNO OPERATIVO	HORARIO DE SERVICIO	PRECESAMIENTO	ALMACENAMIENTO
DRP	STAND BY EN CONTINGENCIA: 7 X 2 4 X 362	80 % v.s. PRODUCCIÓN	100% v.s. PRODUCCIÓN
PRE-PRODUCCIÓN	5X12DIAS HÁBILES	80 % v.s. PRODUCCIÓN	100% v.s. PRODUCCIÓN
RESPOSITORIO (DWH)	5X12DIAS HÁBILES	50 % v.s. PRODUCCIÓN	300% v.s. PRODUCCIÓN
TESTING	5X12DIAS HÁBILES	40 % v.s. PRODUCCIÓN	40 % v.s. PRODUCCIÓN
DESARROLLO	5X12DIAS HÁBILES	40 % v.s. PRODUCCIÓN	40 % v.s. PRODUCCIÓN
PRODUCCIÓN	7X24 DIAS NATURALES	100%	100%

Handwritten mark

Para todos los entornos alternos el Prestador de Servicios debe considerar que las capacidades se escalarán con respecto al entorno productivo.

El horario de operación del INFONACOT es lunes a domingo.

Para todos los entornos debe integrarse el licenciamiento de software base necesario, entre los que se encuentran los siguientes:

Handwritten initials and marks

Software Actual	
Oracle 10G Enterprise	Manejador de Base de Datos
OAS 10g Java Edition	Servidor de aplicación para Web
Simpana	Manejador de discos
Oracle RAC	Clúster para Base de Datos
Simpana	Software para respaldos
Checkpoint Express NGX	Software Firewall para Centro Datos Alterno
Topaz v5	Core crediticio (para el presente contrato, será proporcionado por el INFONACOT)
Certificados Verisign de portal de servicios	Certificados SSL para proteger el dominio servicios.FONACOT.gob.mx
Clientes y Software para administración de respaldos y almacenamiento	Software para administración de SAN y solución de respaldos

Las tareas de transmisión y restauración de información del entorno productivo a cualquier otro entorno no deben exceder las 9 (nueve) horas cuando se trate de réplicas del entorno posterior a un proceso batch recién ejecutado y 16 (dieciséis) horas cuando se trate de respaldos históricos.

Existirán actividades especiales que requerirán una planificación especial y horarios acordados entre el INFONACOT y el Prestador de Servicios para poder ser realizados, pudiendo incluso variar los horarios de operación en línea y operación de procesos.

El Prestador de Servicios se compromete a proveer los Servicios de Operación indicados a continuación:

- Administración, monitoreo, análisis, soporte y operación de los Ambientes de Procesamiento
- Administración, monitoreo, análisis, soporte y operación de los Ambientes de Almacenamiento y Respaldo
- Administración, monitoreo, análisis, soporte y operación de la Infraestructura de Redes y Comunicaciones
- Administración, monitoreo, análisis, soporte y operación del Software Base
- Administración, monitoreo, análisis, soporte y operación de las Aplicaciones
- Actividades de interacción con el Escritorio de Servicio del INFONACOT
- Atención y solución de los reportes generados en el Escritorio de Servicio

Ello implica de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes actividades:

- Operación y Mantenimiento a la infraestructura de producción del Sistema CREDERE conforme a los niveles de servicio establecidos entre el proveedor y el INFONACOT, tanto en el centro de datos

R
g
N

principal, como en el alterno, considerando la disponibilidad de la misma dentro de la red del INFONACOT

- Operación coordinada del sistema, con el resto de los sistemas del INFONACOT
- Mantenimiento preventivo de la infraestructura actual hasta los primeros 5 meses del contrato que se celebre
- Mantenimiento correctivo de infraestructura actual hasta los primeros 5 meses del contrato que se celebre
- Activar y operar lo necesario para reiniciar operaciones en el centro de datos alterno (DRP) en 24 horas o menos, después de que se presente una contingencia mayor en el centro de datos principal.
- Acoplamiento a los estándares y políticas de seguridad que defina el INFONACOT, sin que esto signifique inversiones adicionales en equipamiento por parte del Prestador de Servicios.
- Administración, soporte técnico, monitoreo y operación de los procesos de respaldo de información.

Es responsabilidad del Prestador de Servicios mantener documentados y actualizados todos los procedimientos de gestión de los servicios y del soporte de administración y operación.

El Prestador de Servicios tendrá la responsabilidad de administrar todas las piezas de infraestructura considerados dentro del alcance de este documento, considerando además del modelo de gestión descrito en el capítulo Gestión del Servicio.

El Prestador de Servicios propondrá e implementará las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura tales que permita mantener la continuidad del servicio durante el periodo de transición, es decir hasta que se migre al centro de datos designado por el INFONACOT, tomando en cuenta para ello los niveles de servicio descritos en este documento.

El Prestador de Servicios incorporará cambios en la infraestructura que actualmente soporta el sistema CREDERE del INFONACOT mismas que permitirán mantener la operación de los sistemas, las mejoras se enlistan a continuación.

- Firewall 4400 4200 SF 1 año de soporte. en sitio de Querétaro
- Memoria para servidores Dell 2950 (portales) 12 RAM 16g
- Memoria para servidores m4000 (BD). 2 RAM 64g
- Considerar almacenamiento de 8 TB
- Considerar capacidad de 8 MB Internet en sitio de Querétaro
- Considerar capacidad de 4 MB Internet en sitio de Santa Fe
- Considerar 80 cintas con resguardo en bóveda.
- Considerar almacenamiento 1.6 TB de respaldo
- Considerar los de medios de conectividad necesarios para realizar las actividades en forma remota de ser necesario como el caso de los equipos de desarrollo que requieran conectividad a los ambientes de Desarrollo, Pruebas, Pre-producción, Producción etc.

R
g
N

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA

En esta sección del documento, se detalla la descripción del Servicio de Soporte de Administración y Operación de la Infraestructura CREDERE (SSAOI) definiendo los alcances del servicio, así como todos los componentes y actividades involucradas para la habilitación y correcta operación del mismo. También se establecen las responsabilidades individuales del Prestador de Servicios y del INFONACOT, así como las responsabilidades compartidas entre ambos para la correcta operación del SSAOI.

Los requerimientos para cada uno de los servicios son una base de referencia de requerimientos mínimos que se esperan para el SSAOI, sin esto limitar a que el Prestador de Servicios brinde el servicio modificándolo de forma equivalente, o inclusive mejorando dichos requerimientos mínimos.

Como parte de los servicios, el Prestador de Servicios suministrará el equipo relacionado en este documento durante la etapa de transición y mantener operando la infraestructura de cómputo, comunicaciones y software referido para la operación de los servicios.

Para ello, el Prestador de Servicios mantendrá dos centros de datos conectados a la MPLS-VPN del INFONACOT, en donde se alojará la infraestructura para soportar la operación descrita en la sección "Volumen de operación" del presente documento. Uno de ellos alojará el ambiente de producción y el otro será habilitado como centro de datos de contingencia en caso de desastres. Mientras no se presente un evento que lo justifique, el centro de datos alerno podrá ser utilizado para actividades del Mantenimiento y Desarrollo de Sistemas, dando los niveles de servicio establecidos, conforme lo acuerden las partes. Los enlaces utilizados para conectar los centros de datos a la MPLS-VPN, serán suministrados y administrados por el INFONACOT, por lo que el Prestador de Servicios se limita a brindar las facilidades para realizar las actividades de instalación, tanto para la conexión de los enlaces de la MPLS-VPN, como de los operadores de transacciones con quien el INFONACOT tenga convenio. El Prestador de Servicios realizará las tareas de administración de la conectividad de la MPLS-VPN hacia su centro de operaciones.

Toda la infraestructura será propiedad del Prestador de Servicios, a excepción del equipamiento que el INFONACOT entregue al Prestador de Servicios en custodia para su administración y operación, considerando 10 unidades de rack en cada centro de datos. Adicionalmente el Prestador de Servicios se obliga a contar con las licencias de uso de las herramientas que requiera y utilice para la operación y administración de los servicios, cuando dichas herramientas y licencias sean diferentes a aquellas con las que INFONACOT cuente o haya autorizado, se requerirá lo manifieste por escrito con 1 semana de anticipación, para que el personal del INFONACOT manifieste su conformidad.

Las características de la infraestructura suministrada por el Prestador de Servicios se especifican en el apartado VI del presente documento.

Las responsabilidades incluidas dentro del suministro de infraestructura son:

- Administración de los equipos de procesamiento y cómputo.
- Administración de software base.
- Administración de base de datos.
- Administración de almacenamiento y respaldo.
- Administración de red LAN.
- Operación de Centros de Datos
- Administración y Actualización de Aplicaciones

SERVICIO ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

El Prestador de Servicios tendrá la responsabilidad de administrar todas las piezas de infraestructura consideradas dentro del alcance de este documento, para lo cual proporcionará los servicios que se describen en los siguientes capítulos, mismos que deben estar alineados al modelo de gestión descrito en el capítulo Gestión del Servicio.

MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA Y SUB-COMPONENTES

El Prestador de Servicios como responsable de la disponibilidad de los servicios y capacidad de la infraestructura, deben integrar los elementos de monitoreo necesarios para asegurar que los niveles de servicio se mantengan dentro de los rangos establecidos, integrando las alarmas y alertas que permitan tanto al personal del Prestador de Servicios, como a las instancias del INFONACOT que correspondan, las acciones pertinentes para aminorar los impactos operativos de las fallas y/o en su caso para programar los crecimientos necesarios de infraestructura.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA

El Prestador de Servicios será responsable de realizar las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura que forme parte de su solución, tomando como referencia los niveles de servicio, incluyendo las garantías, partes y refacciones que conforme a su estrategia sean necesarias. Lo anterior no incluye la infraestructura del INFONACOT puesta a disposición del Prestador de Servicios para su administración.

Este concepto de mantenimiento tendrá cobertura de hasta los primeros 5 meses una vez iniciado el servicio.

El Mantenimiento Preventivo tiene como objetivo verificar el correcto funcionamiento, identificar problemas potenciales y eliminar probables causas de fallas en la infraestructura que soporta los servicios.

El servicio de Mantenimiento Preventivo responde a la necesidad de hacer una revisión de la correcta operación para asegurar un adecuado funcionamiento de la infraestructura administrada, mediante actividades de evaluación, diagnóstico y reemplazo de partes, así como, la actualización de versiones de firmware y software en caso de ser necesario; con la finalidad de contar con la disponibilidad requerida.

El Prestador de Servicios debe contemplar el calendario de los servicios de mantenimiento preventivo, en el cual se incluya número y metodología de dicho mantenimiento, a realizar de acuerdo con su estrategia, el cual será validado y autorizado por el INFONACOT revisando que no afecte los períodos críticos de la operación.

Los objetivos de las actividades a realizar durante los mantenimientos preventivos o correctivos son:

- Evitar la degradación de los componentes de hardware por falta de limpieza, si es que la tecnología así lo requiere
- Identificar componentes degradados o en mal estado y sustituirlos en caso de que aplique
- Evitar posibles falsos contactos en los componentes reemplazables
- Buscar posibles mensajes de error, identificar sus causas, y ejecutar las acciones necesarias para corregirlas
- Realizar las recomendaciones sobre actualizaciones controladas al software base (parches) y uso de los equipos
- Reemplazo de las partes dañadas o defectuosas

ADMINISTRACIÓN DE ACCESOS Y CONFIGURACIONES

Es responsabilidad del Prestador de Servicios dar de alta, baja y modificar las cuentas de usuarios y grupos, así como las configuraciones de los sistemas operativos y software base, de acuerdo a las políticas de seguridad del INFONACOT y alcances de este documento. Durante la fase de Planeación del Arranque se acordará el mecanismo de autorización para estas modificaciones.

SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO Y RESPALDO

El Prestador de Servicios será responsable de realizar los respaldos de información y configuraciones de infraestructura, efectuar las comprobaciones necesarias que aseguren la integridad de los mismos, resguardar en lugar seguro, así como de aportar todo el material necesario para proveer el servicio. El INFONACOT podrá solicitar en cualquier momento que los respaldos le sean entregados en resguardo.

El Prestador de Servicios debe realizar respaldos del sistema y de las bases de datos de producción diariamente, los cuales serán almacenados en bóveda de seguridad y fuera de las instalaciones en las cuáles se encuentren los equipos de producción con los cuales el Prestador de Servicios suministre el servicio.

Además, debe proporcionarse al INFONACOT:

- Funciones o mecanismos para recuperación total o parcial de datos
- Suministro de procedimientos escritos detallados de métodos de recuperación
- Scripts para el respaldo de información y configuraciones diario y periódico

Se consideran los siguientes ciclos de respaldos:

- Sistema Operativo: Teniendo un respaldo total mensual con una retención de 2 meses
- Aplicativo: Teniendo respaldos incrementales diarios, totales semanales y mensuales; con una retención del mensual de 2 meses
- Base de Datos: Teniendo respaldos incrementales diarios, totales semanales y mensuales; con una retención del mensual de la duración del contrato
- Respaldos especiales en la actualización de ambientes

El Prestador de Servicios tendrá la responsabilidad de administrar todas las plataformas y sistemas de almacenamiento y respaldo considerados dentro del alcance de este documento. Dichas responsabilidades, incluyen la administración de los equipos de almacenamiento, los sistemas de librerías de respaldo a medios magnéticos y/u ópticos, así como la bodega de almacenamiento de cintas de respaldo, denominada "Mediateca".

La tecnología suministrada para el almacenamiento y respaldo debe soportar anchos de banda de entrada y salida de 4 Gbps.

El Prestador de Servicios tendrá la responsabilidad de mantener en la bodega de almacenamiento de cintas de respaldo "Mediateca" las cintas magnéticas con los respaldos generados en base al inventario vigente al inicio de operación del servicio.

SERVICIO DE EJECUCIÓN DE PROCESOS BATCH

El Prestador de Servicios será responsable de planear y ejecutar la operativa batch conforme a los horarios establecidos en los acuerdos de nivel de servicio definidos al inicio del proyecto. Todas las tareas de gestión del servicio son aplicables también a la ejecución de estos procesos.

El Prestador de Servicios será responsable de inicializar o dar de baja sistemas en línea/interactivos de acuerdo con el programa definido o en atención a un requerimiento aprobado.

Todas las tareas realizadas deben ser registradas en bitácoras, conservando las evidencias necesarias como soporte para auditorías.

SERVICIO DE OPERACIÓN DE LOS CENTROS DE DATOS

El Prestador de Servicios se obliga a mantener por lo menos un Centro de Datos Primario y un Centro de Datos Secundario.

El Prestador de Servicios se obligan a mantener un Centro de Datos Alterno que ofrezca servicios de continuidad de negocio con la finalidad de proporcionar la infraestructura y los procesos operativos necesarios para establecer un ambiente de respaldo equivalente al Centro de Datos Primario, en un tiempo no mayor a 24 horas, mediante la recuperación de respaldos.

La seguridad física implementada en el centro de Datos de Primario estará integrada por los siguientes elementos:

Diseño Arquitectónico:

- Ubicación en área no sísmica (Zona geológica tipo I, debajo impacto conforme a especificaciones de Protección Civil) dentro de la República Mexicana
- Muros de concreto reforzados
- Área de equipos no contigua al exterior
- Arreglos de Rack para la optimización de espacios
- Cableado estructurado

Energía Eléctrica:

- El suministro de la energía eléctrica debe proporcionar energía "limpia" según los requerimientos de los equipos y que los fabricantes exigen basados en la recomendaciones de la CBMA (Computer and Business Equipment Manufacturers Association)
- Generadores de energía redundantes
- UPS redundantes (de por lo menos 500 Kva.)
- Banco de batería redundante
- Sistema de tierras que cumpla con norma IEEE 1100 y NEC 250
- Operación independiente del suministro de energía regular por hasta 2 semanas

Seguridad:

- Control de acceso por medio de biométricos y/o tarjetas de proximidad
- Guardias de seguridad capacitados (7 x 24 x 365)
- Sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV)
- Operación monitoreada en sitio
- Los centros de datos contarán con un sistema de detección y extinción de fuego basado en el agente extintor bajo recomendaciones del "National Fire Protection Association" (NFPA) o similar
- Lista restringida de acceso de personal

Clima:

- Sistema de Aire de Precisión

El Prestador de Servicios será responsable de la conmutación del ambiente productivo al Centro de Datos Alterno en caso de una contingencia con el Centro de Datos Primario.

El servicio de continuidad de negocio contempla los siguientes entregables:

- Administración, soporte técnico, monitoreo y operación a la infraestructura de contingencia del Sistema CREDERE y portal de Servicios, conforme a los niveles de servicio que establecidos con el proveedor tanto en el centro de datos principal, como en el alterno, considerando la disponibilidad de la misma en la red del INFONACOT.
- Activación y conmutación del ambiente productivo al ambiente de contingencia y viceversa, conforme al plan de recuperación ante desastres vigente

Las tareas de administración, operación, soporte técnico y monitoreo del Centro de Datos Alterno sólo se harán en caso de que se haya declarado una contingencia y el Centro de Datos Alterno se haya declarado como activo y en producción.

Durante el contrato se podrán hacer pruebas planificadas, que permitan verificar el correcto funcionamiento del centro de datos alterno. Adicionalmente, el INFONACOT podrá verificar en todo momento la disponibilidad de los elementos de infraestructura del centro de datos alterno, incluyendo la visita a dicho centro, considerando que los costos de viáticos y hospedaje del personal del INFONACOT, de sus auditores y/o Prestador de Servicios correrán por cuenta del INFONACOT.

SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE APLICACIONES

El Prestador de Servicios administrará todas las aplicaciones objeto de este contrato. No se incluyen modificaciones al código fuente de la aplicación o a su configuración, lo cual está fuera del alcance del SSAOI.

La Administración y Soporte a Aplicaciones contempla las siguientes actividades:

- Administración de Aplicaciones y Aplicaciones WEB
- Administración de Usuarios de BBDD
- Administración de la configuración
- Soporte a Producción
- Optimización de Desempeño y Mejoras de Ejecución sobre el software base incluidos Bases de Datos, Sistema Operativo, servidor de aplicativos, servidor WEB
- Soporte a Fallas de Procesos Batch e Interfaces
- Soporte a Ambientes no productivos
- Soporte a Ambientes Adicionales

Administración de Aplicaciones y Aplicaciones WEB.-El Prestador de Servicios debe administrar e instalar las nuevas liberaciones de versión del fabricante del software.

Administración de Usuarios de BBDD.- El Prestador de Servicios realizará las solicitudes de creación, eliminación o modificación de los perfiles de usuario (de BBDD) requeridos por el personal autorizado para realizar la solicitud.

Administración de la Configuración.-El Prestador de Servicios realizará la administración de la configuración, tanto para la aplicación como para los diferentes parámetros del Entorno Operativo.

Soporte a Producción.-El Prestador de Servicios ejecutará el monitoreo de aplicaciones y ambientes productivos, así como apoyo en los trabajos rutinarios de los ciclos de producción.

Soporte a Ambientes no Productivos.-Ejecutar el monitoreo de aplicaciones y ambientes no productivos, así como apoyo en los trabajos rutinarios de los ciclos de ambientes no productivos.

Soporte a Ambientes Adicionales.-Ejecutar el monitoreo de aplicaciones y ambientes adicionales, así como apoyo en los trabajos rutinarios de los ciclos de ambientes adicionales.

Optimización de Desempeño y Mejoras de Ejecución.- El Prestador de Servicios se obliga a hacer recomendaciones de cambios de hardware, software o configuración para mejorar el desempeño de una aplicación; por ejemplo, más memoria, servidor más potente, entre otros. Así como recomendación para optimización de sentencias SQL problemáticas de la aplicación, sobre el software base incluidos Bases de Datos, Sistema Operativo, servidor de aplicativos, servidor WEB

GESTIÓN DEL SERVICIO

El Prestador de Servicios debe alinear los procesos utilizados para la gestión de los servicios a los modelos, ISO20000, MAAGTICSI en los procesos AO o los procesos correspondientes de la versión actual, y Administración de proyectos PMO (PMI)

El INFONACOT cuenta con un Escritorio de Servicio, por medio del cual los usuarios solicitan servicios y notifican incidentes relacionados con la servicios informáticos, estos requerimientos e incidentes son registrados, clasificados y asignados a grupos resolutores para la correspondiente solución, usando la herramienta Unicenter Service Desk, dicha herramienta soporta los procesos de Administración de Incidentes, Problemas, Configuraciones y Cambios, el Prestador de Servicios estará obligado a utilizar la herramienta.

Será responsabilidad del Prestador de Servicios dar seguimiento mensual al desempeño de los procesos que se describen a continuación:

1. INTERACTUAR CON EL ESCRITORIO DE SERVICIO

Las funciones que debe considerar el Prestador de Servicios para interactuar con el Escritorio Servicio del INFONACOT son:

- a) El Prestador de Servicios debe proporcionar, previo a la puesta en operación de los servicios, una matriz de escalamiento, la cual contenga al menos la información de los contactos (Nombre, Puesto, Nivel de escalamiento, Teléfono Oficina, Teléfono Móvil, etc.) para su localización en todo momento, así como los tiempos establecidos para pasar al siguiente nivel. Por su parte, el INFONACOT proporcionará una matriz de escalamiento de contactos y responsables de la

administración del servicio a fin de coordinar la restauración de los servicios. Dichos niveles de escalamiento serán configurados en la herramienta del INFONACOT.

- b) El horario para la atención de incidentes y recepción de requerimientos por parte del Prestador de Servicios serán acordes a lo descrito en el presente documento.
- c) Las tareas mínimas que el Prestador de Servicios realizará con el Escritorio de Servicio son: recibir, analizar, resolver y canalizar los reportes de incidentes o fallas, dar seguimiento y solución a los reportes informando a los usuarios oportunamente; así mismo, debe registrar los avances, el tipo de fallas presentadas y la forma como se solucionaron en la herramienta del INFONACOT. El INFONACOT brindará las facilidades para que por medio de un explorador de Internet, el Prestador de Servicios pueda acceder a la herramienta de trabajo.
- d) Manejar esquemas de notificación de tipo informativo y operativo. La modalidad de notificación será vía radio localizador, correo electrónico y/o telefónica.

Los datos mínimos solicitados al reportar una falla, mismos que se integren en el control de eventos e incidentes deben ser:

- o Identificador del reporte o número de incidente o requerimiento
 - o Identificador del usuario que reporta. Estos son los datos que identifican al usuario que levantó el reporte. Al menos nombre, teléfono, correo electrónico y ubicación. La definición final de estos datos se acordarán con el Prestador de Servicios durante el periodo de transición y podrán ser variados en la medida en que se agilicen los procesos y se mejoren los controles
 - o Hora en que se presenta la falla reportada por el sistema de monitoreo en forma automática
 - o Hora en que se reporta el problema por parte del usuario autorizado, de acuerdo a un catálogo de Usuarios Autorizados generado y actualizado por el INFONACOT
 - o Tiempo de solución del incidente y restablecimiento del servicio
- e) El Prestador de Servicios debe confirmar la restauración de los servicios y/o atención de los requerimientos con el usuario final antes de registrar como cerrado el caso en la herramienta del Escritorio de Servicio
 - f) El Prestador de Servicios, en conjunto con el INFONACOT, definirá, actualizará y difundirá el catálogo de servicios que proporciona el Prestador de Servicios

Para casos no previstos en este documento o emergencias, se podrá autorizar vía correo electrónico y llamada telefónica, por el personal designado por el INFONACOT. Una vez concluida la emergencia, se llevará a cabo el levantamiento y registro del control de cambio correspondiente.

2. ADMINISTRACIÓN DE INCIDENTES

El objetivo de la Administración de Incidentes es restablecer lo antes posible la operación normal del servicio, minimizar el impacto negativo sobre las operaciones del negocio, así como asegurarse de que se mantiene el mejor nivel de servicio posible, la mejor calidad y disponibilidad, acorde al acuerdo de nivel de servicio descrito en el punto 9. Administración de Niveles de Servicio.

- a) Restablecer con prontitud la operación de los Servicios afectados
- b) Identificar la causa de la raíz de los problemas que se presenten

- c) Asegurar que los recursos apropiados se asignan conforme sea necesario para identificar la falla, solventarla y dar seguimiento al informe sobre cualquier consecuencia de la misma
- d) Proporcionar al cliente un reporte escrito detallado que informe la causa y el procedimiento para corregirla o mitigarla cuando sea posible. Proporcionar reportes y actualizaciones de los mismos, de manera mensual. Preparar y comunicar los impactos mediante la documentación de la causa raíz del problema, los esfuerzos para corregir temporal o permanentemente el problema y las tareas a completar para dar seguimiento y cierre al incidente
 - e) Verificar que todas las acciones necesarias se han efectuado para prevenir la repetición de tal falla
 - f) Cuando la restauración del servicio dependa de la modificación de alguno de los códigos fuentes de los aplicativos o de la estructura de alguno de los objetos de la base de datos, se limitará a documentar las recomendaciones para que el área de desarrollo de sistemas del INFONACOT resuelva el caso

3. ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS

El Prestador de Servicios a través del proceso de Administración de Problemas reducirá el número y la severidad de los incidentes y problemas alrededor de la infraestructura y aplicaciones de TI, identificando la causa que los originan (conocer el error), documentando la solución y generando las acciones necesarias (como solicitudes de cambio) para evitar que vuelvan a ocurrir.

Un problema es el resultado de múltiples incidentes con síntomas comunes o de una sola incidencia con un impacto significativo sobre la operación del negocio, indicativo de un error para el cual la causa es desconocida.

La Administración de Problemas incluye actividades reactivas y proactivas: actúa reactivamente en la resolución de problemas originados por una o más incidentes, y proactivamente en la identificación y solución de problemas y errores conocidos mediante el análisis del desempeño de la infraestructura de TI.

Cuando la resolución de la causa raíz del problema dependa de la modificación de alguno de los códigos fuentes de los aplicativos o de la estructura de alguno de los objetos de la base de datos, se limitará a documentar las recomendaciones para que el área de desarrollo de sistemas del INFONACOT resuelva el caso.

El Prestador de Servicios en conjunto con el INFONACOT debe iniciar actividades para contar con una Base de Datos de Conocimiento (KDB – *Knowledge Data Base*). El Administrador de Problemas es el encargado de la creación, mantenimiento y actualización del repositorio central de consulta para la resolución de incidencias y problemas o KDB. En esta Base de Datos se deben de almacenar de manera estructurada las soluciones, procedimientos, resoluciones temporales (WA – *Workaround*), etc. disponible para facilitar la atención y resolución de los incidentes que ocurran en la infraestructura de los servicios de TI.

Asegurar la correcta solución de los problemas, monitoreando que los cambios implementados solventen los incidentes reportados.

4. ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS Y DE LA CONFIGURACIÓN

El Prestador de Servicios debe llevar el Registro de Cambios sobre la infraestructura y servicios que formen parte de su solución, mediante un proceso de “Administración de Cambios” y un “Proceso de Administración de la Configuración”. La realización de los cambios será de forma programada y controlada.

Los cambios podrán ser el resultado de análisis de incidentes o problemas, requerimientos de crecimiento en la capacidad, actualización tecnológica, mitigación de riesgos y vulnerabilidades y/o nuevos requerimientos, pudiendo ser originados a petición del Prestador de Servicios o del INFONACOT.

R
9 N

Los servicios consisten en lo siguiente:

- a) Mantener procesos y procedimientos para todos los cambios, diferenciando los cambios estándar (cambios sin mayor impacto que puedan realizarse sin análisis de impacto previo) y los cambios de impacto (aquéllos que por el nivel de impacto deban ser analizados previo a su implantación)
- b) Identificar los prerrequisitos para los cambios estándar
- c) Preparar los laboratorios de pruebas y validar posibles escenarios, previo a su ejecución en los entornos productivos, dejando registros y bitácoras sobre las pruebas efectuadas.
- d) Preparar análisis de impacto, plan de trabajo para implementación (señalando las relaciones y tareas de otras áreas y/o Prestador de Servicios(es) del INFONACOT, así como fechas propuestas para la ejecución), así como los beneficios del cambio para el Comité de Cambios, así como los riesgos de no efectuarlo. Como parte del plan de trabajo el Prestador de Servicios debe prever los ajustes a políticas, procedimientos, memorias técnicas, planes de transferencia de conocimientos (si fuera necesario), así como planes de retorno en caso de fallas.
- e) Exponer el caso ante el Comité de Cambios y atender las recomendaciones resultantes.
- f) Ejecutar los planes de trabajo acordados y aprobados en el Comité de Cambios.
- g) Registrar los cambios realizados conforme al proceso de administración de configuraciones.
- h) Coordinar todas las pruebas necesarias para permitir la correcta implementación de los cambios.
- i) Registrar las evidencias de los cambios realizados y monitorear si se alcanzaron los objetivos planteados para el cambio.
- j) El Prestador de Servicios será responsable en coordinación con el INFONACOT de operar, controlar y mantener el inventario de hardware y software requeridos para los diferentes Entornos Operativos, conservando un control de versiones sobre los cambios realizados a la infraestructura (hardware y software), así como de sus configuraciones.

5. ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS EN LOS APLICATIVOS

El Prestador de Servicios será responsable de ejecutar las tareas de actualización de objetos de los aplicativos y bases de datos, estas tareas estarán reguladas por los documentos y/o procedimientos que el INFONACOT defina para la liberación de aplicaciones y actualización de versiones, considerando que las tareas propias de desarrollo, optimización y mantenimiento de sistemas y procesos batch (actualización de programas fuente), no serán responsabilidad del equipo de ASSIO, quién se limitará a ejecutar las secuencias de pasos descritos en los documentos de liberación de aplicaciones para su liberación y en su caso para el retorno, registrando en las correspondientes bitácoras de cada entorno y conservando las evidencias correspondientes.

Es importante considerar que bajo ninguna causa el personal destinado a administrar y operar la infraestructura, podrá modificar código alguno, de tal forma que cualquier modificación sea desarrollada por la fábrica de software, (Servicios de Desarrollo y Mantenimiento) conforme a lo establecido en este mismo documento en el apartado de servicios de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones del INFONACOT.

La figura de Administrador de Cambios será desempeñada por el personal del INFONACOT.

6. ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS EN LAS LIBERACIONES

El Prestador de Servicios será responsable de la gestión de las liberaciones que como objetivo principal será el aseguramiento de la actualización del repositorio de cambios o CMDB y que las liberaciones se conduzcan de manera adecuada hacia la Biblioteca Definitiva de acuerdo a los Niveles de Servicio establecidos para cada Entorno Operativo del INFONACOT.

Así mismo, como parte de la función, el Prestador de Servicios debe asegurar que todos los aspectos de las liberaciones, ya sean técnicos o no, sean considerados juntos.

Es importante destacar que en todo momento que la administración de cambios en las liberaciones debe proteger el ambiente de producción garantizando que existan los procedimientos y los controles correctos para liberar el software y el hardware, sin que esto impacte a la calidad del servicio.

El Prestador de Servicios debe conservar las versiones previas de objetos liberados conforme a la política de retención vigente, de tal forma que previa a la actualización de cualquier objeto y/o archivo de configuración involucrado en el cambio solicitado, éste debe ser respaldado y resguardado previendo cualquier plan de retorno a la versión anterior.

Como parte de las tareas que deben realizar el Prestador de Servicios será realizar y documentar los planes de roll back en los planes de retorno.

7. ADMINISTRACIÓN DE CAPACIDAD

El proceso de Administración de la Capacidad busca que los recursos de tecnología sean suficientes para satisfacer la demanda de servicios definidos por parte de los usuarios en todo momento, a un costo óptimo.

Por tanto el Prestador de Servicios será responsable de validar que la capacidad tecnológica instalada sea suficiente para soportar los niveles de operación descritos en la sección "Volumen de operación" del presente documento, para lo cual llevará registros estadísticos sobre la ocupación y saturación de las distintas piezas de infraestructura ocupadas para soportar los servicios del presente contrato, de tal forma que pueda identificar los crecimientos y optimizaciones de infraestructura necesarias para satisfacer los niveles de servicio establecidos.

El Prestador de Servicios apoyará al INFONACOT en el análisis de capacidad de infraestructura para nuevos proyectos relacionados con los servicios.

8. ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD

El Prestador de Servicios debe cumplir con el Proceso de Administración de la Seguridad definido por el INFONACOT.

El Prestador de Servicios es responsable de la custodia de las bases de datos, infraestructura y documentación relacionada con los servicios, por lo que debe implementar los controles y políticas necesarios para conservar los estados de disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información, conforme a los niveles de riesgo dispuestos por el INFONACOT. Lo anterior implica de manera enunciativa más no limitativa:

- La configuración y documentación de reglas y políticas de seguridad sobre la infraestructura bajo su responsabilidad
- La reducción de vulnerabilidades (hardening) en la infraestructura bajo su responsabilidad
- La constante actualización de versiones y parches de software y firmware sobre los distintos componentes de infraestructura
- Alineación con el modelo y prácticas de seguridad implantadas en el INFONACOT
- Documentación de planes de contingencia y de recuperación ante desastres conforme a lo descrito en el capítulo 10. Plan de Recuperación de Desastres (DRP), así como las correspondientes pruebas
- Aplicación de las políticas de respaldos definidas en el capítulo Servicio de Administración de Almacenamiento y Respaldo

- Asegurar que no se presenten cambios y accesos no autorizados en las piezas de infraestructura (hardware y software)

El INFONACOT se reserva el derecho de incorporar piezas de infraestructura y/o software de seguridad por sí mismo o por medio de terceros para proteger el perímetro de la infraestructura y bases de datos objeto de estos servicios, para lo cual el Prestador de Servicios brindará las facilidades correspondientes en materia de hospedaje e implementación de las soluciones.

9. ADMINISTRACIÓN DE NIVELES DE SERVICIO

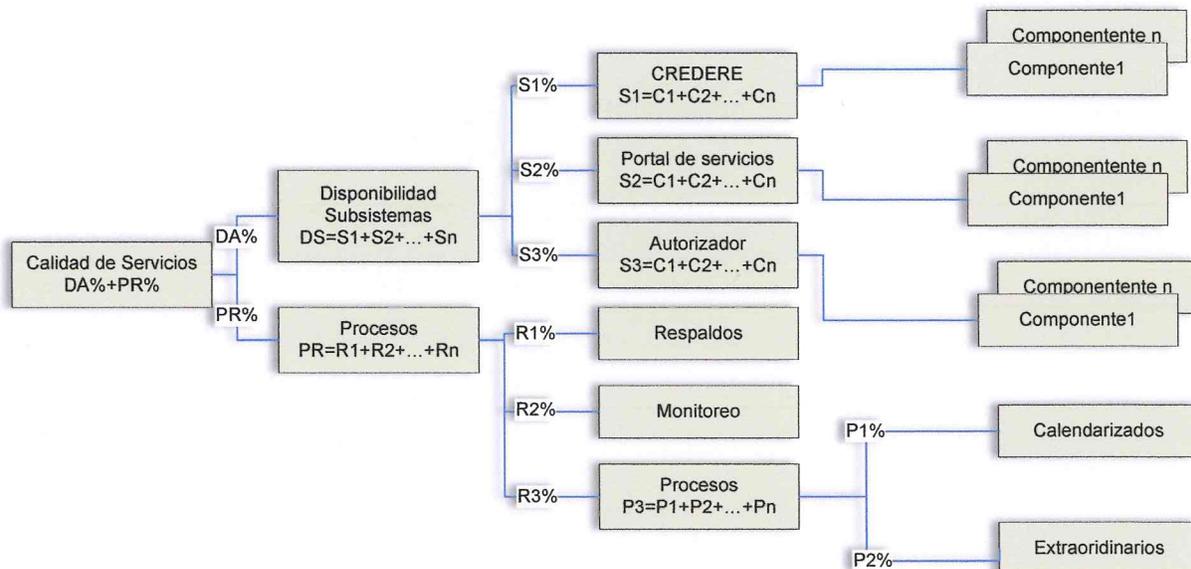
Este proceso administra la calidad y la cantidad de los servicios entregados, la calidad que a su vez está definida por los Objetivos de los Niveles de Servicio (OLA). Los OLAs son comúnmente acordados en base a medidas para la evaluación del servicio entregado.

El INFONACOT cuenta ya con un plan de administración de niveles de servicio por lo que será responsabilidad del Prestador de Servicios mantenerlo actualizado considerando las actualizaciones necesarias por la operación del mismo.

Durante el periodo de continuidad de la operación y transición el Prestador de Servicios será responsable de realizar cálculos mensuales de los niveles de servicio y hasta la finalización del periodo referido. La información generada será de carácter informativo, con el fin de validar el comportamiento esperado y cuando aplique, hacer la modificación de SLO correspondiente de común acuerdo entre el Prestador de Servicios y el INFONACOT.

Para determinar la calidad de los servicios se utilizará un mecanismo de medición compuesto, que considera diferentes subsistemas y procesos del sistema de crédito, como el portal de servicios y el autorizador de tarjetas, así como otros y que pueden afectar la disponibilidad y funcionamiento del sistema de crédito.

Al finalizar cada mes calendario, se determinará un indicador de calidad de servicio, conformado por los siguientes elementos y ponderaciones, mismos que podrán modificarse en función de las conveniencias del área usuaria, en cuanto a calidad de servicio:



R g N

La calidad de servicio efectivamente lograda para cada mes, así como los elementos que la componen, sus ponderaciones, mecanismos de medición y fórmulas de cálculo, se determinarán conforme a los "Niveles de Servicio" establecidos entre el INFONACOT y el proveedor, el cual podrá actualizarse mediante los mecanismos que se describen en este documento, sin que sea necesario para ello celebrar un convenio modificatorio, por tratarse de procedimientos técnicos y sujetos a evolución, que podrían requerir modificaciones constantes.

Para contribuir al mejor seguimiento de los niveles de calidad de los servicios, se establecerá una estructura organizativa que facilite el diálogo sobre asuntos relacionados con ésta a varios niveles y permita solucionar problemas al nivel más adecuado, de la siguiente forma:

Equipo administrador (Medición y seguimiento cotidiano de los niveles de calidad de servicios)

- Un representante del área usuaria, por parte del INFONACOT
- Un representante de la Dirección de Tecnología de Información del INFONACOT
- Un representante del Prestador de Servicios

Equipo de dirección (Vo. Bo. de los niveles de calidad de servicios alcanzados en el mes)

- El Director de Crédito o el Director de Cobranza del INFONACOT
- El Director de Tecnología de Información del INFONACOT
- Un representante, por parte del Prestador de Servicios

El Prestador de Servicios y el INFONACOT celebrarán reuniones semanales del equipo administrador, así como reuniones mensuales del equipo de dirección.

En las reuniones de dirección a que se refiere este apartado, el equipo administrador presentará para su aprobación los indicadores de nivel de servicio a que se refiere este acuerdo. Asimismo, se someterán a aprobación, entre otros, los siguientes aspectos:

- ✓ Posibles cambios en los SLO's debido a cambios en los volúmenes de negocio.
- ✓ Posibles cambios en las herramientas, mecanismos y/o variables de medición.

PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES (DRP)

El INFONACOT y el Prestador de Servicios entenderán como Plan de Recuperación de Desastre o por sus siglas en inglés DRP (Disaster Recovery Plan) a las tareas enfocadas a recuperar en el menor costo y tiempo posible la operación de los *Servicios de TI* del INFONACOT ante una interrupción de los mismos o ante un desastre, utilizando para ello una adecuada implementación de contramedidas y opciones de recuperación.

El INFONACT cuenta ya con un plan de recuperación de desastres, por lo que será responsabilidad del Prestador de Servicios mantenerlo actualizado considerando las políticas de respaldo vigentes, así como los períodos establecidos en el presente documento para restaurar operaciones en el Centro de Datos Alterno. Los aspectos que contempla dicho plan y que deben de mantenerse actualizados son:

- A) Identificación de escenarios probables de falla. Considerando las estadísticas de incidentes, así como las vulnerabilidades asociadas al centro de datos primario y su infraestructura que alberga, documentando e instrumentando los posibles escenarios de falla para cada pieza de infraestructura

B) Desarrollo y documentación del DRP considerando al menos los siguientes elementos:

- El sitio alternativo se mantendrá hasta el término del periodo de continuidad de operación y transición, al igual que el sitio primario. La actualización de la documentación del DRP podrá entregarse máximo a los seis meses de iniciado el contrato.
- El DRP solo cubrirá el sistema CREDERE y su portal.
- Descripción de los requerimientos técnicos, humanos y procesos respecto a la recuperación en caso de desastre por cada servicio crítico, señalando las interdependencias encontradas y los roles y responsabilidades de todos los actores involucrados.
- Diseño de los esquemas de respaldo y recuperación de los elementos tecnológicos.
- Desarrollo de procedimientos que definan el plan, y la declaración de contingencia y respuesta a crisis, estableciendo objetivos de tiempo de recuperación y puntos de recuperación para cada uno de los servicios y tecnología que lo soporta, así como el cierre de la contingencia entrada a la operación normal, considerando una matriz de escalamiento para la declaración de activación del DRP, Documento de procesos y grupos de trabajo involucrados en la ejecución del DRP, matriz de relación del Prestador de Servicios involucrados en la ejecución del DRP.
- Descripción de la infraestructura suministrada para soportar el DRP, así como los procedimientos de configuración y operación de la misma antes, durante y después del desastre.

C) El proveedor en coordinación con el Instituto y bajo la solicitud expresa del mismo debe de realizar pruebas anuales del DRP y los procedimientos que lo componen, considerando la documentación correspondiente a las pruebas realizadas.

D) Desarrollo y documentación de procedimientos de mantenimiento al DRP.

E) Transferencia de conocimientos al personal involucrado tanto del INFONACOT, como del Prestador de Servicios cuyos servicios se vean relacionados, incluyendo simulacros.

Los documentos generados deben considerar actualizaciones conforme los servicios, niveles de servicio e infraestructura varíen.

El DRP que debe desarrollar el Prestador de Servicios estarán acotados a garantizar la continuidad de los servicios, entendiendo así, que este Plan está subordinado en todo momento al BCP y DRP Institucional, el cual es responsabilidad del INFONACOT y abarca todos los procesos de negocio y ubicaciones en donde de alguna manera la operación tiene presencia.

La ejecución y en su caso coordinación de las actividades anteriores es responsabilidad del Prestador de Servicios, entendiendo que requiere de la participación y compromiso del INFONACOT, esta participación será acordada durante la fase de Planeación del Arranque y especificada en los documentos correspondientes.

El DRP se debe enfocar en el restablecimiento oportuno y efectivo de todos los servicios de TI ubicados en el Centro de Datos Primario del Prestador de Servicios y que soportan las funciones críticas de Negocio. Incluyendo dentro de su alcance la descripción de un proceso detallado, paso por paso, para ejecutar el plan desarrollado por el Prestador de Servicios. Este proceso podrá:

- Iniciar la notificación al staff y al centro de comando
- Ejecutar procedimientos de Sistemas de TI reactivos
- Ejecutar procedimientos de Sistemas de TI de transición
- Administrar incidentes y problemas
- Retomar la operación normal de los Sistemas de TI

R
q
N

- Desactivar el plan y archivar toda la documentación

1. ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL DRP

Una vez concluida la fase de actualización del DRP, el Prestador de Servicios será responsable de la administración, operación y mantenimiento de dicho Plan. Lo anterior tiene como objetivo asegurar que el DRP sea vigente y efectivo en todo momento.

Para brindar este servicio, el Prestador de Servicios deben considerar las tareas de implantación, entrenamiento y pruebas iniciales, así como la coordinación, y cuando aplique, ejecución de las pruebas durante la vigencia del contrato. Validando la efectividad del plan y manteniéndolo actualizado conforme a la dinámica de los servicios.

A continuación se proporciona mayor detalle de las tareas que deben asociarse a la administración, operación y mantenimiento del DRP.

1.1 PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

Como parte del desarrollo del DRP, el Prestador de Servicios debe integrar el plan de pruebas inicial que permita tanto validar la efectividad de dicho plan, como mantenerlo actualizado respecto al entorno cambiante de la infraestructura del Centro de Datos Primario.

El Prestador de Servicios debe considerar que será responsable de dar soporte durante las pruebas, el soporte consistirá en asignar los recursos humanos adecuados en cantidad y competencias para asistir la conducción de las pruebas del plan y observar el proceso de recuperación, a fin de validar y en su caso identificar variaciones de los resultados esperados para hacer las correcciones pertinentes.

Además del soporte inicial a las Pruebas del DRP, el Prestador de Servicios serán responsable de la coordinación de las pruebas necesarias para comprobar la efectividad del DRP durante la vigencia del contrato, llevando en todo momento la responsabilidad de las pruebas como líder de la operación de los Centros de Datos y en los casos en lo que él sea Prestador de Servicios de la infraestructura de respaldo y recuperación como responsable de los servicios soportados de dicha infraestructura. Coordinando con el INFONACOT y otros Prestador de Servicios la ejecución de las pruebas y la validación de los resultados.

También será responsabilidad del Prestador de Servicios el mantenimiento del DRP, mediante el análisis de los resultados de las pruebas así como de la identificación de modificaciones de los servicios de TI y su infraestructura asociada que impliquen la modificación del Plan de Continuidad, a fin de que este plan se mantenga acorde a los servicios de TI vigentes y por lo tanto se pueda garantizar su correcta operación y eficacia en todo momento.

El proceso de Pruebas y Mantenimiento debe estar alineado al proceso de Administración de Cambios que será administrado por el Prestador de Servicios, con el fin de contar con un monitoreo eficiente de los cambios que sufra el ambiente del Centro de Datos del INFONACOT, asegurando que el Plan de Recuperación esté siempre debidamente actualizado. Dentro de las actividades de este punto se debe:

- A) Coordinar y ejecutar ejercicios al plan, incluyendo criterios de evaluación y herramientas de reporte
- B) Desarrollar procesos para mantener las capacidades de continuidad del negocio actuales

Con base en los requerimientos del DRP se deben ejecutar las pruebas sin afectar a la operación o mediante ventanas de tiempo debidamente autorizadas por el proceso de Administración de Cambios.

Las pruebas iniciales se ejecutarán dentro del periodo de implantación, previendo un periodo no mayor a 6 meses después de la firma del contrato para su ejecución, habiendo realizado un grupo de pruebas parciales, cuando la solución de Respaldo y Recuperación haya sido implementada en su totalidad.

D. TRANSICIÓN DE LOS SERVICIOS

Una vez concluida la implementación de la estrategia de centro de datos por parte del INFONACOT o dos meses antes del término de la prestación de los servicios contratados (lo que ocurra primero), el proveedor actual debe colaborar en la transferencia de los servicios y conocimientos de la operación al proveedor designado por el INFONACOT en el plazo que este defina y por un lapso de hasta 2 meses.

El proveedor designado será responsable de ejecutar las tareas técnicas y administrativas necesarias para programar la transferencia de los servicios en coordinación con el INFONACOT y el proveedor que el INFONACOT designe.

Durante este lapso, debe ajustarse los programas de trabajo y se afinarán los detalles de integración técnica correspondiente.

Estas actividades serán realizadas en función de un plan de trabajo acordado entre el Prestador de Servicios y el Instituto FONACOT utilizando los recursos que sean necesarios y que pueden ser asignados de acuerdo a lo especificado en los apartados "A" y "C" de este mismo documento.

Las tareas programadas son:

- **Mesas de Trabajo.** El proveedor designado en conjunto con el INFONACOT y el proveedor actual, programarán reuniones para definir las tareas técnicas y administrativas a ejecutar a lo largo del proyecto y programar el arranque de esta etapa en coordinación con el INFONACOT.
- **Entendimiento de la Operación Actual.** El Prestador de Servicios debe realizar un análisis del estado de la operación actual, con la finalidad continuar con la transición, implementación y operación del servicio hacia el proveedor designado.
- **Conformar el Comité de Administración del Proyecto.** Durante la etapa de Planeación del Arranque, se conformará un grupo de administración responsable de garantizar la entrega de los servicios. Este grupo estará formado por el personal que designe el INFONACOT, en conjunto con el proveedor actual y el proveedor designado por el INFONACOT.
- **Plan de Transición del Servicio.** El Prestador de Servicios debe entregar al INFONACOT, para su análisis y revisión, el Plan de Transición del Servicio. El INFONACOT contará con 5 días hábiles para la revisión de dicho plan y en caso de ser aprobado se podrá iniciar con la transferencia de la Toma de Control de la totalidad de la operación de los Entornos Operativos y Servicios de TI, correspondiente a cada una de las partidas del servicio. Concluida esta actividad se dará por finalizada la fase de Planeación del Arranque.
 - El Plan debe contener al menos: la tareas que serán realizadas durante la transición del servicio, los entregables de cada una las actividades, los roles y responsables de cada una de las actividades, el calendario de Toma de Control de la Operación e Implementación de la infraestructura, así como su duración y ruta crítica.

1. ENTENDIMIENTO DE LA OPERACIÓN ACTUAL

En esta fase, el Prestador de Servicios tendrá las siguientes responsabilidades:

- Formar una organización paralela a la del INFONACOT, formando Grupos de Trabajo y con representantes de cada una de las áreas funcionales así como los integrantes del proveedor designado al que se le transferirán los servicios.

- Realizar un inventario completo y preciso de cada uno de los componentes operativos y administrativos de cada uno de los Servicios de Negocio y Sistemas en operación en el INFONACOT, y que están descritos dentro de este documento.
- Documentar el inventario de todos los elementos habilitadores de los Servicios, Sistemas y Subsistemas asociados.

El periodo de Entendimiento de la Operación Actual culminará con la recepción de los siguientes entregables, que serán considerados como la primer Versión oficial:

- Un Diagrama Organizacional para la operación del servicio durante la "Transición del Servicio", que describa todos los grupos de trabajo, las responsabilidades asociadas a cada uno de ellos, los nombres de los Líderes Técnicos de cada grupo y la cantidad de personas requeridas en cada uno de los Grupos de Trabajo
- Un mapa gráfico general de todos los servicios ofrecidos, delineando claramente la interrelación de todos ellos, y que describa claramente todos los mecanismos de comunicación que existen entre ellos.
- Un mapa gráfico por cada uno de los Servicios ofrecidos por el Prestador de Servicios, en el que se muestren todos los componentes de infraestructura que conforman la solución

2. INFORMACIÓN HISTÓRICA

El Prestador de Servicios se obliga a proporcionar toda la información disponible inherente a:

- Tiempo fuera (Downtime) o indisponibilidad acumulada por mes, por ambiente
- Métricas de uso de recursos por equipo (CPU, Memoria, Disco, etc.)
- Número y tipo de incidentes por ambiente
- Número y tipo de incidencias pendientes de resolver por ambiente

3. PLAN DE PRUEBAS

El Prestador de Servicios debe acompañar en la definición y ejecución del plan de pruebas para todos los sistemas y aplicaciones siendo administrados que serán parte de la transferencia. Para esto, el Prestador de Servicios debe coordinar las pruebas con las distintas áreas del INFONACOT para garantizar que el ambiente de pruebas es el más adecuado para el Servicio en cuestión. Este plan de pruebas generará un Documento de Pruebas que mostrará:

- La metodología que se empleará para realizar las pruebas, así como los comparativos referenciales (en caso de así necesitarse) elegidos para evaluarlos
- Requerimientos técnicos para la realización de la prueba a realizar, incluyendo la posible necesidad de crear un entorno que imite el ambiente de producción, o las distintas configuraciones que se juzguen necesarias de establecer en los sistemas de producción, cuando las pruebas así lo requieran
- La cualidad, cantidad y metodología de ingreso y/o extracción de datos u objetos, que permitirán evaluar el desempeño de la aplicación, en las condiciones para las que la prueba está diseñada comprueba el éxito del plan
- Duración de la prueba, así como el impacto esperado en los sistemas probados
- El rango total de valores que pudieran resultar como producto de la ejecución de las pruebas, así como los umbrales de falla y aceptación del servicio

4. ENTREGABLES DE LA ETAPA DE TRANSICIÓN

- Definición de todos los Objetivos de Nivel de Servicio para cada uno de los Entorno Operativo y Servicios durante el periodo de transición
- Descripción de todas las áreas de mejora encontradas en las etapas previas. Estas "Áreas de Oportunidad" en los distintos Grupos de Trabajo del INFONACOT, ahora mimetizados por aquéllos propuestos por el Prestador de Servicios, deben detallarse plenamente, indicando en dónde se encuentra dicha área de oportunidad, y cómo se propone resolver el problema. Así como los requerimientos, impactos en caso de no realizarse y tareas que serán ejecutadas por parte del INFONACOT para resolver adecuadamente todas las áreas de oportunidad que a juicio del INFONACOT sea necesario ejecutar
- Definición clara, detallada del nuevo Diagrama Organizacional de todos los Grupos de Trabajo, incluyendo los nombres de los recursos asignados a cada puesto. Para los Líderes Técnicos de cada Grupo de Trabajo el Prestador de Servicios debe de mostrar su Curriculum Vitae, así como la documentación relacionada a los cursos de certificación de las áreas de competencia a las que están asignados.
- Propuesta logística de Operación y Administración, que describirá a detalle cómo deben integrarse los distintos Grupos de Trabajo, las metodologías de comunicación entre ellos, así como los procesos de escalamiento de problemas
- Documentación detallada indicando puntualmente los escenarios, casos de prueba y validaciones de todas las pruebas a realizar por el Prestador de Servicios en cada uno de los sistemas o sus componentes, para valorar el desempeño de cada uno de ellos
- Resultados de las pruebas a los sistemas y aplicaciones realizados durante las dos fases anteriores. Estas pruebas deben describir la metodología que se llevó para realizar la prueba en cuestión, los grados de evaluación utilizados para definir cómo se califica el comportamiento y desempeño del sistema probado, y un resumen de todos los resultados obtenidos en la prueba

5. EJECUCIÓN DE LA TRANSICIÓN DEL SERVICIO

Consisten en las tareas necesarias para que el proveedor actual transfiera la operación y el proveedor designado por el INFONACOT tome la operación de los servicios.

Las tareas programadas para este el Periodo de Transición del Servicio son:

- **Toma de Control.** El proveedor designado iniciará la Toma de Control de los Entornos Operativos y Servicios de TI una vez concluida la Planeación del Arranque. La Toma de Control será realizada conforme al Plan de Transición propuesto garantizando la continuidad operativa, en donde todos los Entornos Operativos y Servicios de TI debe estar bajo el control del servicio del proveedor designado y operando bajo los SLO's definidos para cada uno de ellos.
- **Canales de comunicación, escalamiento e integración con oferentes del INFONACOT.** Consiste en la definición de los canales de comunicación, los niveles de escalamiento, así como los modelos de relación con otros oferentes del INFONACOT necesarios para gestionar los servicios.

6. PLAN DE RETORNO

El plan de retorno iniciará 3 meses antes de concluir los servicios y consistirá de manera enunciativa y no limitativa de las siguientes actividades:

1. Integración de documentación técnica

- a. Manuales de instalación y puesta a punto de todos los componentes de infraestructura (hardware y software)
 - b. Manuales de operación y mantenimiento de todos los componentes de infraestructura (hardware y software)
 - c. Manuales de operación de procesos, respaldos, restauraciones y monitoreo de todos los componentes de infraestructura (hardware y software)
 - d. Manuales de gestión del servicio
 - e. Diagrama de infraestructura (hardware y software) y archivos de configuración correspondientes
 - f. Listado de usuarios y privilegios de todos los componentes de infraestructura (hardware y software)
 - g. Análisis de saturación (Capacity Planning) de todos los componentes de infraestructura (hardware y software)
 - h. Organigrama utilizado para gestionar los servicios, así como las descripciones de puestos correspondientes
2. Entrenamiento a personal del INFONACOT o de otro Prestador de Servicios en materia de administración, operación y mantenimiento de todos los componentes de infraestructura (hardware y software) para proveer los servicios
 3. Apoyo en la implementación y puesta a punto de todos los componentes de infraestructura (hardware y software) para continuidad del servicio por parte del INFONACOT o de otro Oferente del Servicio

7. RESPONSABILIDADES DURANTE LA TRANSICIÓN

El Prestador de Servicios realizará las siguientes tareas durante la Transición del Servicio

- A) Proveer la estructura organizacional para soportar el servicio y orientar al proveedor designado respecto:
 - a) Revisar los Entornos Operativos y Servicios de TI con el INFONACOT
 - b) Establecer la organización de transición
 - c) Finalizar el Plan de Transición del Servicio
- B) Realizar el arranque
 - a) Evaluar la situación actual de los Entornos Operativos y Servicios de TI que serán entregados en administración al nuevo proveedor designado.
 - b) Realizar un análisis de brechas para determinar las medidas requeridas para la Transición de los Entornos Operativos y Servicios de TI hacia el proveedor designado.
- C) Transferir el conocimiento de los Entornos Operativos y Servicios de TI
 - a) Orientar al INFONACOT durante el proceso y transferir los conocimientos y documentos al proveedor designado.
 - b) Revisar y entregar la documentación de los procesos de negocio
 - c) Revisar y entregar la configuración de la documentación
 - d) Revisar el estado del proyecto, temas pendientes y desviaciones, entregar la documentación asociada.
 - e) Conducir las sesiones de transferencia de conocimiento.



D) Transferir los servicios

- a) Transición de los Entornos Operativos y Servicios de TI del INFONACOT hacia el proveedor designado.

El INFONACOT realizará las siguientes tareas durante la Transición del Servicio:

- A) Entregar la documentación existente para la revisión del Prestador de Servicios.
- B) Colaborar con el Prestador de Servicios durante la ejecución del Plan de Transición.
- C) Disponer de personal para la transferencia de conocimiento hacia el Prestador de Servicios.

VI. INFRAESTRUCTURA ACTUAL QUE SOPORTA EL SISTEMA CREDERE

A continuación se muestran los ambientes actuales que existen en el INFONACOT así como sus componentes tecnológicos:

ACTUAL											
UBICACIÓN	AMBIENTE	FISICO / VIRTUAL	MARCA	MODELO	CPU	RAM	HD LOCAL	SO	HD SAN	APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
S I T E P R I N C I P A L (Q R O)	P R O D U C C I O N	Físico	Sun	Sun-M4000	16 Cores	32 GB	2 x 146 GB	Solaris 10	3 x 33 GB, 59 x 25 GB, 2 x 8 GB	Oracle 10g Enterprise	Base de Datos Credere
		Físico	Sun	Sun-M4000	16 Cores	32 GB	2 x 146 GB	Solaris 10	52 x 25 GB, 2 x 8 GB	Oracle 10g Enterprise	Base de Datos Credere
		Físico	Sun	SPARC-Enterprise-T5220	64 Cores	32 GB	1x146GB	Solaris 10	N/A	Jboss + Topaz	Aplicativo Credere
		Físico	Sun	SPARC-Enterprise-T5220	64 Cores	32 GB	1x146GB	Solaris 10	N/A	Jboss + Topaz	Aplicativo Credere
		Físico	Sun	SPARC-Enterprise-T5220	64 cores (1165 MHz UltraSPARC-T2)	32 GB	146 GB	Solaris 10	N/A	Jboss + Topaz	Aplicativo Credere
		Virtual	Sun	SPARC-Enterprise-T5220	64 cores (1165 MHz UltraSPARC-T2)	32 GB	146 GB	Solaris 10	N/A	Jboss + Topaz	Aplicativo Credere
		Físico	Dell	PowerEdge 2950	Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 2.66GHz (8)	16 GB	146 GB	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.1	N/A	OAS 10g Java Edition	Portal Web
		Físico	Dell	PowerEdge 2950	Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 2.66GHz (8)	16 GB	146GB	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.1	N/A	OAS 10g Java Edition	Portal Web
		Físico	Dell	PowerEdge 2950	Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 2.66GHz (8)	16 GB	146GB	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.1	N/A	OAS 10g Java Edition	Portal Web
		Físico	Dell	PowerEdge 2950	Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 2.66GHz (8)	16 GB	146 GB	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.1	N/A	OAS 10g Java Edition	Portal Web



ACTUAL											
UBICACIÓN	AMBIENTE	FISICO / VIRTUAL	MARCA	MODELO	CPU	RAM	HD LOCAL	SO	HD SAN	APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
S I T E P R I N C I P A L (Q R O)	PRE PRODUCCION	Físico	Sun	Sun-Fire-V490	4 cores	16 GB	2x146 GB	Solaris 10	20 X 50, 2 X 9	Oracle 10g Enterprise	Base de Datos Credere
		Físico	Dell	PowerEdge 2950	Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 2.66GHz (8)	4 GB	146.68 GB	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.1	N/A	OAS 10g Java Edition	Portal Web
		Físico	Sun	SPARC-Enterprise-T5220	64 cores (1165 MHz UltraSPARC-T2)	32 GB	146 GB	Solaris 10	N/A	Jboss + Topaz	Aplicativo Credere



ACTUAL											
UBICACIÓN	AMBIENTE	FISICO / VIRTUAL	MARCA	MODELO	CPU	RAM	HD LOCAL	SO	HD SAN	APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
S I T E P R I N C I P A L (Q R O)	TESTING	Virtual	Sun	Sun-Fire-V490	4 cores	16 GB	2x146 GB	Solaris 10	20 X 50, 2 X 9	Oracle 10g Enterprise	Base de Datos Credere
		Físico	Dell	PowerEdge 2950	Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 2.66GHz (8)	4 GB	146.68 GB	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.1	N/A	OAS 10g Java Edition	Portal Web
		Físico	Sun	SPARC-Enterprise-T5220	64 cores (1165 MHz UltraSPARC-T2)	32 GB	146 GB	Solaris 10	N/A	Jboss + Topaz	Aplicativo Credere
	DESARROLLO	Físico	Dell	PowerEdge2950	Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 2.66GHz (8)	4 GB	5 x 146 GB	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.2	N/A	OAS 10g Java Edition/Jboss + Topaz/Oracle 10g Enterprise	Aplicativo Credere/Prtal Web/Base de Datos
	DWH	Físico	Sun	Sun-Fire-V490	4 Cores	16 GB	146GB	Solaris 10	35 X 36, 1 X 18, 8 X 54, 1 X 81	Oracle 10g Enterprise	Base de Datos Credere



ACTUAL											
UBICACIÓN	AMBIENTE	FISICO / VIRTUAL	MARCA	MODELO	CPU	RAM	HD LOCAL	SO	HD SAN	APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
SITE SECUNDARIO (STA FE)	DRP	Físico	Sun	SUNFIRE V490	Ultra Sparc 2.10 (4 cores)	16 GB	2x 146 GB	Solaris 10	30 X 54 GB (DMX3)	Oracle 10g Enterprise	Base de Datos Credere
		Físico	Sun	SUNFIRE V490	Ultra Sparc 2.10 (4 cores)	16 GB	2x 146 GB	Solaris 10	30 X 54 GB (DMX3)	Oracle 10g Enterprise	Base de Datos Credere
		Físico	Sun	SPARC T5220	Ultra Sparc (64 virtual cores)	32 GB	146 GB	Solaris 10	N/A	Jboss + Topaz	Aplicativo Credere
		Físico	Sun	SPARC T5220	Ultra Sparc (64 virtual cores)	32 GB	146 GB	Solaris 10		Jboss + Topaz	Aplicativo Credere
		Físico	Dell	PowerEdge 2950	Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 2.66GHz (8)	4 GB	146.68 GB	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.1	N/A	OAS 10g Java Edition	Portal Web
		Físico	Dell	PowerEdge 2950	Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 2.66GHz (8)	4 GB	146.68 GB	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.1	N/A	OAS 10g Java Edition	Portal Web

2

2

11

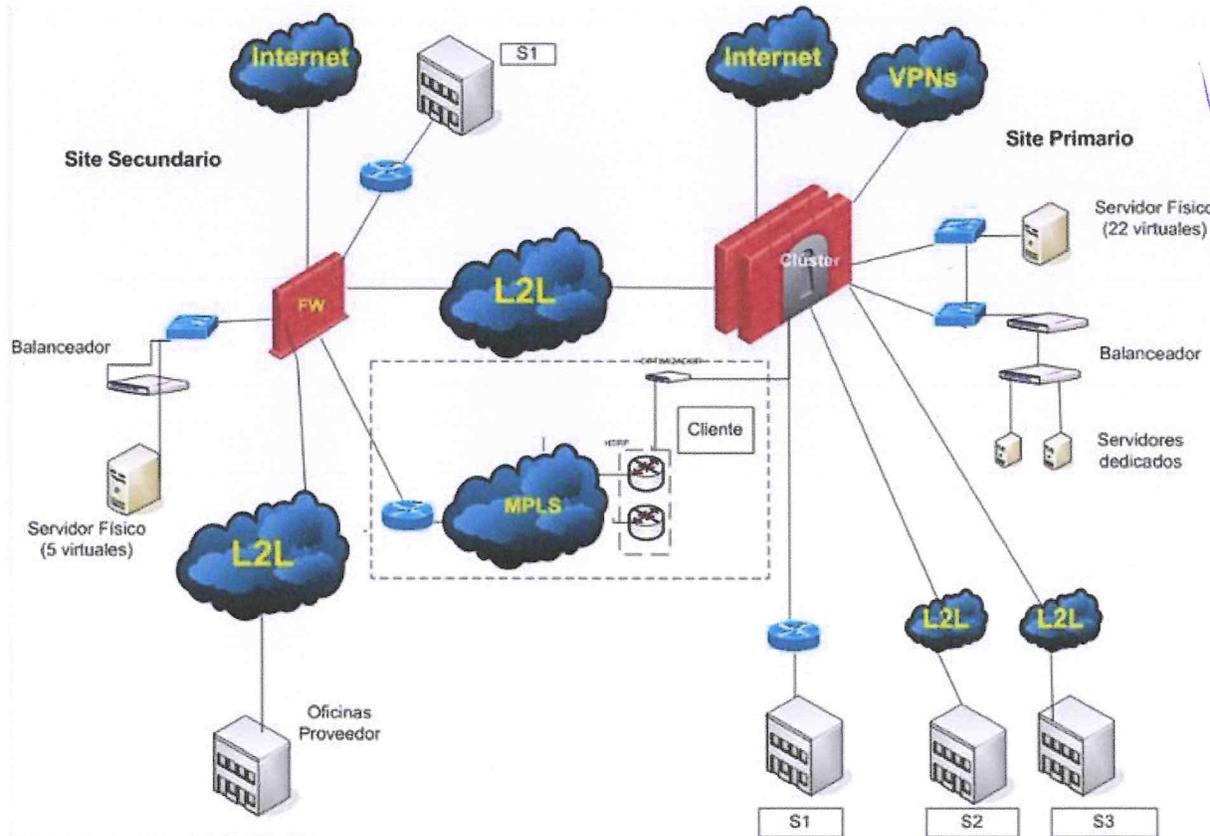
41

INFRAESTRUCTURA ACTUAL

ENTORNO	CAPA DE SERVICIO	PHYSICAL SERVERS	VIRTUAL HOST	# INSTANCES	OS Aplicaciones	OS TYPE	MARCA	CPU (CORES)	RAM GB
PRODUCCION	BD	9	0	2	2	Solaris	Sun	32	64
	APLICATIVO		1	3	4	Solaris	Sun	24	96
	PORTAL		0	4	4	Linux RAE	Dell	32	64
DWH	BD	1	0	1	1	Solaris	Sun	4	16
	APLICATIVO		0	0	0	Solaris	Sun	-	-
	PORTAL		0	0	0	-		-	-
PRE-PRODUCCION	BD	3	0	1	3	Solaris	Sun	4	16
	APLICATIVO		0	1	2	Solaris	Sun	8	32
	PORTAL		0	1	0	Linux RAE	Dell	8	4
TESTING	BD	2	0	0	0	Solaris		-	-
	APLICATIVO		1	1	3	Solaris	Sun	8	32
	PORTAL		0	1	1	Linux RAE	Dell	8	4
DESARROLLO	BD	1	0	1	1	Linux RAE	Dell	8	4
	APLICATIVO		0		1	Linux RAE			
	PORTAL		0		1	Linux RAE			
Imágenes	BD	1	0	1	1	Windows	Dell	8	8
DRP	BD	5	0	1	1	Solaris	Sun	4	32
	APLICATIVO		1	2	3	Solaris	Sun	16	64
	PORTAL		0	2	2	Linux RAE	Dell	16	8

g M

DIAGRAMA DE LA OPERACIÓN



Handwritten signature or initials in blue ink.

VOLUMEN DE OPERACIÓN

Se considera como base que para los próximos años se presentará un crecimiento escalonado en las variables que se muestran en las siguientes tablas:

OBJETIVOS FONACOT						
Elemento	31/01/2014	2014	2015	2016	2017	2018
Crecimiento Centros de Trabajo	35,000	40,000	25,000	10,000	5,000	5,000
Crecimiento Trabajadores	2,129,271	2,433,453	1,520,908	608,363	304,182	304,182

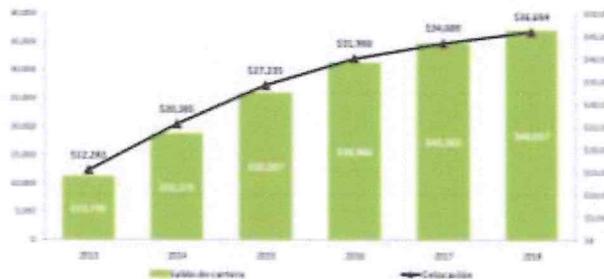
CARAGA ESPERADA EN EL SISTEMA

Elemento	31/01/2014	2014	2015	2016	2017	2018
Centros de Trabajo	253,818	293,818	318,818	328,818	333,818	338,818
Trabajadores afiliados	3,919,424	4,310,456	4,957,024	5,700,578	6,555,665	7,300,359
*Créditos Operados	4,432,483	4,787,082	5,170,048	5,583,652	6,030,344	6,512,772

Crédito operado: Se consideran los créditos con saldo deudor y créditos inconsistentes (con saldo igual a cero y con saldo a favor por aplicar)

Por su parte el Crecimiento esperado en créditos para los próximos años es:

2013-2018
(Escenario Óptimo)
Colocación, Recuperación y Saldo de cartera



El crecimiento en la demanda de usuarios del portal va en función de la próxima liberación de nuevos servicios y funcionalidades para el portal, mismos que se estarán integrados sobre una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) cuyos componentes de software serán proporcionados por el INFONACOT para la administración del Prestador de Servicios.

R y N



El hardware suministrado por el Prestador de Servicios para este contrato, debe tener la capacidad de albergar y procesar eficientemente el volumen de operación presentado en cada momento del tiempo. Es facultad y responsabilidad del Prestador de Servicios seleccionar la plataforma tecnológica de todos y cada uno de los componentes de la solución suministrada, así como será su responsabilidad el monitoreo y control del rendimiento de la plataforma para notificar oportunamente al INFONACOT cualquier necesidad de crecimiento de los recursos de ésta, para que el INFONACOT a su vez pueda gestionar las aprobaciones necesarias que permitan incorporar a la infraestructura las nuevas capacidades.

#	Créditos		
	Límite Inferior	Límite superior	Diferencias
1	4,432,483	4,787,082	354,599
2	4,787,083	5,170,048	382,966
3	5,170,049	5,583,652	413,603
4	5,583,653	6,030,344	446,691
5	6,030,345	6,512,772	482,427

VOLUMETRÍA REGISTRADA EN EL ACTUAL SERVICIO PARA CONSIDERACIÓN DE LOS OFERENTES

Interfaces del Sistema CREDERE con entidades externas

Archivos	Frecuencia	Tamaño en bytes	Medio de comunicación	# de registros
IMSS	Mensual	Envío (2 archivos) 51891591 y 677977541	FTP (server Infraestructura)	Envío (2 archivos) 206756 y 2781465
		Recepción 3370267155		Recepción 17329117
INFONAVIT	Bimestral	Envío 5181066	FTP(Público)	Envío 31170
		Recepción 113631522		Recepción 896504
PROCESAR	2 veces al mes	Envío (2 archivos) 411047159 y 5690496	FTP(server infraestructura)	Envío (2 archivos) 590584 y 7511
		Recepción (2 archivos) 543282288 y 9559560		Recepción (2 archivos) 780578 y 13735

Web Services configurados en el Sistema CREDERE

R y N



WebServices	Origen	Destino	Funcionalidad
WSCertificacion-1.0	ISSSTE	Fonacot	Certifica a los trabajadores del ISSSTE (SIN USO)
WSService	Fonacot	Fonacot	Servicio de comunicación para el envío de expedientes firmados con FIEL, utiliza un servicio llamado Page Proxy (software externo) que realiza la comunicación con el SAT para la validación de la FIEL
ConsultaCredereService	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
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
WSConsultaProcesar	Fonacot	Procesar	Servicio para recuperar la información de los trabajadores de la base de datos de PROCESAR

R

Handwritten marks/signatures at the bottom right corner.

ESTADÍSTICAS DE REQUERIMIENTOS E INCIDENTES POR ÁREA

Horas por año y por área

* El 2014 solo incluye el mes de Enero

Incidentes

Área	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Cobranza	1,548.50	2,453.95	2,247.00	4,700.50	6,085.00	5,137.00	348.50
Comercialización	423.00	391.00	111.50	92.00	33.50	452.90	104.00
Contabilidad	133.00	89.00	285.50	707.00	745.00	1,014.50	28.00
Crédito	450.50	643.00	754.50	1,634.00	1,347.50	1,993.00	326.30
DTI	255.50	217.00	527.50	1,137.50	962.00	1,084.00	144.00
Jurídico			21.00	34.00			
Normatividad				9.00			
Planeación financiera	61.00					59.00	
Supervisión de operación						19.00	
Tesorería	495.50	420.00	413.00	617.00	299.00	231.50	
Administración de riesgos						5.00	10.00
TOTAL	3,367.00	4,213.95	4,360.00	8,931.00	9,472.00	9,995.90	960.80

Requerimientos

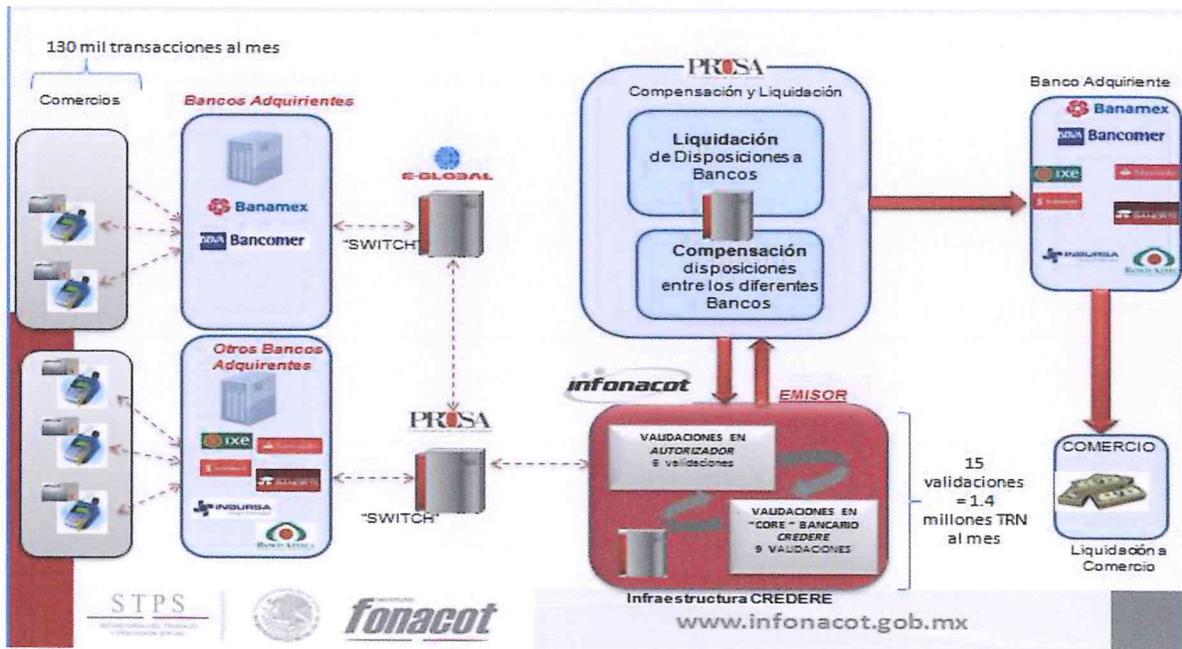
Área	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Cobranza	649.00	6,983.70	3,708.25	9,535.62	7,716.90	2,737.90	158.90
Comercialización	216.00	1,700.00	1,169.05	674.79	277.20	2,666.40	
Contabilidad	152.00	377.00	2,558.65	893.58	40.70	652.10	157.90
Crédito	798.50	7,371.40	5,371.39	6,304.09	5,148.10	4,078.00	
DTI	795.00	1,419.40	3,823.80	4,027.03	2,495.70		314.70
Integración y control presupuestal				140.60			
Mercadotecnia				51.55	25.30		
Planeación financiera				370.70	624.40	317.60	
Tesorería	1,046.00	1,998.00	2,647.40	2,278.80	1,639.50	2,340.90	167.60
Administración de riesgos						1,173.60	
TOTAL	3,656.50	19,849.50	19,278.54	24,276.76	17,967.80	13,966.50	799.10

Equipo Testing

Área	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
DTI		2,683.64	4,127.00	5,769.00	6,592.50	7,067.00	584.00

R
X

CONTEXTO GENERAL DEL AUTORIZADOR DE MEDIOS DE PAGO CONTENIDO EN EL SISTEMA CREDERE



Transacciones 2013	
Mes	Autorizaciones
Enero	79,422
Febrero	85,837
Marzo	108,195
Abril	120,259
Mayo	115,632
Junio	119,778
Julio	128,851
Agosto	142,657
Septiembre	128,591
Octubre	133,718
Noviembre	155,094
Diciembre	131,468
Total	1,449,502

Handwritten marks: a large '2', a '9', and a signature.

TABLA DE SERVICIOS

Por los servicios de soporte de desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones; para el desarrollo de nuevas funcionalidades a las aplicaciones existentes, así como para el desarrollo de nuevas aplicaciones:

A.- FUERZA DE TRABAJO

NC	Perfil	Experiencia mínima en años		
		A	B	C
1	LÍDERES FUNCIONALES	4	3	1
2	ANALISTAS / PROGRAMADORES TOPAZ	4	3	1
3	ANALISTAS / PROGRAMADORES JAVA U OTRAS TECNOLOGÍAS COMERCIALES	5	3	1
4	LIDER DE TESTING	4	3	1
5	TESTER	5	3	1
6	DOCUMENTADOR	3	2	1
7	ESPECIALISTAS EN PROCESOS DE NEGOCIO DEL SISTEMA FINANCIERO	8	5	4
8	ESPECIALISTAS EN SOLUCIONES DE BI / DWH	5	3	1
9	ESPECIALISTAS EN ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍAS	7	5	3
10	GERENTE DE DESARROLLO	10	7	4
11	PMO Y MODELO OPERATIVO	7	4	2
12	CONSULTOR DE PROCESOS	6	4	2
13	GERENTE DE INFRAESTRUCTURA	7	5	3
14	SUPERVISOR DE OPERACIÓN, DBA Y SISTEMA OPERATIVO	4	3	2
15	DBA's Y SO's	5	3	2
16	OPERADORES	3	2	1

Handwritten signatures and initials in blue ink.



El proveedor debe incluir la plantilla mínima de perfiles misma que permanecerá a lo largo de la duración del servicio. Esta Plantilla mínima estará conformada por la siguiente composición.

Para la partida "A" de este documetno

Desarrollo de Nuevas Funcionalidades y Mantenimiento Funcional al Sistema CREDERE

PERFÍL	CANTIDAD MENSUAL EXPERIENCIA "A"	CANTIDAD MENSUAL EXPERIENCIA "B"
Lider funcional	6	
Analista-programador sr.	11	
Analista-progrmador jr		5
Tester		
Documentador		

Para la partida "C" de este documetno

Servicio de Pruebas de Soluciones Informáticas y Aseguramiento de calidad.

PERFÍL	CANTIDAD MENSUAL EXPERIENCIA "A"	CANTIDAD MENSUAL EXPERIENCIA "B"
Lider Testing	1	
Tester		4
Documentador		2

Estas Plantillas mínimas son enunciativas más no limitativa y podrá crecer en proporción de la demanda de los proyectos y/o requerimientos que el Instituto Fonacot así lo demande.

R g N

ANEXO 1. "DESCRIPCIÓN DE LOS PERFILES"

DESCRIPCIÓN DE PERFILES REQUERIDOS				
Rol	Perfil académico	Certificaciones /Conocimientos requeridos	Habilidades	Experiencia
Gerente de Infraestructura	Ingeniero en Sistemas, Ingeniero en Telecomunicaciones o carrera afín Titulado	Certificado en PMP Conocimiento CMMI Nivel 3 Certificado en ITIL-SDA vigente Conocimientos en proyectos de semejantes características en Instituciones Financieras.	<ul style="list-style-type: none"> * Orientado a resultados * Conformación de equipos de alto rendimientos para la atención de niveles de servicio * Escalamiento de problemas de manera oportuna, evitando y mitigando los posibles riesgos operativos * Manejo de comunicación efectiva, resolución de conflictos y aplicación de técnicas de negociación efectivas * Liderazgo de equipos de trabajo. 	<p>Mínimo 7 años como Gerente de Infraestructura por lo menos en dos proyectos de esta naturaleza en Instituciones Financieras.</p> <p>Mínimo 2 años como líder de proyecto en administración de servicios de tecnología de información</p> <p>Mínimo 3 años en administración de centros Haber estado a cargo de proyectos como implementación, migración o administración de infraestructura sobre plataformas Microsoft y Unix, SPARC</p>
Supervisor Operación, DBA y Sistema Operativo	Ingeniero en Sistemas, Ingeniero en Telecomunicaciones o carrera afín Titulado	<ul style="list-style-type: none"> * ITIL * Protocolos TCP/IP * Redes LAN y WAN * Unix * Oracle * SQL (sql-plus, sql-server, transac-sql) * WEB y webservice * Java (básico) * Jboss * JAS * Cisco Systems IOS y CAT-OS * RedHat Linux Enterprise Server 	<ul style="list-style-type: none"> * Actitud de servicio y orientado a resultados * Supervisión de equipos de trabajo * Capaz de gestionar riesgos, mediante el análisis de impacto * Manejo de comunicación efectiva * Gestionar adecuadamente los niveles de servicio comprometidos * Analítico e innovador de tareas rutinarias y manuales 	<p>*Mínimo 4 años de experiencia</p> <p>* Configuración de Hardware, manejo de protocolos TCP/IP y configuración de redes LAN y WAN</p> <p>* Administración de portales WEB y webservices mínimo 2 años</p> <p>Administrador de base de datos Oracle 10g o superior</p> <p>* Experiencia mínima de 2 años administrando bases de datos, así como 2 años en el diseño de bases de datos bajo la misma plataforma</p>
DBA's y SO's	Ingeniero en Sistemas, Ingeniero en Telecomunicaciones o carrera afín Titulado	<ul style="list-style-type: none"> * ITIL * Protocolos TCP/IP * Redes LAN y WAN * Unix (básico) * Oracle (básico) * Java (básico) * Cisco Systems IOS y CAT-OS * RedHat Linux Enterprise Server (básico) 	<ul style="list-style-type: none"> * Actitud de servicio * Proactivo, analítico e innovador de tareas rutinarias y manuales * Manejo de comunicación efectiva * Adaptación al cambio * Disponibilidad de tiempo completo 	<p>* Mínimo 3 años de experiencia</p> <p>* Configuración de Hardware, manejo de protocolos TCP/IP y configuración de redes LAN y WAN</p> <p>* Experiencia mínima de un año en operación de centros de datos.</p>
Operadores,	Ingeniero en Sistemas, Ingeniero en Telecomunicaciones o carrera afín Pasante o Titulado	ITIL foundation Conocimientos en sistemas operativos de Solaris Windows, Unix.	<ul style="list-style-type: none"> * Actitud de servicio * Proactivo, analítico e innovador de tareas rutinarias y manuales * Manejo de comunicación efectiva * Adaptación al cambio * Disponibilidad de tiempo completo y para horarios durnos y/o nocturnos. * Disponibilidad para rotar turnos, incluyendo fines de semana. 	<p>* Experiencia de al menos un año en actividades de operación de centros de datos.</p>



DESCRIPCIÓN DE PERFILES REQUERIDOS

Rol	Perfil académico	Certificaciones /Conocimientos requeridos	Habilidades	Experiencia
Gerente de Desarrollo	Ingeniero en Sistemas o Licenciado en Informática o Carrera a fin. Titulado	Certificado en PMP expedido por el PMI Conocimiento en CMMI Certificado en ITIL Conocimientos en proyectos de semejantes características en Instituciones Financieras	<ul style="list-style-type: none"> * Identificación de áreas de oportunidad en proyectos de tecnologías de información. * Identificación y gestión oportuna de riesgos que afecten directamente las probabilidades de éxito del proyecto Identificación y definición de productos a desarrollar así como el pronóstico de tendencias tecnológicas y de negocio en beneficio del proyecto. * Conformación de equipos de alto rendimiento para la atención de los proyectos de desarrollo. * Manejo de comunicación efectiva, resolución de conflictos y aplicación de técnicas de negociación efectivas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Mínimo 7 años de experiencia en administración y planeación de proyectos de tecnologías de información. * Gestión de Proyectos bajo los conceptos del PMP al menos durante 4 años
PMO y Modelo Operativo	Ingeniero en Sistemas o Licenciado en Informática o carrera a fin Titulado	Certificado en PMP Conocimientos en proyectos de semejantes características en Instituciones Financieras. Gestión y administración de riesgos. Gestión de la comunicación con Stakeholders.	<ul style="list-style-type: none"> * Actitud de servicio y orientado a resultados. * Supervisión de equipos de trabajo. * Capaz de gestionar riesgos, mediante el análisis de impacto. * Manejo de comunicación efectiva. * Analítico e innovador en el desarrollo de propuestas de implementación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Mínimo 4 años en implementación de y/o administración de oficinas de proyectos y mejores prácticas * Mínimo dos años en administración de proyectos, gestión de recursos y planeación de actividades
Líderes Funcionales	Ingeniero en Sistemas o Licenciado en Informática o carrera a fin Titulado	<ul style="list-style-type: none"> *Experiencia comprobada en CMMI *Conocimientos sólidos en metodologías UML (Lenguaje Unificado de Modelado) * MS-Project * Sólidos conocimientos de programación estructurada * Java (Jboss 4.02) * En Instituciones Financieras * Oracle 	<ul style="list-style-type: none"> * Facilidad de expresión, apto para trabajar bajo presión, capacidad de respuesta y organización en la resolución de incidentes urgentes * Manejo eficaz de metodologías de desarrollo, tecnologías de software y prácticas de diseño * Coordinación efectiva de recursos técnicos especializados * Capacidad de identificación y gestión de riesgos e issues * Capacidad de liderazgo. * Gestión de expectativas de usuario. * Gestión y Planeación de Pruebas ensamble. *Gestión de Calidad. *Administración y gestión de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Al menos 4 años de experiencia en administración y planeación de proyectos de desarrollo de software, participando en las diferentes tareas inherentes a la implementación de sistemas tales como levantamiento, análisis, diseño, construcción, prueba, puesta a punto y capacitación de usuario * Diseño de arquitecturas de cómputo * Coordinación de equipos de personal técnico enfocado al desarrollo y mantenimiento de aplicaciones de software * Seguimiento a planes de trabajo por proyecto



DESCRIPCIÓN DE PERFILES REQUERIDOS

Rol	Perfil académico	Certificaciones /Conocimientos requeridos	Habilidades	Experiencia
Analistas Senior	Ingeniero en Sistemas o Licenciado en Informática o carrera afín Titulado	Conocimientos comprobados en UML (Lenguaje Unificado de Modelado) Conocimientos de programación estructurada y lógica de programación Certificación en Java (Jboss 4.02) con no más 2 años de antigüedad Conocimientos en Oracle Dominio de PL/SQL Conocimientos comprobado en herramientas de desarrollo TOPAZ V5.0	<ul style="list-style-type: none"> * Trabajar por objetivos * Proactivo y analítico * Manejo de comunicación efectiva * Adaptación al cambio * Disponibilidad de tiempo completo * Generación de planes de trabajo y estimaciones 	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia mínima de 4 en desarrollo de aplicaciones de software * Interpretación de casos de uso elaborados en UML * Manejo de equipos pequeños de trabajo (maximo cuatro personas)
Analistas Junior	Ingeniero en Sistemas ó Licenciado en Informática ó carrera afín Titulado	Conocimientos comprobados en UML (Lenguaje Unificado de Modelado) Conocimientos de programación estructurada y lógica de programación Java (Jboss 4.02) Oracle PL/SQL Conocimientos comprobados en herramientas de desarrollo TOPAZ V5.0	<ul style="list-style-type: none"> * Trabajar por objetivos * Proactivo y analítico * Manejo de comunicación efectiva * Adaptación al cambio * Disponibilidad de tiempo completo 	<ul style="list-style-type: none"> * Mínima de dos años en desarrollo de aplicaciones de software * Interpretación de casos de uso elaborados en UML
Desarrollador JAVA	Ingeniero en Sistemas ó Licenciado en Informática ó carrera afín Titulado	Conocimientos comprobados en UML (Lenguaje Unificado de Modelado) Conocimientos de programación estructurada y lógica de programación Java (Jboss 4.02) Oracle PL/SQL	<ul style="list-style-type: none"> * Trabajar por objetivos * Proactivo y analítico * Manejo de comunicación efectiva * Adaptación al cambio * Disponibilidad de tiempo completo 	<ul style="list-style-type: none"> * Mínima de dos años en desarrollo de aplicaciones de software * Interpretación de casos de uso elaborados en UML
Lider testing	Ingeniero en Sistemas o Licenciado en Informática o carrera afín Titulado	<ul style="list-style-type: none"> * MS-Project * Sólidos conocimientos en procesos de pruebas * Oracle. Conocimientos en herramientas y metodologías de aplicación de pruebas. Conocimientos en herramientas de desarrollo TOPAZ V5.0 	<ul style="list-style-type: none"> * Facilidad de expresión, apto para trabajar bajo presión, capacidad de respuesta y organización en la resolución de incidentes urgentes * Manejo eficaz de metodologías de prueba * Coordinación efectiva de recursos técnicos especializados * Capacidad de identificación y gestión de riesgos e issues * Capacidad de liderazgo 	<ul style="list-style-type: none"> * Al menos 4 años en administración y planeación de pruebas de estrés y volumen * Coordinación de equipos de personal técnico enfocado en pruebas de aplicaciones de software * Seguimiento a planes de trabajo por proyecto
Consultor de Procesos de Negocio	Ingeniero en Sistemas o Licenciado en Informática o carrera afín Titulado	<ul style="list-style-type: none"> * MS-Project 	<ul style="list-style-type: none"> * Analizar definir e implementar modelos de negocio Elaborar modelos Realizar modelado de procesos Elaborar documentación asociada utilizando herramientas de control de versiones Conocimiento de metodología y mejores prácticas como son BPM, ITIL, COBIT, entre otras * Capacidad de identificación y gestión de riesgos e issues * Capacidad de liderazgo 	<ul style="list-style-type: none"> * Mínimo 5 años de experiencia en administración y planeación de proyectos de tecnologías de información. * Gestión de Proyectos bajo los conceptos del PMP
Tester	Ingeniero en Sistemas o Licenciado en Informática o carrera afín Recién egresados, pasantes o titulados	<ul style="list-style-type: none"> * Conocimientos en pruebas de volumen y estrés. * Oracle * Conocimientos funcionales en sistemas financieros (crédito). * Dominio de SQL *Amplio conocimiento en la ejecución de casos 	<ul style="list-style-type: none"> * Trabajar por objetivos * Proactivo y analítico * Manejo de comunicación efectiva * Adaptación al cambio * Disponibilidad de tiempo completo 	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia Mínima de tres años en aplicación de pruebas en sistemas bancarios y/o financieros. * Interpretación de casos de uso.
Documentador	Recien egresado de alguna de las carreras de Ingeniería en Sistemas, Informática o carrera afín. Pasante o titulado	Conocimientos básicos en SQL . Dominio de herramienta Officees.	Conocimiento de modelado de procesos. Conocimientos en diagramación UML.	Experiencia de una años en la integración y elaboración de documentación técnica de software

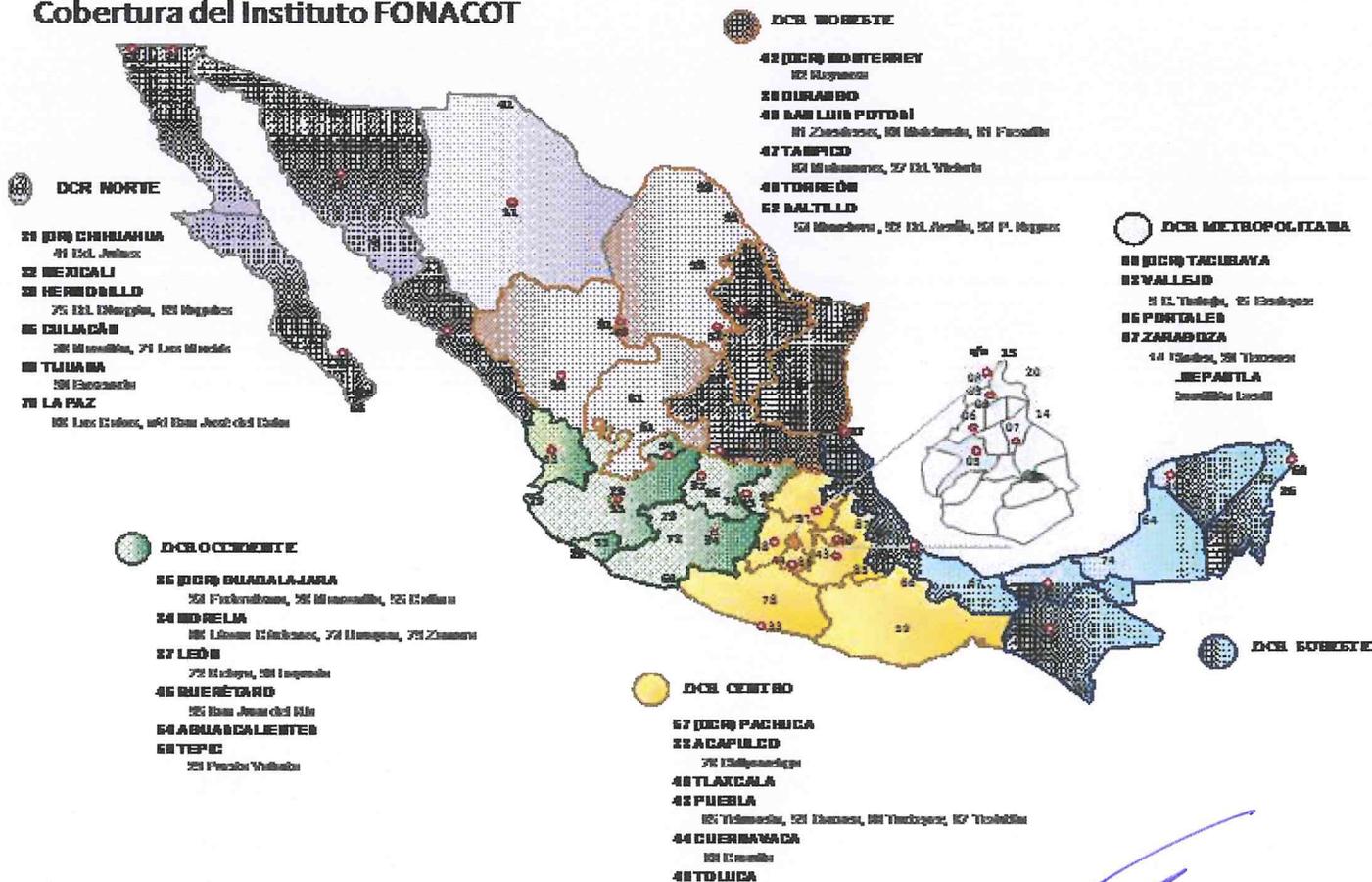


DESCRIPCIÓN DE PERFILES REQUERIDOS				
PERFIL	BÁSICO	MEDIO	AVANZADO	
ESPECIALISTAS EN PROCESOS DE NEGOCIO DEL SISTEMA FINANCIERO	<p>Profesional con capacidades y habilidades técnicas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participar en la toma de requerimientos de usuarios. Elaborar documentos funcionales y de entendimiento de procesos de negocio. Estudiar y documentar la viabilidad de opciones de áreas de negocio. Participa en el análisis y diseño funcional de aplicaciones. Elabora el diseño funcional de procesos. Detecta y soluciona problemas. Identificación de riesgos en el proyecto. Participación en los planes de comunicación. <p>Conocimientos básicos en uno o más de los siguientes procesos bancarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de Distribución Gestión de canales CRM y experiencia del cliente Care bancario Gestión de riesgos financieros Procesos crediticios Medios de pago Modelos operativos del sector financiero <p>Experiencia de 4 a 5 años</p>	<p>Profesional con capacidades y habilidades técnicas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> El levantamiento y Toma de requerimientos de usuarios. Realizar el análisis y diseño funcional de aplicaciones. Gestiona equipos, en cuanto a la asignación de tareas de áreas. Responsable de uno o más temas de trabajo en un proyecto. Hace recomendaciones al proyecto. Conoce reglas del negocio a cubrir. Gestiona y da soporte a consultas y análisis funcionales. Asegura la calidad de documentación funcionalidad. <p>Conocimientos avanzados en uno o más de los siguientes procesos bancarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de Distribución Gestión de canales CRM y experiencia del cliente Care bancario Gestión de riesgos financieros Procesos crediticios Medios de pago Modelos operativos del sector financiero <p>Experiencia de 6 a 7 años</p>	<p>Profesional con capacidades y habilidades técnicas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Supervisar la toma de requerimientos de usuarios. Realizar estudios de viabilidad de opciones. Supervisa el análisis y diseño funcional de aplicaciones. Coordina y gestiona la documentación funcional de los proyectos. Conoce reglas del negocio a cubrir. Controla de pruebas integradas, de sistema, QA. Diseño de equipos, en cuanto a la asignación de tareas. Vigila la implantación y puesta en explotación. <p>Experto en uno o más de los siguientes procesos bancarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de Distribución Gestión de canales CRM y experiencia del cliente Care bancario Gestión de riesgos financieros Procesos crediticios Medios de pago Modelos operativos del sector financiero <p>Experiencia de 8 a 10 años</p>	
ESPECIALISTAS EN SOLUCIONES DE BI / DWH	<p>Desarrolla procesos ETL con herramientas especializadas en BI.</p> <p>Desarrolla informes bajo la plataforma BI.</p> <p>Colabora en mantenimiento de documentación de aplicaciones.</p> <p>Estudia la viabilidad y diseño de soluciones técnicas a las plataformas BI.</p> <p>Experiencia de 1 a 2 años</p>	<p>Desarrolla procesos ETL con herramientas especializadas en BI.</p> <p>Prueba, soporta y mantiene aplicaciones BI.</p> <p>Participa en implantaciones de soluciones BI.</p> <p>Realiza soporte a usuarios.</p> <p>Ejecuta pruebas unitarias.</p> <p>Corrección de calidad a los entregables de sectores.</p> <p>Soporta los diseños funcionales y sus implicaciones desde el punto de vista técnico.</p> <p>Realiza el diseño técnico de los flujos o procesos de un proyecto BI.</p> <p>Colabora en la construcción del diseño técnico.</p> <p>Gestiona la realización de pruebas técnicas y apoyo a los funcionales.</p> <p>Da soporte técnico a los recursos técnicos del proyecto.</p> <p>Coordina y gestiona la documentación técnica de los proyectos.</p> <p>Supervisa la Parametrización.</p> <p>Realiza análisis de tendencias del mercado para aplicaciones BI, recomienda nueva infraestructura o realización de la solución.</p> <p>Experiencia de 3 a 5 años</p>	<p>Desarrolla procesos ETL con herramientas especializadas en BI.</p> <p>Desarrolla informes bajo la plataforma BI.</p> <p>Participa en el diseño de modelo lógico de aplicaciones.</p> <p>Participa en la realización del modelo físico de bases de datos.</p> <p>Prepara el ambiente técnico para el desarrollo del proyecto.</p> <p>Usa herramientas informáticas de análisis.</p> <p>Usa metodologías de desarrollo de aplicaciones BI.</p> <p>Controla documentación del proyecto/aplicativo.</p> <p>Lidera la realización del proyecto BI desde un punto de vista técnico.</p> <p>Coordina y gestiona los recursos técnicos implicados en el proyecto.</p> <p>Estima tiempos, recursos, entregables.</p> <p>Diseño y conceptualización de DataMart.</p> <p>Colabora en la gestión técnica del proyecto (reuniones, planes, reportes).</p> <p>Aporta soluciones técnicas de valor a los proyectos BI.</p> <p>Gestiona la realización de pruebas del proyecto.</p> <p>Reporta sobre la situación del proyecto.</p> <p>Experiencia de 6 a 10 años</p>	
ESPECIALISTAS EN ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍAS	<p>N/A</p>	<p>Define los lineamientos de diseño e implementación de arquitectura técnica.</p> <p>Define las vistas de la arquitectura de una aplicación.</p> <p>Evalúa, selecciona y supervisa las herramientas de SW y HW.</p> <p>Da soporte técnico-tecnológico a desarrolladores, clientes y expertos en negocios.</p> <p>Elabora propuestas de evolución de arquitectura técnica.</p> <p>Analiza tendencias técnicas de mercado.</p> <p>Estudia la viabilidad de opciones de desarrollo e implementación.</p> <p>Gestiona Equipos técnicos.</p> <p>Conocimientos avanzados en uno o más de las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> Canales digitales (web o móvil) RFID (soluciones de radio frecuencia) Seguridad de TI (biométrico, control de acceso, phishing) NFC (soluciones de proximidad) DRP-BIA (DRP-BCP) <p>Experiencia de 5 a 6 años</p>	<p>Define una visión del modelo de la solución.</p> <p>Responsable del diseño de más alto nivel de la estructura de un sistema.</p> <p>Define los componentes que llevan a cabo alguna tarea de computación, sus interfaces y la comunicación entre ellos.</p> <p>Valida diseños funcionales, guías a los desarrolladores, para que cumplan con las expectativas de calidad, organización y promoviendo la documentación y las buenas prácticas, con seguimiento para que el proyecto no se desvíe de la arquitectura previamente definida.</p> <p>Realiza documentos de módulos y componentes y especificaciones de interfaces de alto nivel.</p> <p>Asegura que los proyectos estén alineados con la estrategia del Grupo.</p> <p>Documenta soluciones tecnológicas de alto nivel.</p> <p>Realiza análisis de tendencias técnicas de mercado.</p> <p>Hace estudio de viabilidad funcional de opciones de desarrollo e implementación.</p> <p>Gestiona equipos técnicos, proyectos, personas.</p> <p>Experto en uno o más de las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> Canales digitales (web o móvil) RFID (soluciones de radio frecuencia) Seguridad de TI (biométrico, control de acceso, phishing) NFC (soluciones de proximidad) DRP-BIA (DRP-BCP) <p>Experiencia de 7 a 10 años</p>	



ANEXO 2. SUCURSALES DEL INFONACOT AL 28 DE FEBRERO DE 2014

Cobertura del Instituto FONACOT



© DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, ENCUESTAS Y PLANES (DGEPE) 2014

FORMA DE PAGO

Adicionalmente a los documentos y registros que se integren para dar seguimiento diario a los servicios y que con la frecuencia acordada se actualicen para efectos de que proceda el pago convenido mensual, el PRESTADOR entregarán para revisión lo siguientes documentos probatorios en el formato y en los medios que el INSTITUTO FONACOT defina con una periodicidad mensual.

El INSTITUTO FONACOT dispondrá un repositorio para ubicar en un solo punto toda la Información de Consulta relativo a los entregables de los servicios. Este repositorio contará con un espacio en disco y procesamiento dispuesto dentro de la Infraestructura del INSTITUTO FONACOT, en donde los privilegios de acceso y usuarios autorizados del PRESTADOR deberán ser acordados durante la Planeación del Arranque y la vida del proyecto. Dicho repositorio será administrado por personal del INSTITUTO FONACOT.

1. Inicio del Proyecto

Los entregables que servirán como soporte al inicio del proyecto son:

A) Entregables del Plan de Transición:

- Diagrama Organizacional, dicho diagrama deberá contener la estructura propuesta para la operación del servicio durante la etapa de "Transición del Servicio".
- Mapa Gráfico, representado por cada uno de los servicios ofrecidos por el INSTITUTO y en el que se muestren todo los componentes de la Infraestructura que conforman la solución
- Definición de los Objetivos de Nivel de Servicio, por cada uno de los Entornos Operativos y Servicios, apegándose a lo descrito en el apartado Plan de Transición y subtema "Entregables de la etapa de Definición de los Objetivos de Nivel de Servicio"
- Definición de áreas de oportunidad, se refiere a todas aquellas oportunidades de mejora encontradas en las etapas de transición.
- Diagrama organizacional definitivo, este organigrama deberá incluir los nombres de los recursos asignados a cada puesto, incluyendo el Currículum Vitae, así como la documentación relacionada a los cursos de certificación de las áreas de competencia a las que están asignados y planes de carrera.
- Propuesta Logística de Operación y Administración

B) Entregables del Plan de Recuperación de Desastres (DRP)

- Plan de Trabajo para el actualizar el DRP
- Documento de DRP donde se incluya el procedimiento de mantenimiento
- Matriz de escalamiento para la declaración de activación del Plan de Recuperación
- Documento de procesos y grupos de trabajo involucrados en la ejecución del DRP
- Plan de Pruebas DRP

El plan de Recuperación de Desastres (DRP) se debe realizar una vez por año.

2. Servicios Mensuales

R g N

Los entregables que soportarán los servicios mensuales de suministro, soporte, administración y operación de la infraestructura son:

a) Procedimientos

- Manuales de administración y operación de Infraestructura actualizados (si hubiera actualizaciones)
- Plan de retorno actualizado (si hubiera cambios que impacten)
- Actualización del DRP (si hubiera cambios que impacten)

b) Documentación Técnica

- Listado de usuarios registrados en servidores y bases de datos actualizado (si hubiera actualizaciones).
- Listado de relaciones de confianza entre servidores actualizado (si hubiera actualizaciones)
- Listado de servicios y puertos habilitados actualizado (si hubiera actualizaciones).
- Políticas de administración de Infraestructura y de seguridad actualizado (si hubiera actualizaciones),
- Diagramas de Infraestructura actualizados (si hubiera actualizaciones).
- Archivos de configuración de Infraestructura de red y protección actualizados (si hubiera actualizaciones).

c) Gestión del servicio

- Relación de liberaciones y solicitudes de proceso recibidas
- Actualización al calendario de mantenimientos preventivos (si la hubiere)
- Memoria técnica de mantenimientos del mes si los hubiera
- Actas de reuniones de seguimiento y acuerdos
- Actas de reuniones de dirección
- Reportes de estrés para los cambios realizados que fueron solicitados por el Fonacot y ejecutados durante el periodo.
- Evidencias de requerimientos de cambio (RFCs evaluados en el comité de cambios de la Dirección de Tecnología de Información del INSTITUTO FONACOT) realizados en el periodo.
- Registro de incidentes técnicos suscitados en el periodo
- Reportes de administración de capacidad de infraestructura
- Indicadores de desempeño de procesos de gestión de servicios
- Análisis de saturación (Capacity Planning) de todos los componentes de infraestructura (Software y Hardware).

Los entregables que soportarán los servicios mensuales de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones del INSTITUTO FONACOT son:

- a. Solicitud de requerimiento a través de la herramienta del escritorio de servicio del INSTITUTO FONACOT ('111)
- b. La descripción detallada de los servicios que se habrán de realizar (Project Charter)
- c. Los aspectos técnicos de su ejecución (Documentos de pre-análisis y diseño técnico)
- d. La cantidad y tipo de recursos que se utilizarán para su ejecución así como el Importe total (mediante la herramienta de estimador)
- e. El plan de trabajo para su ejecución, que deberá considerar el día de término del desarrollo, pruebas unitarias y pruebas finales. Dicho plan de trabajo considerará días hábiles a partir de que la solicitud sea aceptada formalmente.
- f. Solicitudes de Servicio concluidas y aceptadas.
- g. Avances de Solicitudes de servicio con duración de más de dos meses.
- h. Incidentes reportados al PRESTADOR que no correspondan a garantías.
- i. Documentación técnica y programas fuente (cuando se trate de desarrollos cuyo código fuente corresponda al INSTITUTO FONACOT) que serán producidos en cada solicitud.
- j. Documentos de cambio entre los diferentes Entornos Operativos
- k. Cierre de requerimientos.

Para los servicios de Desarrollo y Mantenimiento de las aplicaciones del INSTITUTO FONACOT, los entregables mensuales deberán considerar en todos los casos un cuadro resumen de cada una de las Solicitudes de Servicio e Incidencias para su cobro, este cuadro deberá ser aprobado por el Director de Tecnología de Información, así como por el Gerente de Desarrollo de Sistemas del INSTITUTO FONACOT.

Así mismo, se deberá incluir una carpeta con los elementos anteriormente descritos adicionando, ya sea en medio magnético u óptico, la documentación técnica y programas fuente (cuando se trate de desarrollos cuyo código fuente corresponda al INSTITUTO FONACOT) producidos en cada solicitud de servicio, requerimiento e incidente atendido.

El pago de los servicios, se efectuará conforme al parámetro de horas de trabajo-hombre, respecto a la actividad de cada una de las personas y por proyecto. Para el caso de proyectos con duración de más de dos meses, el PRESTADOR podrán presentar a cobro, los avances aceptados sobre etapas completas del desarrollo que se hayan terminado en el mes calendario anterior.

El PRESTADOR deberán considerar que los costos referentes al Gerente de la Cuenta y personal administrativo que requiera para dar cumplimiento a los servicios deberán estar considerados dentro de los costos por cada perfil señalado; es decir, que el INSTITUTO FONACOT no realizará pago alguno por concepto de actividades o perfiles administrativos.

Las Solicitudes de Servicios así como lo Incidentes reportados y atendidos por el PRESTADOR, que se formalicen deberán ser firmadas por un representante técnico de la Dirección de Tecnología de Información del INSTITUTO FONACOT, un representante técnico del PRESTADOR, así como por un representante del área usuaria del INSTITUTO FONACOT.

Los tiempos de atención de Proyectos, Requerimientos, Incidentes y Solución de Problemas están definidos en el Anexo 3 "Niveles de Servicio" que se añade de manera impresa al presente documento.

3. Fin de Proyecto

Para finalizar la vigencia de los servicios otorgados por el PRESTADOR, estos deberán proporcionar los siguientes entregables:

- a. Manuales de instalación y puesta a punto de todos los componentes de infraestructura (hardware y software)
- b. Manuales de operación y mantenimiento de todos los componentes de infraestructura (hardware y software)
- c. Manuales de operación de procesos, respaldos, restauraciones y monitoreo de todos los componentes de infraestructura (hardware y software)
- d. Manuales de gestión del servicio
- e. Plan de entrenamiento y entrega de servicios en materia de administración, operación y mantenimiento de todos los componentes de Infraestructura (hardware y software) para proveer los servicios.
- f. Organigrama utilizado para gestionar los servicios con las descripciones de puestos correspondientes
- g. Repositorio de Información de Consulta actualizado con toda la información relativa a los entregables de los servicios otorgados durante el tiempo de vigencia.

4. Reportes Especiales

El INSTITUTO FONACOT se reserva el derecho de solicitar reportes o estudios especiales relacionados con los servicios descritos, la fecha de entrega de dicha información será acordada por el PRESTADOR y el INSTITUTO FONACOT.



Fuerza de Trabajo

NC	Perfil	Experiencia mínima en años			Costo mensual sin IVA (en Moneda Nacional)		
		A	B	C	A	B	C
1	LÍDERES FUNCIONALES	4	3	1	115,000	92,500	72,500
2	ANALISTAS / PROGRAMADORES TOPAZ	4	3	1	95,000	77,000	72,500
3	ANALISTAS / PROGRAMADORES JAVA U OTRAS TECNOLOGÍAS COMERCIALES	5	3	1	92,500	73,500	65,000
4	LIDER DE TESTING	4	3	1	110,000	90,000	70,000
5	TESTER	5	3	1	75,000	70,000	55,000
6	DOCUMENTADOR	3	2	1	45,000	40,000	35,000
7	ESPECIALISTAS EN PROCESOS DE NEGOCIO DEL SISTEMA FINANCIERO	8	5	4	112,000	92,500	82,500
8	ESPECIALISTAS EN SOLUCIONES DE BI / DWH	5	3	1	112,000	92,500	82,500
9	ESPECIALISTAS EN ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍAS	7	5	3	112,000	92,500	82,500
10	GERENTE DE DESARROLLO	10	7	4	112,000	92,500	82,500
11	PMO Y MODELO OPERATIVO	7	4	2	102,500	92,500	82,500
12	CONSULTOR DE PROCESOS	6	4	2	92,500	72,500	65,000
13	GERENTE DE INFRAESTRUCTURA	7	5	3	112,000	92,500	82,500
14	SUPERVISOR DE OPERACIÓN, DBA Y SISTEMA OPERATIVO	4	3	2	92,500	82,500	72,500
15	DBA's Y SO's	5	3	2	92,500	72,500	65,000
16	OPERADORES	3	2	1	82,500	72,500	65,000

El personal asignado bajo el modelo de Fuerza de Trabajo, contempla equipo de cómputo, herramientas de trabajo y podrá realizar sus actividades en las instalaciones del Instituto o las nuestras según sea requerido.

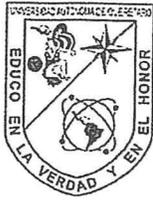
A. Desarrollo de nuevas funcionalidades y Mantenimiento Funcional al Sistema CREDERE

De acuerdo a la plantilla mínima definida por el Instituto y bajo la modalidad de fuerza de trabajo se propone el siguiente costo mensual:



R

9



Perfil	Cantidad	Tarifa	Total
Lider Funcional - A	6	115,000	690,000
Analista - Programador Sr - A	11	95,000	1,045,000
Analista - Programador Jr - B	5	77,000	385,000
Total			2,120,000
Costo Mensual Sin IVA (En moneda Nacional)			

B. Suministro, Soporte, Administración y Operación de la infraestructura del sistema de Administración de Créditos (CREDERE).

Los servicios contemplados incluyen los conceptos descritos en el Anexo Técnico, incluidos los diferentes ambientes y equipos existentes por un periodo de hasta 5 meses:

	Cantidad	Tarifa	Total
Servicios de Hosting	1	2,231,111	2,231,111
Operación			
Cambios a la infraestructura *	1	606,809	606,809.38
Total			2,837,920
Costo Mensual Sin IVA (En moneda Nacional)			

C. Servicio de pruebas de soluciones Informáticas y Aseguramiento de calidad.

Perfil	Cantidad	Tarifa	Total
Lider Testing - A	1	110,000	110,000
Tester - B	4	70,000	280,000
Documentador	2	40,000	80,000
Total			470,000
Costo Mensual Sin IVA (En moneda Nacional)			

Esta cotización se realiza en base al documento proporcionado por EL INSTITUTO FONACOT en formato electrónico, denominado "TDR-Fonacot-22agos_2014.pdf", en su versión del día 25 de Agosto del 2014.



P

9